

# EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLYEZÉSI DOKUMENTÁCIÓ

A

**WELLIS MAGYARORSZÁG ZRT.**  
**(1118 BUDAPEST, BUDAÖRSI ÚT 31/C.)**

MINT **KÖRNYEZETHASZNÁLÓ** ÁLTAL

A

3600 ÓZD, DÓZSA GYÖRGY ÚT 54. (HRSZ.: 9104) ALATTI  
INGATLANON MEGLÉVŐ TELEPHELY  
(HIDROMASSZÁZSKÁD-ÖSSZESZERELŐ ÜZEM)  
EGY RÉSZÉN FOLYTATNI TERVEZETT

***POLIURETÁN HAB***  
***ELŐÁLLÍTÁSI TEVÉKENYSÉG***  
***(MŰANYAG IPARI MÉRETŰ ELŐÁLLÍTÁSA)***

KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLYEZÉSI ELJÁRÁSÁHOZ

**Ózd - Kecskemét, 2022. szeptember 29.**



## ***Tartalomjegyzék***

<i>BEVEZETÉS.....</i>	<i>3</i>
<i>ELŐZMÉNYEK .....</i>	<i>3</i>
<i>TARTALMI KÖVETELMÉNYEK .....</i>	<i>5</i>
<i>1. ALAPADATOK / KÖRNYEZETVÉDELMI SZEMPONTOK .....</i>	<i>7</i>
<i>2. A TEVÉKENYSÉG ÉS CÉLJA.....</i>	<i>8</i>
<i>2.1. TELEPÍTÉSI ÉS MŰKÖDÉSI ALAPADATOK .....</i>	<i>9</i>
<i>2.2. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNY(EK) FELSOROLÁSA ÉS BEMUTATÁSA .....</i>	<i>11</i>
<i>2.3. KAPCSOLÓDÓ LÉTESÍTMÉNYEK.....</i>	<i>11</i>
<i>2.4. DOKUMENTUMOK, ENGEDÉLYEK .....</i>	<i>12</i>
<i>2.5. ALKALMAZNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIA.....</i>	<i>13</i>
<i>3. A KÖRNYEZET BEMUTATÁSA.....</i>	<i>17</i>
<i>4. A TELEPHELYEN MŰKÖDTETNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIA KÖRNYEZETI ELEMRE GYAKOROLT VÁRHATÓ HATÁSAINAK ELEMZÉSE .....</i>	<i>19</i>
<i>4.1. TALAJ / ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS .....</i>	<i>19</i>
<i>4.2. VÍZ / ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS .....</i>	<i>19</i>
<i>4.3. LEVEGŐ.....</i>	<i>23</i>
<i>4.4. ZAJ .....</i>	<i>38</i>
<i>4.5. ÉLŐVILÁG, ÖKOLÓGIA, TÁJKÉP .....</i>	<i>50</i>
<i>4.6. HULLADÉKOK.....</i>	<i>56</i>
<i>5. HAVÁRIÁT OKOZÓ ESEMÉNY .....</i>	<i>59</i>
<i>6. A KÖRNYEZETI HATÁSOK ÖSSZEFOGLALÁSA ÉS A KÖRNYEZETHASZNÁLÓNAK A KÖRNYEZETTERHELÉS CSÖKKENTÉSÉRE IRÁNYULÓ INTÉZKEDÉSEI .....</i>	<i>60</i>
<i>6.1. A HATÁSOK NAGYSÁGRENDJÉNEK ÉS JELENTŐSÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA .....</i>	<i>60</i>
<i>6.2. KÁROS KÖRNYEZETI HATÁSOK ELLENI VÉDEKEZÉS.....</i>	<i>61</i>
<i>7. KLÍMAVÉDELMI SZEMPONTÚ ÉRTÉKELÉS.....</i>	<i>63</i>
<i>8. ALKALMAZOTT ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKA.....</i>	<i>71</i>
<i>9. ÖSSZEGZÉS.....</i>	<i>82</i>
<i>MELLÉKLETEK.....</i>	<i></i>

## BEVEZETÉS

A **Wellis Magyarország Zrt.** (székhely: 1118 Budapest, Budaörsi út 31/C.; a továbbiakban: **Környezethasználó**) megbízta az **AURORA+ TroubleShooting Szolgáltató Kft.-t** (6000 Kecskemét, Frangepán sétány 3.), hogy a 3600 Ózd, Dózsa György út 54. sz. (hrsz: 9104) alatt meglévő hidromasszázs-kád gyártó/összeszerelő üzem (telephely) egy részében ipari méretben előállítani tervezett **poliuretán habot tartalmazó termékek gyártásához szükséges gyártó egységek, mint létesítmény, ill. a telephely egy részén ipari méretben folytatni tervezett poliuretán hab előállítási tevékenység** (műanyag ipari méretű előállítása) egységes környezethasználati engedélyezési dokumentációját készítse el.

## ELŐZMÉNYEK

Környezethasználó a 3600 Ózd, Dózsa György út 54. sz. (hrsz: 9104) alatt meglévő telephelyén hidromasszázs-kád gyártó/összeszerelő üzemet működtet. A telephelyen jelenleg végzett tevékenység kapcsán lefolytatott előzetes vizsgálati eljárást lezáró BO/32/06202-18/2021. sz. Határozatban a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya megállapította, hogy ahhoz környezeti hatásvizsgálat lefolytatása nem szükséges (a határozat a 2. sz. mellékletcsoportban található).

A telephelyen folyó jelenlegi tevékenység a telepengedély, illetve a telep létesítésének bejelentése alapján gyakorolható egyes termelő és egyes szolgáltató tevékenységekről, valamint a telepengedélyezés rendjéről és a bejelentés szabályairól szóló 57/2013. (II. 27.) Korm. rendelet szerint 1. sz. melléklete szerinti bejelentés-köteles tevékenységnek minősül (a telepbejelentés 2021. folyamán megtörtént, a kapcsolódó határozat a 2. sz. mellékletcsoportban található). A hidromasszázs-kádak összeszerelésének/gyártásának TEÁOR szerinti besorolása: *TEÁOR 2299 '08 - Egyéb műanyag termék gyártása*. A telephelyen jelenleg folyó kapcsolódó tevékenységek TEÁOR kódjai (összhangban a telepbejelentésre vonatkozó hivatkozott határozattal): *TEÁOR 2751 '08 – Háztartási villamos készülék gyártása, TEÁOR 2660 '08 - Elektronikus orvosi berendezés gyártása, TEÁOR 8292 '08 - Csomagolás, TEÁOR 5210 '08 – Raktározás, tárolás*).

A fentiekben felvázolt (és a hivatkozott előzetes vizsgálati eljárásban vizsgált) - **nem egységes környezethasználati engedély köteles - tevékenység(ek) mellett a 2022. év végétől Környezethasználó a szóban forgó telephelyen** (annak egy, a meglévő tevékenységtől adminisztratív szempontból is jól elkülöníthető részén, vö. 3/3. sz. melléklet) **kívánja előállítani a hidromasszázs-kádakba beépülő poliuretánt** (rövidítése a dokumentáció egyes részeiben: PUR). A telephelyen előállítandó poliuretán-mennyiség ugyan nem mondható jelentősnek (a tevékenység megkezdését követően **várhatóan max. 2040 tonna/év**), de mivel a poliuretán (mint műanyag /polimer/ vegyipari termék) képződése/gyártása (a tevékenység TEÁOR szerinti besorolása: *TEÁOR '08 2016 - Műanyag-alapanyag gyártása*) – összhangban a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya (a továbbiakban: környezetvédelmi hatóság) által BO/32/03530-2/2022. számon kiadott tájékoztatásban (2. sz. mellékletcsoport) írtakkal, valamint a tájékoztatásban is hivatkozott európai uniós irányelvvel és a kapcsolódó hazai jogszabályokban szereplő szabályozással – a termelési kapacitás nagyságrendjétől függetlenül ipari méretű előállításnak számító tervezett új tevékenység (ill. az annak gyártásához szükséges gyártó egység/ek/, mint létesítmény) a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletének 4.1. h) pontjába („Vegyipar – Csak az ipari méretű, vegyi vagy biológiai eljárással történő előállításra vonatkozóan / Szerves anyagok előállítása / Műanyagok /polimerek, szintetikus szálak és cellulóz alapú szálak/”) sorolható, ezért a rendelet és a hivatko-

zott hatósági tájékoztatás értelmében egységes környezethasználati engedély köteles, így Környezethasználó jelen dokumentáció (egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció, a továbbiakban: EKHE Dokumentáció) benyújtásával kívánja jogszabályi kötelezettségét teljesíteni.

Mivel a Környezethasználónak az egységes környezethasználati engedély köteles tevékenység-részt/létesítményt a telephelyen folyó további tevékenység(ek)től/létesítmény(ek)től elkülönítetten lesz szükséges kezelnie az egységes környezethasználati engedély jogerőre emelkedését, ill. a tervezett tevékenység megkezdését követően, ezért a kapcsolódó jelentési, nyilvántartási és egyéb kötelezettségeknek való megfelelés és a környezetvédelmi dokumentációs rendszer kezelhetősége érdekében a dokumentációban bemutatott tevékenységet/létesítményt/technológiát a Környezethasználó az alábbi ábra 2. pontjában szereplő megnevezésekkel és azonosítókkal fogja azonosítani (elkülönítve az 1. pontban szereplő meglévő tevékenységrésztől):

A meglévő és tervezett tevékenységek viszonya a meglévő üzemépületen belül

## 1. MEGLÉVŐ TEVÉKENYSÉGRÉSZ

Meglévő tevékenység telephelyi megnevezése:  
**Hidromasszázs-kád gyártási/összeszerelési tevékenység**

Tevékenység TEÁOR szerinti besorolása:  
**TEÁOR '08 2229 - Egyéb műanyag termék gyártása**

Megjegyzés: hulladéknylvántartásban szereplő azonosító 2022-től

Kapcsolódó létesítmény megnevezése:  
**Hidromasszázs-kád gyártó/összeszerelő üzem**

Megjegyzés1: poliuretán hab előállító gyártó egységek kivételével

Megjegyzés2: a kapcsolódó LAL szerinti technológiák jelenleg / jövőben:

- LAL szerinti 1. sorszámú technológia = *Fűtési és használati melegvíz előállítás*
- LAL szerinti 3. sorszámú technológia = *Ragasztás (tervezés alatt, nem biztos, hogy megvalósul)*

## 2. ENGEDÉLYEZTETENDŐ TEVÉKENYSÉGRÉSZ

Tevékenység telephelyi megnevezése:  
**Poliuretán hab előállítási tevékenység (ipari méretben)**

Tevékenység TEÁOR szerinti besorolása:  
**TEÁOR '08 2016 - Műanyag-alapanyag gyártása**  
(termékbe beépülő poliuretán gyártása)

Megjegyzés: hulladéknylvántartásban szereplő azonosító 2022-től

Létesítmény megnevezése:  
**Poliuretán hab előállító gyártó egységek**  
(Hennecke Polyurethane Technology gyártmányú poliuretán előállító egységek a kapcsolódó alapanyag-tároló és továbbító rendszerrel)

A kapcsolódó technológia telephelyi megnevezése:  
**Poliuretán hab előállítás**

Megjegyzés: tervezett LAL szerinti 2. sorszámú technológia

**Tervezett mennyiségi adatok**  
**a tevékenység megkezdését**  
**követően:**

PUR-habot tartalmazó  
hidromasszázs-kád  
gyártási kapacitás:  
**max. 51.000 darab/év**  
(a PUR-hab mennyisége ezen  
termékekben:  
**max. 2040 tonna/év)**

**Tervezett mennyiségi adatok**  
**2023-tól (4 db előállító**  
**egység megvalósulásával):**  
PUR-habot tartalmazó  
hidromasszázs-kád  
gyártási kapacitás:  
**max. 80.000 darab/év**  
(PUR-hab mennyisége ezen  
termékekben:  
**max. 3200 tonna/év)**

*Jelen dokumentáció – mely a Környezethasználó adatszolgáltatása alapján, a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. mellékletében foglalt tartalmi követelmények szerint, ill. az előzetes hatósági egyeztetések figyelembevételével készült – a tervezett poliuretán hab előállítási tevékenység (ipari méretben) környezeti hatásait, ill. a környezethasználónak a tevékenység környezeti terhelésének csökkentésére irányuló terveit tárgyalja, a telephelyen már üzemelő, hatóságok által engedélyezett meglévő tevékenység által okozott környezeti terhelést részletesen nem vizsgálja (vö. ábra az előző oldalon)*

Az eljárás igazgatási szolgáltatási díjának (2.100.000 Ft) megfizetéséről Környezethasználó a dokumentáció benyújtását megelőzően intézkedett, az átutalás igazolása a 1/1. sz. mellékletben megtalálható.

Jelen dokumentáció készítőinek jogosultságait, ill. az eljárás lefolytatására vonatkozó megbízást (képviselési jog igazolását) az 1. sz. mellékletcsoport (1/2. és 1/3. sz. mellékletek) tartalmazza.

## TARTALMI KÖVETELMÉNYEK

A dokumentum feldolgozásának megkönnyítése érdekében az alábbiakban megadjuk, hogy a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a későbbiekben, az egyes fejezetcímeknél történő hivatkozásoknál: *Korm. r.*) 8. sz. mellékletében foglalt tartalmi követelmények a vizsgálati dokumentáció mely pontjában találhatóak, ill. vastag betűvel szedve találhatóak azok az információk, melyek nincsenek a későbbiekben külön részletezve:

A)

a) az engedélykérő azonosító adatai (KÜJ számmal) - *EKHE Dokumentáció 1.1. pont*

b) a létesítmény, tevékenység telepítési helyének jellemzői (KTJ számmal és létesítmény azonosító számmal), állapota - *EKHE Dokumentáció 1.1. pont, 2.1. pont, 2.2. pont, 3. fejezet*

c) a létesítmény által igénybe vett terület helyszínrajza a szennyező források bejelölésével, egységes országos vetületi rendszer (EOV) koordináták feltüntetésével - *EKHE Dokumentáció 3-4. sz. mellékletcsoportok*

d) a létesítmény, illetve az ott folytatott tevékenység és annak jellemző termelési kapacitása, beleértve a telephelyen lévő műszakilag kapcsolódó létesítményeket - *EKHE Dokumentáció 2. fejezet*

e) az alkalmazott elérhető legjobb technika ismertetése - *EKHE Dokumentáció 8. fejezet*

f) a létesítményben, illetve technológiában felhasznált, valamint az ott előállított anyagok, illetve energia jellemzői és mennyiségi adatai - *EKHE Dokumentáció 2.1. pont, 2.5.3. pont*

g) a létesítmény kibocsátásainak forrásai - *EKHE Dokumentáció 4. fejezet*

h) a létesítményből származó kibocsátások minőségi és mennyiségi jellemzői, valamint várható környezeti hatásai a környezeti elemek összességére vonatkozóan - *EKHE Dokumentáció 4. fejezet, 6. fejezet*

i) a létesítményben folytatott tevékenység hatásterületének meghatározása a szakterületi jogszabályok figyelembevételével, kiemelve az esetleges országhatáron áttérjedő hatásokat - *EKHE Dok. 4. fejezet*

***A tevékenységből adódóan nincs országhatáron áttérjedő szennyezés.***

j) a létesítményből származó kibocsátás megelőzésére, vagy ha a megelőzés nem lehetséges, a kibocsátás csökkentésére szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások, valamint ezeknek a mindenkor elérhető legjobb technikának való megfelelése - *EKHE Dokumentáció 6. fejezet, 8. fejezet*

k) a hulladék keletkezésének megelőzésére, valamint a keletkezett hulladék újrahasználatra való előkészítésére, újrafeldolgozására és újrahasznosítására, valamint a nem hasznosítható hulladék környezetszennyezést, illetve - károsítást kizáró módon történő ártalmatlanítására szolgáló megoldás - *EKHE Dokumentáció 4.6 pont, 6. fejezet, 8. fejezet*

l) minden olyan intézkedés, amely az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését, illetve csökkentését szolgálják, különös tekintettel a 17. §-ban meghatározott követelmények teljesülésére - *EKHE Dokumentáció 5. fejezet, 6. fejezet*

m) a létesítményből származó kibocsátások mérésére (monitoring), folyamatos ellenőrzésére szolgáló módszerek, intézkedések - *EKHE Dokumentáció 6. fejezet*

n) a technológiáknak, technikáknak és intézkedéseknek az engedélykérő által tanulmányozott főbb alternatíváira vonatkozó rövid leírás - *EKHE Dokumentáció 1.3. pont*

o) biztosítékadási és céltartalék képzéssel kapcsolatos, külön jogszabályban meghatározott adatok  
***A dokumentációban bemutatott tevékenység végzéséhez nincs szükség ilyen adatokra.***

p) alapállapot-jelentés - *EKHE Dokumentáció 4.1. pont, 4.2.4. pont, 4/1. sz. melléklet*

q) a 20. § (8) bekezdésében foglaltak esetén az eltérés indokolása

***A dokumentációban bemutatott tevékenység végzéséhez nem szükséges a 20. § (8) bekezdés szerinti eltérés alkalmazása.***

**B)**

Azon létesítmények esetében, amelyekre nem vonatkozik az 1999. évi LXXIV. törvény, mellékelni kell az üzembiztonságra vonatkozó és havária esetén megteendő intézkedések bemutatását. - *EKHE Dokumentáció 5. fejezet, 6. fejezet.*

**C)**

A 20. § (3) bekezdés esetében a külön jogszabályokban meghatározott engedélyek iránti kérelem tartalmi követelményeit.

***A dokumentációban tárgyalt tevékenységnek helyet adó telephelyen a már meglévő (telep-bejelentés alapján működő) hidromasszázs-kád-gyártási/összeszerelési tevékenységhez tartozik ugyan környezetvédelmi és vízjogi engedélyk (légszennyező pontforrások üzemeltetési engedélyei / csapadékvíz-elvezetés vízjogi engedélye – melyeket a dokumentációban bemutatunk), de álláspontunk alapján a tervezett új tevékenység (poliuretán előállítás) külön tevékenység-(rész)ként kezelhető a már meglévő tevékenységtől, egy az egységes környezethasználati engedélybe csak az új tevékenységhez kapcsolódó engedélyeket (pl. pontforrás engedély) szükséges beépíteni. Ezek előírt tartalmi követelményeit tartalmazza a dokumentáció.***

**D)**

Ha az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásra erdő igénybevételevel járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételei vagy elvi igénybevételei eljárása nem került lefolytatásra, a kérelemhez csatolni kell... /a rendeletben felsorolt adatokat/.

***A dokumentációban bemutatott tevékenység végzése nem kapcsolódik erdő igénybevételevel járó beruházáshoz/tevékenységhez.***

# 1. ALAPADATOK / KÖRNYEZETVÉDELMI SZEMPONTOK

## 1.1. AZ ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓ ADATAI

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - a), b) pontjaihoz/*

Az engedélykérő/Környezethasználó:

- Neve: Wellis Magyarország Zrt.
- Székhelye: 1118 Budapest, Budaörsi út 31/C.
- Levelezési cím: 2370 Dabas, Mánteleki út 0417. hrsz.
- KSH száma: 11933139-5229-114
- Adószám: 25584864-2-43
- KÜJ azonosító: 103484378
- Felelős vezető: Czafik Zsolt vezérigazgató
- Telefon: 29/564-380 (dabasi telephely, központi szám)
- E-mail: info@wellis.hu

A tevékenységnek helyet adó telephely

- Címe: 3600 Ózd, Dózsa György út 54.
- Helyrajzi száma: 9104.
- EOVS koordináták: X = 322237 m, Y = 744846 m (vö. 3/3. sz. melléklet, a telephely központi részén)
- KTJ szám: 100426901

Megjegyzés: korábban az Industrial C&S Hungary Kft. üzemeltette a telephelyet

Az ingatlan Ózd város közigazgatási területéhez tartozik, a város ipari övezetének területén helyezkedik el, belterületen. Az építési övezet előírásai: Ipari gazdasági terület (Gip-2/SZ5)

Az ingatlan közútsatlakozása kiépített, a Dózsa György útról való csatlakozása megoldott. A területen meglévő építmények, ill. csarnoképületek (melyek egy részében korábban az GE Hungary Rt., ill. az Industrial C&S Hungary Kft. végzett ipari tevékenységet, egy részét Környezethasználó építette) alkalmasak a Környezethasználó által a telephelyen jelenleg végzett (hidromasszázs-kád-gyártás/összeszerelés), valamint a dokumentációban bemutatott végezni kívánt tevékenység (poliuretángyártás) végzéséhez.

A telephelynek helyet adó 9104. hrsz. ingatlan földhivatali térképmásolata és tulajdoni lapja a 3/1. sz. mellékletben található. Az ingatlan teljes területe 62674 m<sup>2</sup>, az ingatlanon lévő épületek összes alapterülete 22965 m<sup>2</sup>. (A extruder üzemrész közelmúltban befejezett épülete még nem került átvezetésre a térképmásolaton, de a 3/3. sz. mellékletben szereplő Helyszínrajzon szerepel.)

A tervezett tevékenység nem érint védett természeti területet, Natura 2000 területet, nem érinti barlang védőövezetét.

A tervezett tevékenységnek helyet adó ingatlan teljes területe teljes egészében művelésből kivett terület, telephely, a tervezett tevékenység termőföldvédelmi érdekeket nem sért. A tervezett tevékenységgel érintett területen egyedileg védett műemlék, műemléki jelentőségű terület, nyilvántartott régészeti lelőhely nem található.

## 1.2. A DOKUMENTÁCIÓT KÉSZÍTŐ CÉG

Az EKHE Dokumentációt az AURORA+ TroubleShooting Szolgáltató Kft. (6000 Kecskemét, Frangepán sétány 3.) készítette, melynek tagja/alkalmazottja Dr. Farkas András Attila okl. környezetv. vegyész, környezetvédelmi szakértő (SZKV-1.1., SZKV-1.2., SZKV-1.3, SZKV-1.4., mérnöki kamarai regisztrációs szám: 03-0835), a dokumentáció készítésében külső konzultánsként részt vett Szilasi Imre környezetmérnök, környezetvédelmi szakértő (SZKV-vf, SZKV-le, SZKV-hu, SZKV-zr, mérnöki kamarai regisztrációs szám: 18-0635), Kis Balázs Péter okl. biomérnök, környezetvédelmi és klímavédelmi szakértő (SZKV-1.1., SZKV-1.2., SZKV-1.3.. K-Sz, mérnöki kamarai regisztrációs szám: 01-14760) és Dr. Hahn István okl. biológus, természetvédelmi szakértő (SZTV élővilágvédelem).

Megjegyzés: A dokumentáció Környezethasználó adatszolgáltatása, ill. a telephelyen fellelhető korábbi engedélyezési dokumentációk adatainak felhasználásával készült. A dokumentáció készítéséhez szükséges szakértői jogosultságok, ill. kamarai tagságok igazolását az 1/2. sz. melléklet tartalmazza.

## 1.3. VIZSGÁLT LEHETŐSÉGEK, KÖRNYEZETVÉDELMI SZEMPONTOK

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - n) pontjához/*

Gazdaságossági és környezetvédelmi szempontokat egyaránt szem előtt tartva Környezethasználó csak a jelenlegi telephelyén meglévő üzemcsarnokában vizsgálta a tervezett tevékenység megvalósításához szükséges területrészeket, tekintettel arra, hogy a tervezett tevékenység végzése során előállítandó poliuretánnak a meglévő telephelyen előállításra/összeszerelésre hidromasszázs-kádakba kell beépülnie, valamint arra, hogy a tervezett tevékenység megvalósításához a helyszín minden szempontból alkalmas.

Az üzemcsarnokon belül a létesítmény/tevékenység megvalósítására alkalmas, környezetvédelmi szempontból közel megegyező hatású lehetőségek közül választott, jelen dokumentációban bemutatásra kerülő lehetőség környezeti hatásai – amint erre a dokumentáció is rá fog mutatni – nem jelentősek.

## 2. A TEVÉKENYSÉG ÉS CÉLJA

Környezethasználó a meglévő telephelyén jelenleg folyó hidromasszázs-kád-gyártási/összeszerelési tevékenységét kívánja kiegészíteni 2022. végétől (az Előzmények c. részben részletezett jogszabályi háttér alapján ipari méretűnek minősülő) poliuretán előállítási tevékenységgel (a hidromasszázs-kádakba beépülő műanyag merevítő anyag helyszínén (a kádtest belső oldalán) történő gyártásával - az alkalmazni kívánt technológiát ld. a 2.5. pontban) piaci versenyképességének növelése céljából, tekintettel arra, hogy a termékbe így módon beépülő poliuretán jóval nagyobb stabilitást biztosít a terméknek annál, mint ha azt előregyártott merevítő/szigetelő anyagokkal oldanák meg..

A telephelyen mind a jelenleg végzett nem egységes környezethasználati engedély köteles hidromasszázs-kád gyártási/összeszerelési tevékenység (TEÁOR 2229 - *Egyéb műanyag termék gyártása*), mind az ipari méretben folytatni tervezett poliuretán hab előállítási tevékenység (TEÁOR 2016 - *Műanyag-alapanyag gyártása*) végzésének vannak (álláspontunk szerint nem jelentős) környezeti hatásai, de jelen dokumentációban csak a tervezett poliuretán hab előállítási tevékenységet mutatjuk be részletesen, a már meglévő hidromasszázs-kád gyártási/összeszerelési csak érintőlegesen tárgyaljuk (ezen tevékenységgel összefüggésben



korábban előzetes vizsgálati eljáráshoz benyújtott környezetvédelmi dokumentáció részletesen tárgyalta jelenleg a telephelyen végzett tevékenység környezeti hatásait).

## 2.1. TELEPÍTÉSI ÉS MŰKÖDÉSI ALAPADATOK

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) – f), d) pontjához/*

Telepítési és működési alapadatok a tervezett poliuretán hab előállítási tevékenység vonatkozásában:

Tevékenység telephelyi megnevezése:

**Poliuretán hab előállítási tevékenység (ipari méretben)**

Tevékenység TEÁOR szerinti besorolása:

**TEÁOR 2016 - Műanyag-alapanyag gyártása (termékbe beépülő poliuretán gyártása)**

Megjegyzés: hulladéknnyilvántartásban szereplő azonosító 2022-től

Létesítmény megnevezése:

**Poliuretán hab előállító gyártó egység/ek/, melynek részei:**

- **1. sz. poliuretán előállító egység** (fújógép típus: Hennecke\* Topline KH + PUR-CSM, a kapcsolódó robot típusa: ABB AB IRB 6700, kapcsolódó gyártósor szállítója: ES4CE) – **az egység 2022-ben kerül telepítésre**
- **2. sz. poliuretán előállító egység** (fújógép típus: Hennecke Topline KH + PUR-CSM, a kapcsolódó robot típusa: ABB AB IRB 6700, kapcsolódó gyártósor szállítója: ES4CE) – **az egység 2022-ben kerül telepítésre**
- **3. sz. poliuretán előállító egység** (fújógép típus: Hennecke Topline KH + PUR-CSM, a kapcsolódó robot típusa: ABB AB IRB 6700, kapcsolódó gyártósor szállítója: Eclipse1) – **az egység várhatóan 2022-ben kerül telepítésre**
- továbbá a későbbiekben: **4. sz. poliuretán előállító egység** (fújógép típus: Hennecke Topline KH + PUR-CSM, a kapcsolódó robot típusa: ABB AB IRB 6700, kapcsolódó gyártósor várhatóan: Eclipse2) – **az egység várhatóan a következő évek folyamán kerül telepítésre**
- **alapanyag-tároló és továbbító egység:** a fenti berendezéseket kiszolgáló tartálytelep (másik elnevezéssel: tankfarm) a 2 alapanyag (poliol és izocianát) tárolásához, ill. az anyagoknak a poliuretán előállító egységekhez jutását biztosító vezetékhálózat, továbbá az alapanyagok IBC-tartályos tárolásához kialakított raktárrész (tartálék alapanyag tárolási lehetőség, amennyiben a tartálytelep karbantartás vagy egyéb műszaki okok miatt nem üzemel)

(\*Gyártó: Hennecke Polyurethane Technology)

Kapcsolódó technológia telephelyi megnevezése:

**Poliuretán hab előállítás**

Megjegyzés: LAL szerinti 2. sorszámú technológia

Poliuretánt tartalmazó hidromasszázs-kád gyártási kapacitás:

**max. 51.000 db/év**

Megjegyzés: Ezen mennyiség a tevékenység megkezdését követően várható (a fent bemutatott 3 db poliuretán előállító egység üzemeltetése esetén), a következő években ez a mennyiség **max. 80.000 db/évre növekedhet** (a későbbiekben telepíteni tervezett 4. előállító egység megvalósulásával).

Előállított poliuretán mennyisége\* teljes kapacitáskihasználás esetén:**max. 2040 tonna/év**

Megjegyzés: Ezen mennyiség a tevékenység megkezdését követően várható (a fent bemutatott 3 db poliuretán előállító egység ezemeltetése esetén), a következő években ez a mennyiség **max. 3200 kg/évre növekedhet** (a későbbiekben telepíteni tervezett 4. előállító egység megvalósulásával).

\* A hidromassázskádak típusonként eltérő mennyiségű poliuretánt tartalmaznak majd (a minimális mennyiség 33 kg/db, a maximális mennyiség 61,4 kg/db), az **átlagos poliuretánmennyiség 40 kg/db** lesz.

Anyagfelhasználás:

Felhasznált alapanyagok:

**vákuumformázott kádtest** (gyakran használt másik kifejezéssel: medencetest)

Megjegyzés: akril és ABS anyagokból áll

Felhasznált vegyi anyagok:

**poliol, izocianát**

Felhasznált egyéb anyagok:

**dryvit háló, facsavar, ill. ún. „perem pakni” és „ülő pakni” megerősítő anyagok**

A fenti anyagok mennyiségi jellemzőinek részletezése a 2.5.1 pontban található.

Energia- és vízfelhasználási mutatók:

Elektromos áram:

**ca. 300.000 kWh/év (ca 25.000 kWh/hó)**

Megjegyzés: a telephely várható teljes áramfogyasztása a tervezett tevékenység nélkül ca. 300.000 kWh/hó (ca. 3,6 millió kWh/év), a tervezett tevékenységgel együtt várhatóan átlagosan ca. 325.000 kWh/hó (ca. 3,9 millió kWh/év) lesz.

Földgáz:

**nem szükséges**

Megjegyzés: a telephely fűtési hőigényét nem tekintjük a vizsgált tevékenységhez tartozónak, a gyártócsarnok hőigényét a tevékenység érdemben nem befolyásolja

Víz:

**technológiai vízfelhasználás: ca. 1 m<sup>3</sup>/év** (zárt hűtőrendszer feltöltéséhez, a karbantartáskor történő vízcsera alkalmával)**szociális vízfelhasználás: ca. 378 m<sup>3</sup>/év** (24 fő fizikai dolgozó kommunális vízigénye / takarítás vízigénye)**összes vízfelhasználás: ca. 379 m<sup>3</sup>/év**

Megjegyzés: a telephely jelenlegi vízigénye tapasztalati adatok alapján ca. 280 m<sup>3</sup>/hó (ca. 3360 m<sup>3</sup>/év), mely a tervezett tevékenység végzésével összefüggésben ca. 300 m<sup>3</sup>/hó (3600 m<sup>3</sup>/év) vízigényre növekszik, figyelembe véve azt is, hogy a dolgozók egy része a meglévő létszámból kerül átcsoportosításra.

Munkavállalók száma:

Az alkalmazni kívánt technológia létszámszükséglete 3 műszakban összesen 24 fő (fizikai dolgozók), a dolgozók egy része a jelenlegi létszámból kerül átcsoportosításra.

A termék felhasználása:

Hidromassázs-kádba beépülő „alkatrész” (merevítés)

## 2.2. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNY(EK) FELSOROLÁSA ÉS BEMUTATÁSA

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - b) pontjához/*

A tevékenység megvalósításához szükséges létesítménynek a poliuretán habot egységet tekintjük:

**Létesítmény megnevezése:** Poliuretán hab előállító gyártó egység/ek/, melynek részei:

- **1. sz. poliuretán előállító egység** (fújógép típus: Hennecke\* Topline KH + PUR-CSM, a kapcsolódó robot típusa: ABB AB IRB 6700, kapcsolódó gyártósor szállítója: ES4CE) – **az egység 2022-ben kerül telepítésre**
- **2. sz. poliuretán előállító egység** (fújógép típus: Hennecke Topline KH + PUR-CSM, a kapcsolódó robot típusa: ABB AB IRB 6700, kapcsolódó gyártósor szállítója: ES4CE) – **az egység 2022-ben kerül telepítésre**
- **3. sz. poliuretán előállító egység** (fújógép típus: Hennecke Topline KH + PUR-CSM, a kapcsolódó robot típusa: ABB AB IRB 6700, kapcsolódó gyártósor: Eclipse1) – **az egység várhatóan 2022-ben kerül telepítésre**
- továbbá a későbbiekben: **4. sz. poliuretán előállító egység** (fújógép típus: Hennecke Topline KH + PUR-CSM, a kapcsolódó robot típusa: ABB AB IRB 6700, kapcsolódó gyártósor várhatóan: Eclipse2) – **az egység várhatóan a következő évek folyamán kerül telepítésre**
- **alapanyag-tároló és továbbító egység:** a fenti berendezéseket kiszolgáló tartálytelep (másik elnevezéssel: tankfarm) a 2 alapanyag (poliol és izocianát) tárolásához, ill. az anyagoknak a poliuretán előállító egységekhez jutását biztosító vezetékrendszer, továbbá az alapanyagok IBC-tartályos tárolásához kialakított raktárrész (tartalék alapanyag tárolási lehetőség, amennyiben a tartálytelep karbantartás vagy egyéb műszaki okok miatt nem üzemel)

(\*Gyártó: Hennecke Polyurethane Technology)

A létesítménynek helyet adó terület rész elhelyezkedését (a szóban forgó telephelyen belül) a 3. sz. melléklet csoportban lévő 3/3. sz. mellékletben lévő helyszínrajz mutatja be, az egységek működésének bemutatását a 2.5. pontban lévő technológiai leírás tartalmazza.

## 2.3. KAPCSOLÓDÓ LÉTESÍTMÉNYEK

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - d) pontjához/*

Kapcsolódó létesítménynek tekintjük

- tágabb értelemben a tevékenységnek helyet adó teljes telephelyet,
- szűkebb értelemben azokat a gyártó egységeket (műveleteket), amelyek
  - a) közvetlenül megelőzik a poliuretánt nem tartalmazó kádtest alapanyag vizsgált létesítménybe (gyártóegységbe) történő beszállítását, úgymint: vákuumformázó berendezés/ek/, mint gyártó egység (létesítmény) - helye a „Testgyártó üzemszék”
  - b) közvetlenül követik a poliuretánt tartalmazó kádtest vizsgált létesítményből (gyártóegységből) történő elszállítását, úgymint: fűrés, marás, szélvágás műveletek berendezései, mint gyártó egység (létesítmény) - helye a „Testgyártó üzemszék” üzemszék
  - szervélyezési műveletek berendezései, mint gyártó egység (létesítmény) - helye a „Szerelde üzemszék”

## 2.4. DOKUMENTUMOK, ENGEDÉLYEK

A tervezett létesítmény környezetvédelmi engedélyezéséhez kapcsolódó, az egységes környezet-használati engedélyezési eljárás szempontjából releváns (az EKHE dokumentációban hivatkozott) dokumentumok/engedélyek::

- *a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya által kiadott BO/32/0350-2/2022. sz. tájékoztatás egységes környezethasználati engedély szükségességéről a dokumentáció tárgyát képező tevékenység vonatkozásában*
- *a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya által kiadott, előzetes vizsgálati eljárást lezáró BO/32/060202-18/2021. sz. határozat (a jelenleg üzemelő tevékenység vonatkozásában)*
- *telepbejelentés (ipari tevékenység bejelentésének tudomásulvétele) az Ózd Város Önkormányzatának Jegyzője által kiadott HVf/144-7/2021. ü.i.sz. Határozattal módosított HVf/144-4/2021. sz., a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Edelényi Járási Hivatala által kiadott szakhatósági állásfoglalás szerint*
- *a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal által BO/32/04601-3/2021. sz. határozatban kiadott pontforrás üzemeltetési engedély (P1-P2-P3 jelű pontforrások vonatkozásában), ill. a BO/32/02102-3/2022. sz. határozatban kiadott pontforrás üzemeltetési engedély (P4 jelű pontforrás vonatkozásában)*
- *a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat által 35500/5924/2019.ált számon (a korábbi üzemeltető /Industrial C&S Hungary Kft./ részére) kiadott és Környezethasználó nevére a 35500/6142-4/2021.ált számú határozattal átírt vízjogi üzemeltetési engedély (Vízikönyvi szám: Hangony-Sajó/48.)*
- *a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat által 35500/1587/2020. ált. sz. határozatban kiadott megszüntetési engedély a területen korábban működő monitoringkutak eltömedékeléséhez (a korábbi üzemeltető /GE Hungary Kft/. részére)*
- *a tervezett egységes környezethasználati engedély köteles poliuretán előállítási tevékenység végzése során alapanyagként felhasznált vegyi anyagok (poliol /szállító: BASF Polyurethanes GmbH, termékmegnevezés: Elastocoat C 6361/107 Poliol komponens/ és izocianát /szállító: BASF Polyurethanes GmbH, termékmegnevezés: IsoPMDI 92140 Izocianát komponens) biztonsági adatlapjai*
- *tűzvédelmi szabályzat kivonata (tartalomjegyzék)*

A fent felsorolt dokumentumok másolata/kivonata a 2. sz. mellékletcsoportban található (a fenti sorrendben).

## 2.5. ALKALMAZNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIA

/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - d) pontjához/

### 2.5.1. Poliuretán hab előállítás

Az alkalmazni kívánt (dokumentációban vizsgált) technológia pontos megnevezése:

***Poliuretán hab előállítás (Hennecke Polyurethane Technology gyártmányú poliuretán előállító egységekkel, ill. a kapcsolódó alapanyag-tároló és továbbító rendszerrel)***

Tekintve, hogy a dokumentációban (és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásban) vizsgált létesítmény nem egy teljes telephely, hanem a poliuretán habot előállító gyártóegység(ek) /vö. Előzmények rész/, a technológia könnyebb átláthatósága érdekében a vizsgált létesítményben alkalmazni kívánt technológiai műveletet megelőzően végzendő műveletek (ill. gyártó egységeket /a 2.3. pont szerinti értelmezésben: kapcsolódó létesítmények/) is röviden bemutatásra kerülnek az alábbiakban (*kisebb betűtípussal* jelezzük, hogy az adott művelet nem tartozik a vizsgált tevékenységhez).

#### **A poliuretán előállítási tevékenység (technológia) bemutatása (EKHE engedély köteles tevékenységrész)**

A szóban forgó gyártó egység(ek)ben, mint „vegyipari létesítmény”-ben szilárd halmazállapotú /megszilárdult hab állagú **poliuretán** (a dokumentáció egyes részeiben: PUR) előállítása történik ún. poliaddícióval, ami olyan lépcsős mechanizmusú polimerképződés, amely során a kiinduló anyagokból melléktermék képződése nélkül jön létre a végtermék.

A poliuretán előállító gyártóegységek (melyekből a tevékenység megkezdését követően 3 üzemel majd, a későbbiekben egy további negyedik egység is beüzemelésre kerül majd a tervek szerint) két részből állnak. Az egyik egy görgős hajtással ellátott körasztal, a másik az ún. PU robot a PU keverő egységgel és a hozzá tartozó biztonságtechnikai elemekkel. A kapcsolódó poliuretán előállítási művelet lépései:

A pályaszakasz oldaláról a szabad jelzést követően a megelőző műveletsorból megérkező vákuumformázott medencetest a felső pozícióban lévő ún. stopper hengerig utazik. A termék érkezését egy billenő kapcsoló érzékeli, erre áll meg a görgős hajtás. A folyamat további lépései mind automata, mind manuális üzemmódban a következők:

- A medencetest beérkezését követően a robotos egység felé kiadásra kerül az ún. „beérkeztem” parancs, mely lépésre egyéb hibajelzés nélkül a biztonsági ajtók automatikusan záródnak
- Az ajtók zárását követően az ún. energiatovábbító csatlakozó illeszkedik a körasztalon elhelyezett csatlakozó ellendarabba és a körasztalon lévő pneumatikus, elektromos eszközöket energiával látja el
- A hajtásegységen belül eső, oldalanként egy-egy kiemelő munkahenger segítségével a termék a pályáról ideiglenesen elemelésre kerül, ezt követően a görgővédő burkolatot kiemelésre, majd hosszirányban elmozdításra, így a görgők fölé kerül, azokat takarja, majd a görgővédő burkolatot alaphelyzetbe vezérlik, így megfelelő lesz az illeszkedés görgőkre, majd ezt követően a terméket visszaeresztik a pályaszakaszra

- Az oldalsó, egy löketű pneumatikus munkahenger kivezrlésével ún. oldalsó bázis pozícióba állítják a medencetestet, majd a másik oldali kettős löketű munkahengerrel a medence méretétől függően 1, ill. 2 lökettel rázárnak a medencetestre, ami ezáltal pozícióba kerül
- Az energiatovábbító csatlakozót alaphelyzetbe mozgatják és a robot irányába a „kész” jelzést megadják
- Az ún. fűjókabin megnevezésű egységben megtörténik a hab állagú poliuretán (konkrét típusát tekintve ún. zárcellás keményhab, vö. 8.2.1. pont) képződése annak alapanyagaiból (poliolból és izocianátból, a kémiai folyamat /szintézis/ leírását ld. a 8.2.2. és 4.3.1. pontokban), mely alapanyagok az üzemépületen kívül elhelyezésre kerülő tartálytelepen tárolt tartályokból a teljesen automatizált adagolórendszerből érkeznek csővezetékrendszeren keresztül (a csővezetékrendszer alkalmas IBC tartályból történő adagolásra is, amennyiben a tartálytelep valamilyen okból nem üzemel). A fűjókabin belső teréből ventilátorrendszer segítségével szívják el az szennyezett levegőt (ld. levegővédelmi munkarész a 4.3. fejezetben.)
- A robotos munkafolyamat végeztével „kész” jelzés érkezik a robot oldalról, aminek hatására az ún. energia csatlakozó illeszkedik az ellendarabba (körasztal alatt védett helyen található), a poliuretánnal fűjt medence az előzőkkel ellentétes módon a hajtott görgős pályára kerül
- Az ún. stopper hengert alaphelyzetbe mozgatjuk, a robot oldal „kész” parancsot kap, a biztonsági ajtók nyitnak, a poliuretánt tartalmazó medencetest szabad jelzés esetén elhagyja agyártóegységet, a stopper henger kivezrlésre kerül
- A következő medencetestnél a fenti folyamat újraindul

A fent bemutatott gyártóegységekhez a poliol és izocianát alapanyagok (biztonsági adatlapjaik a 2. sz. mellékletcsoportban találhatóak) az ún. tartálytelep (más elnevezéssel: tankfarm) egységtől érkeznek csővezetékrendszeren keresztül egy teljesen automatizált rendszer segítségével. (Abban az esetben, ha bármi okból az alapanyagok tartálytelepről történő bevezetése nem lehetséges, IBC-tartályokból is megoldható a gyártóegységek alapanyaggal történő ellátása).

A tartálytelep az üzemépületen kívül kerül elhelyezésre (vö. Helyszínrajz a 3/3. sz. mellékletben). A betonozott területrészen 2 darab, egyenként  $3 \times 25 \text{ m}^3$  (azaz összesen  $75 \text{ m}^3$ ) hasznos térfogatú alapanyagtároló tartály kerül elhelyezésre (1 tartály a poliol, 1 tartály az izocianát alapanyag tárolásához), így egyidejűleg maximum összesen  $75 \text{ m}^3$  (ca. 79 tonna) poliol és  $75 \text{ m}^3$  (ca. 91 tonna) izocianát alapanyag tárolható a tartálytelepen (tankfarmon). Ezen tartályok duplafalúak és szivárgásellenőrzéssel vannak ellátva, megfelelnek az alapanyagtárolásra vonatkozó valamennyi biztonsági követelménynek, többek között a tartályok felállítási helyén nem találhatóak robbanásveszélyes zónák és az üzemeltetendő berendezések sem hoz létre ilyeneket. (A tartályok egy erre a célra kialakításra kerülő töltési pontról csővezetékrendszeren keresztül tartálykocsival tölthetők fel. A töltés a poliol esetén ún. sűrített levegős kivezetéssel, az izocianát esetében töltőszivattyúval, ún. gázkiszorításos módszerrel történik majd. A termékeket a tartályokból ún. vételezőcsöveken keresztül, vételezőszivattyúk segítségével lehet a felhasználás helyére továbbítani, ennek során a folyadékok először ún. napi tartályokba /térfogatuk ca.  $0,5 \text{ m}^3$ / kerülnek, közvetlen adagolásuk a poliuretán előállító egységekhez ezekből történik.)

A tartálytelep mind kézi üzemmódban, mind teljesen automatikus üzemmódban is működtethető, egy esetleges áramkimaradás után és a rendszer újbóli bekapcsolásakor az automatikus üzemmód aktiválódik. A tartálytelephez készült kezelési útmutató részletesen tartalmazza a működtetési és

biztonsághoz kapcsolódó adatokat (az útmutatót nagy terjedelme miatt az anyaghoz nem csatoljuk).

### **Megelőző művelet (nem a létesítményhez tartozó technológia része)**

Vákuumformázás (helye: „Testgyártó üzemsz.”): A medencegyártás legjellemzőbb alapanyagai az akril és ABS lapok. Ezek a lapok egy vákuumformázó gépben felmelegítésre kerülnek és vákuum segítségével megfelelő formára alakítják őket. Ezt az eljárást használják a medence test és a medence talplemez (ún. tálca) kialakítására is. A vákuumformázás a megfelelő merevség eléréséhez is szükséges.

### **Következő műveletek (nem a létesítményhez tartozó technológia része)**

Fúrás, marás és szélvágás (helye: „Testgyártó üzemsz.”): A megformázott, megfelelően merev testet ezek után a típusnak megfelelő helyeken furatokkal és kivágásokkal kell ellátni, hogy a későbbiek során a szerelvények (pl. fúvóka fejek, LED fényforrások, szűrő csatlakozások) be tudjanak épülni. Ebben a lépésben kézzel és robot segítségével is dolgoznak, a furat/vágás elhelyezkedése alapján. A vákuumformázásnál megmaradó felesleges medenceszél részt is ebben a folyamatban vágják le.

Szerelvényezés (helye: „Szerelde üzemsz.”): A medencék szerelvényezése kézi erővel történik és magába foglalja többek között a fúvóka fejek, szivattyúk, szűrők beszerelését/beragasztását, ezek összecsovezését, a vezérlőegység és egyéb elektronikus részek beszerelését és bekötését.

## **2.5.2. Kapcsolódó műveletek**

### **2.5.2.1. Teher- és személyszállítás**

A személygépjárművel a létesítménybe érkezők átlagos napi forgalma jelenleg éves szinten ca. 50 db jármű/munkanap (ca. 12500 jármű/év). Figyelembe véve, hogy a poliuretánhab előállítási tevékenység végzésével összefüggésben további dolgozók alkalmazása lesz szükséges, a jelenlegi gépjárműforgalom várhatóan 55 db jármű/hónap (ca. 13750 jármű/év) mértékűre növekszik majd.

Tehergépjárműforgalom: a tervezett tevékenység végzésével összefüggésben éves átlagban havi 40 db tehergépjárművel (ca. 480 jármű/év: jellemzően alapanyag beszállító kamionok, késztermék kiszállító kamionok, hulladékszállító teherautók stb.) lehet számolni. A poliuretángyártás kétféle alapanyagát beszállító kamionok a tevékenység megkezdését követően várhatóan a szükség megkívánta rendszerességgel érkeznek majd, ezáltal a jelenlegi kb. 40 tehergépjármű/hónap forgalom kb. 46 tehergépjármű/hónap mennyiségűre növekszik majd.

### **2.5.2.2. Gépjavítás**

A vizsgált poliuretán gyártó egységek karbantartását, esetleges javítását Környezethasználó a helyszínen végzi, szükség esetén partnercégek bevonásával.

A tevékenység végzéséhez kapcsolódó targonca karbantartását, ill. meghibásodása esetén javítását azok javítására/karbantartására szerződött partner végzi.

### **2.5.2.3. Anyagmozgatás, raktározás**

A szóban forgó poliuretán hab előállítási technológiához (azaz a vizsgált egységes környezethasználati engedély köteles tevékenységrészhez tartozó technológiához) kapcsolódóan a

telephelyen (annak a tevékenység végzéséhez szükséges területrészen) a tervek szerint 1 db elektromos targonca működik majd, napi átlagban 2-3 órát.

#### 2.5.2.4. Vízellátás / Fűtés

A Telephely ivóvízzel történő ellátása a városi közműhálózatról megoldott.

A tevékenységhez kapcsolódó (döntően szociális jellegű) vízigény a meglévő rendszerből kerül kielégítésre, meglévő vízellátó rendszerben változtatás a tervezett tevékenységgel összefüggésben nem történik.

A meglévő fűtési rendszerben a tervezett tevékenységgel összefüggésben változtatás nem szükséges.

#### 2.5.3. Felhasználandó anyagok és termékek tervezett éves mennyisége

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - f) pontjához/*

Az alábbi mennyiségeket a tevékenység megkezdése után tervezett kapacitáskihasználási adatokat (évi 51.000 db medence) figyelembe véve adjuk meg (a későbbiekben, a tervbe vett 4. sz. poliuretán előállító egység beüzemelése után ezen mennyiség max. 80.000 db/év mennyiségre növekedhet majd):

##### 2.5.3.1. Vákuumformázott kádtest (poliuretánt még nem tartalmazó)

Az akril és ABS alapanyagokból álló vákuumformázott kádtest (medencetest) alapanyagok várható felhasználandó mennyisége max. 51.500 db/év, figyelembe véve, hogy a poliuretánelőállítás során ca. 1% selejt (ca. 500 db kádtest/év) előfordulása valószínűsíthető, így a később forgalomba kerülő I. osztályú minőségű termék max. mennyisége 51.000 db/év lesz.

Környezethasználó tervei szerint a tevékenység megkezdését követően normál üzemmenetben - a mindenkori megrendelésállománytól függően - mintegy 80-99%-os kapacitás-kihasználással fogja majd üzemeltetni a létesítményt (41.000-51.000 medence/év, mely mennyiség tartalmazza azon selejt mennyiséget is, mely minőségi okokból nem kerül majd értékesítésre).

##### 2.5.3.2. Felhasznált vegyi anyagok: poliol, izocianát

A fenti mennyiségű termék előállításához várhatóan szükséges vegyi anyag mennyiségek az alábbiak:

Poliol (szállító: BASF Polyurethanes GmbH): max. 1010 tonna/év  
(Pontos terméknevezés: Elastocoat C 6361/107 Polioli komponens, biztonsági adatlap a 2. sz. mellékletcsoportban):

Izocianát (szállító: BASF Polyurethanes GmbH): max. 1050 tonna/év  
(Pontos terméknevezés: IsoPMDI 92140 Izocianát komponens, biztonsági adatlap a 2. sz. mellékletcsoportban):

##### 2.5.3.3. Felhasznált egyéb anyagok

Dryvit háló, mennyisége kb. 0,58 m<sup>2</sup>/medencetest

„Perem pakni” (megerősítő alkatrész): WPS vagy ABS anyagú (54mm x 33mm), átlagban 18 db / medencetest

„Ülő pakni” (megerősítő alkatrész): 10 vagy 12 mm vastag rétegelt lemez, 18 cm x 10 cm lapok, átlagban 6 db / medence test

Facsavar (egyes megerősítő alkatrészek összeszereléséhez), átlagban 18 db/medencetest test



### 3. A KÖRNYEZET BEMUTATÁSA

A tervezett poliuretángyártási tevékenység megvalósításának helyet adó ingatlan (telephely) tágabb értelemben vett környezetének bemutatása az egységes környezethasználati engedélyezési dokumentációnak nem kötelező része, azonban a Környezethasználó részére egy, a későbbiekben is hasznosítható, átfogó jellegű környezetvédelmi szempontú alapidokumentációban (mely célra - az engedélyeztetési eljárásban betöltött szerepén túl - jelen dokumentáció készült) való szerepeltetése indokolt

A telephely Ózd észak-keleti részén helyezkedik el. A telephely közvetlen környezetében található ipari tevékenységet folytató cégek telephelyei, mezőgazdasági célból hasznosított területek, ill. lakóövezetek Északról nyugati irányba vasútvonal, keleti és déli irányban pedig a Hangony-patak határolja (vö. korábbi légifelvétel az alábbi ábrán). A vizsgált terület a Sajó vízgyűjtőjéhez tartozik. A legközelebbi felszíni víztest értelemszerűen a telephelytől kelet, délkelet felé eső Hangony-patak.



#### GEOMORFOLÓGIA / ÉGHAJLAT / FÖLDTANI ADOTTSÁGOK

Ózd a földrajzi tájegységek beosztásában az Észak-magyarországi középhegységben, azon belül az Észak-magyarországi medencékben a Pétervárárai-dombság kistáján helyezkedik el.

A kistáj legalacsonyabb pontja 150 méter, míg legmagasabb pontja 542 méter. Az egy négyzetkilométerre eső átlagos relatív szintkülönbség 120 m. A felszínt a többnyire észak-déli irányú, legtöbb esetben szerkezeti vonalak mentén kialakult völgyekben futó patakok sűrűn

felszabdalták<sup>1</sup>. A térség legnagyobb folyóvize a Sajó, ebbe torkollik a Hangony-patak, melynek völgyében helyezkedik el a kistérség központja, Ózd. Ózdtól nyugatra húzódik az Ózdi-dombvidék, délre pedig a Hegyhát, majd az Upponyi-hegység található. A Hegyhát völgyeiben fut a Csernely-patak, mely a Lázbérci-víztározót táplálja. A Sajó völgye teraszos jellegű, 150-200 méteres átlagos tengerszint feletti magassággal.

A kistérség éghajlata mérsékelt hűvös és mérsékelt száraz. A napos órák száma 1830, melyből nyárra tehető 700-750 óra és télre 150-180 óra. AZ éves középhőmérséklet 10 oC, fagymentes napok száma: 165-170. AZ éves csapadékmennyiség 600 és 650 mm közötti, melynek nagy része nyáron hullik le.<sup>2</sup>

A szóban forgó terület földtani adottságainak tekintetében részletes elemzés található a 4/1. sz. melléklet 3.3. pontjában.

## TALAJTANI ADOTTSÁGOK / VÍZFÖLDTANI JELLEMZŐK

A tagolt felszínű kistáj uralkodó talajtípusa az agyagbemosódásos barna erdőtalaj, amely a felszín 88%-át borítja. A főként kvarter korú üledékeken képződött, vályog mechanikai összetételű, közepesen víznyelő és vízvezető képességű, nagy vízraktározó képességű talajok főként erdőterületek. A tagolt felszín miatt meglehetősen kiterjedt a földes és a köves kopárok előfordulása (8%), amely főként a patak- és folyóvölgyeket kísérő domboldalak nagy eróziós potenciálú lejtőin találhatók. A patakvölgyek nyers öntéstalajainak területi részaránya 4%, mechanikai összetételük agyagos vályog.<sup>3</sup>

Az agyagbemosódásos erdőtalajok esetében a humuszosodás, a kilúgzás, az agyagosodás, az agyagos rész vándorlása és a közepes mértékű savanyodás jellemző. Felismerhetők a szintekre tagozódás, a kilúgzási szint fakó színe és a sötétebb, agyaghártyás felhalmozódási szint alapján. Az agyagvándorlás a helyszínen a felhalmozódási szint szerkezeti elemein észlelhető sötétebb színű és viaszfényű agyaghártyákról ismerhető fel. Vízgazdálkodásuk kedvező, tápanyag-gazdálkodásuk általában közepes.<sup>4</sup>

Ózd település a 27/2004. (XII.25.) KvVM, rendelet szerint felszín alatti víz szempontjából érzékeny területen helyezkedik el. A 43/2007. (VI.01.) FVM rendelet, valamint a 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet szerint, nitrát-érzékeny területek Ózdon nem találhatók.

A talajvízre elsősorban a bakteriológiai és nitrit-tartalom szerinti szennyezések a jellemzőek, ami a kommunális szennyvíz talajvízben való egyértelmű megjelenésére utal. Nagyobb árvizek alkalmával a talajvízszint jelentős megemelkedése, vagy hosszabb csapadékos időszakok után alakulhatnak ki a városban belvízzel borított területe. A rétegvíz típusa kalcium-hidrogénkarbonátos és igen kemény. Felhasználhatóságát a nitrát tartalom is gátolja.

A talajtani és vízföldtani jellemzők tekintetében további adatok találhatóak a 4/1. sz. melléklet 3.4. és 3.5. pontjaiban.

<sup>1</sup> Hegedűs A.: Az Ózd-Pétersvárai-dombság természeti és kulturális értékei

<sup>2</sup> „ITS 2014 Konzorcium” (2015): Ózd Város Integrált Településfejlesztési Stratégiájának Megalapozó Vizsgálata

<sup>3</sup> „ITS 2014 Konzorcium” (2015): Ózd Város Integrált Településfejlesztési Stratégiájának Megalapozó Vizsgálata

<sup>4</sup> Magyarország talajai (<https://www.uni-miskolc.hu/~ecodobos/ktmcd1/huntalajok.htm>)

## 4. A TELEPHELYEN MŰKÖDTETNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIA KÖRNYEZETI ELEMRE GYAKOROLT VÁRHATÓ HATÁSAINAK ELEMZÉSE

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - h) pontjához/*

Ezen fejezet elemzi a tervezett egységes környezethasználati engedélyköteles poliuretán előállítási tevékenység várható környezeti hatásait szakterületenkénti bontásban (4.1-4.6. alfejezetek).

### 4.1. TALAJ / ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) – g), i), p) pontjaihoz/*

Rendkívül fontos kérdés, hogy a megvalósítani tervezett tevékenység a telepíteni tervezett technológia/berendezések üzemeltetése mellett a talajra, ill. talajvízre káros, környezetszennyező hatást várhatóan gyakorol(hat)-e.

A helyszíni szemle során szerzett tapasztalataink, valamint a rendelkezésre álló dokumentációk szerint, ha a tervezett tevékenység végzésével összefüggésben működtetni kívánt berendezések és járművek üzemeltetése szakszerűen, ellenőrzött körülmények között, a technológiai fegyelem betartása mellett történik, akkor talaj-, talajvízszennyezés előreláthatólag nem következik majd be, tekintettel arra, hogy a telephelyen már meglévő, a tervezett tevékenységnek helyet adó épület szigetelt aljzattal rendelkezik, a folytatni tervezett tevékenység/alapanyag tárolás a biztonsági követelmények figyelembevételével, a hulladékkezeléssel járó műveletek zárt, megfelelő szigetelésű műtárgyakkal ellátott helyen történnek majd, az alapanyag tárolók a tárolandó anyagra előírt műszaki védelemmel rendelkeznek majd. Föld alatti tárolás a telephelyen nem valósul meg. A terület, melyen a felhasznált anyagok/termékek szállítása történik, térburkolattal ellátott. Ebből következően a tevékenység végzésének következtében talaj- és talajvízszennyezéssel csak esetleges haváriaesemények előfordulásakor kell számolni (ld. 5. fejezet).

*Talajos hatásterület-ábrázolást a fentiek miatt nem tartottuk indokoltnak készíteni.*

A földtani közegre gyakorolt hatások ellenőrzése a tervezett tevékenység kapcsán a megelőzésen alapul majd, azaz a biztonsági megoldások rendszeres műszaki felülvizsgálatával.

#### **Alapállapot-jelentés**

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) – p) pontjához/*

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet vonatkozó pontja értelmében az egységes környezethasználati engedély alapján végezhető tevékenységeknél a 2019/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. sz. mellékletének előírásai szerinti Alapállapot-jelentés elkészítése / hatóság felé benyújtása is szükséges, ezért 2022. augusztusában a Környezethasználó megbízásából és a környezetvédelmi hatósággal történt előzetes egyeztetést követően elvégeztettük a területen az egyeztetés szerint szükséges mintavételeket és vizsgálatokat, majd az új vizsgálati eredményeket és a terület környezetében történt korábbi mintavételezések/mérések eredményeit is felhasználva készült el a Komplex alapállapot jelentés megnevezésű dokumentáció, amely a 4/1. sz. mellékletben található, és amely a mérési eredményeken kívül tartalmazza valamennyi, a terület jelenlegi állapotának megismeréséhez szükséges adatot (többek között térképi mellékleteket, a terület jellemzését és az eredmények alapján tett következtetéseket).

Az Alapállapot-jelentésben foglaltak alátámasztják, hogy a telephelyen a korábbi üzemeltetők és Környezethasználó által az elmúlt időszakban végzett tevékenység nem okozott a felszín alatti régiókban aggodalomra okot adó szennyeződést.

## 4.2. VÍZ / ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - g), i), p pontjaihoz/*

Ózd a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló rendelet alapján az „érzékeny” területi kategóriába tartozik.

A telephelyről a sem a meglévő hidromasszázs-kád-gyártási/összeszerelési tevékenység sem a tervezett poliuretán előállítási tevékenység folytatása során nem történik/nem történik majd közvetlenül a felszín alatti vízbe, a földtani közegbe kerülő anyag bevezetése. A csapadékvíz üzemszerű körülmények között nem szennyeződik ezen tevékenységek által.

A telephely önálló vízbeszerzéssel, ill. erre szolgáló létesítménnyel nem rendelkezik. A tervezett tevékenységhez szükséges (döntően szociális jellegű) vízigényét a meglévő közüzemi ivóhálózatról biztosítja majd Környezethasználó. A tevékenységhez kapcsolódóan képződő szociális jellegű szennyvíz tisztítás nélkül fog a közcsonnába kerülni, a minimális mennyiségű (nem szennyezett) technológiai használt vízzel együtt (ld. 4.2.2. pont).

A telephelyen működő vízjogi engedély köteles vízilétesítmények (olajfogó és csapadékvíz-elvezetés) a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat által 35500/5924/2019.ált számon (a korábbi üzemeltető /Industrial C&S Hungary Kft./ részére) kiadott és Környezethasználó nevére a 35500/6142-4/2021.ált számú határozattal átírt vízjogi üzemeltetési engedély (Vízikönyvi szám: Hangony-Sajó/48.) rendelkeznek (az engedély másolata a 2. számú mellékletcsoportban található és tartalmazza az engedélyköteles létesítmények jellemző adatait, melyeket ezért jelen munkarészben nem tartottuk szükségesnek újra bemutatni).

A telephelyen megvalósuló változások kapcsán engedélyköteles új vízilétesítmény megvalósítása jelenleg nem tervezett.

### 4.2.1. Vízfelhasználás

A telephely ivóvízzel történő ellátása közműhálózatról történik. A dokumentáció tárgyát képező tervezett poliuretán előállítási tevékenység vízigénye a tevékenységgel összefüggésben munkát végző 24 fő munkavállaló vízigényéből ( $24 \text{ fő} \times \text{ca. } 60 \text{ liter/munkanap} = \text{ca. } 1,44 \text{ m}^3/\text{munkanap}$ ) és a tevékenységhez kapcsolódó takarítás időnként jelentkező vízigényéből (havi átlagban  $\text{ca. } 0,06 \text{ m}^3/\text{munkanap}$ ) adódik össze:  $\text{ca. } 1,5 \text{ m}^3/\text{munkanap}$ , azaz  $\text{ca. } 252 \text{ munkanappal számítva } \underline{\text{ca. } 378 \text{ m}^3/\text{év szociális vízigény}}$ .

Ezen kívül a poliuretán előállítási technológiához tartozik egy mintegy  $0,4 \text{ m}^3$  vízigényű, zárt hűtőrendszer, melynek karbantartása során a használt („előregedett”), szennyeződésmentes vizet évente várhatóan 2-3 alkalommal cserélik majd (mivel a rendszer teljesen zárt, párolgási veszteséggel nem kell számolni), tehát elhanyagolható mennyiségű, mintegy  $\underline{\text{ca. } 1 \text{ m}^3/\text{év technológiai vízigény}}$  jelentkezik a tevékenység végzésével összefüggésben

***Vízigény:  $\text{ca. } 378 \text{ m}^3/\text{év}$  (szociális) +  $\text{ca. } 1 \text{ m}^3/\text{év}$  (technológiai) =  $\text{ca. } 379 \text{ m}^3/\text{év}$***

Megjegyzés: a telephely jelenlegi vízigénye tapasztalati adatok alapján  $\text{ca. } 280 \text{ m}^3/\text{hó}$  ( $\text{ca. } 3360 \text{ m}^3/\text{év}$ ), mely a tervezett tevékenység végzésével összefüggésben  $\text{ca. } 300 \text{ m}^3/\text{hó}$  ( $3600 \text{ m}^3/\text{év}$ ) vízigényre növekszik, figyelembe véve azt is, hogy a dolgozók egy része a meglévő létszámból kerül átcsoportosításra.

#### 4.2.2. Szennyvízelhelyezés

A dokumentáció tárgyát képező tervezett poliuretán előállítási tevékenység vízigénye végzése során keletkező szociális jellegű szennyvíz mennyisége közel azonos a szociális célra felhasznált víz mennyiségével, azaz várhatóan *ca. 378 m<sup>3</sup>/év* (napi átlagban /munkanap/: 1,5 m<sup>3</sup>) - amelynek minősége megfelel majd a csatornabírságról szóló 204/2001. (X.26.) Korm. rendelet előírásainak - közcsonatnába bocsátják a telephelyen keletkező többi szociális jellegű szennyvízzel együtt.

Ahogy az előző pontban bemutattuk, a vizsgált technológiához tartozik egy mintegy 0,4 m<sup>3</sup> vízigényű, zárt hűtőrendszer, melynek karbantartása során a használt („előregedett”), szennyeződésmentes vizet évente várhatóan 2-3 alkalommal cserélik majd, tehát elhanyagolható mennyiségű, mintegy *ca. 1 m<sup>3</sup>/év technológiai használt víz* jelentkezik a tevékenység végzésével összefüggésben, tekintve, hogy a vízbe szennyezőanyagok nem kerülnek, az a kommunális szennyvízzel együtt a csatornahálózatba engedhető.

#### 4.2.3. Csapadékvíz

A tervezett poliuretán előállítási tevékenység a telephely jelenlegi csapadékvízvezetésére nincs számottevő hatással, azon módosítani a tervezett tevékenységgel összefüggésben nem szükséges.

Megjegyzés: A telephelyen működő vízjogi-engedély köteles csapadékvíz-elvezetés a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat által 35500/5924/2019.ált számon (a korábbi üzemeltető /Industrial C&S Hungary Kft./ részére) kiadott és Környezethasználó nevére a 35500/6142-4/2021.ált számú határozattal átírt vízjogi üzemeltetési engedély (Vízikönyvi szám: Hangony-Sajó/48.) alapján üzemel (az engedély másolata a 2. számú mellékletcsoportban található és tartalmazza az engedélyköteles létesítmény jellemző adatait).

#### 4.2.4. Felszín alatti vizek védelme / Alapállapot-jelentés

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) – p) pontjához/*

A telephelyről a tervezett poliuretán előállítási tevékenység folytatása során közvetlenül a felszín alatti vízbe, a földtani közegbe kerülő anyag bevezetése nem fog történni.

Ahogy azt a dokumentáció 4.1. pontjában is bemutattuk, a tervezett tevékenység szabályszerű üzemeltetés esetén a felszín alatti vizekre nézve veszéllyel, illetve kockázattal nem jár.

*Vizes hatásterület-ábrázolást a fejezetben leírtak miatt nem tartottuk indokoltnak készíteni.*

A tevékenység felszín alatti vizekre gyakorolt hatásainak ellenőrzése a tervezett tevékenység kapcsán a megelőzésen alapul majd, azaz a biztonsági megoldások rendszeres műszaki felülvizsgálatával.

#### Alapállapot-jelentés

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) – p) pontjához/*

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet vonatkozó pontja értelmében az egységes környezet-használati engedély alapján végezhető tevékenységeknél a 2019/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. sz. mellékletének előírásai szerinti Alapállapot-jelentés elkészítése / hatóság felé benyújtása is

szükséges, ezért 2022. augusztusában a Környezethasználó megbízásából és a környezetvédelmi hatósággal történt előzetes egyeztetést követően elvégeztettük a területen az egyeztetés szerint szükséges mintavételeket és vizsgálatokat, majd az új vizsgálati eredményeket és a terület környezetében történt korábbi\* mintavételezések/mérések eredményeit is felhasználva készült el a Komplex alapállapot-jelentés megnevezésű dokumentáció, amely a 4/1. sz. mellékletben található, és amely a mérési eredményeken kívül tartalmazza valamennyi, a terület jelenlegi állapotának megismeréséhez szükséges adatot (többek között térképi mellékleteket, a terület jellemzését és az eredmények alapján tett következtetéseket).

Az Alapállapot-jelentésben foglaltak alátámasztják, hogy a telephelyen a korábbi üzemeltetők és Környezethasználó által az elmúlt időszakban végzett tevékenység nem okozott a felszín alatti régiókban aggodalomra okot adó szennyeződést.

---

\* A tervezett tevékenységnek helyet adó terület rész közelében korábban működő monitoring kutakra az Észak-magyarországi Vízügyi Hatóság H-4508-14/2000. számon adott fennmaradási és üzemeltetési engedélyt a telephely korábbi üzemeltetőjének részére. A telephely korábbi tulajdonosa, a General Electric Hungary Rt. a kutak megszüntetését kérvényezte amiatt, mert a telephelyre vonatkozóan kármentesítés nem volt folyamatban és a talajvíz minőségi állapota sem indokolta a további vizsgálatokat. A megszüntetési engedélyre vonatkozó kérelem 2020. februárjában került benyújtásra, majd a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/1587/2020. ált. számú határozatában megadta az engedélyt a 6 db monitoring kút (jelük: MW1, MW2, MW4, MW5, MW7, MW8, további adatok a 2. sz. mellékletcsoportban található engedélyben / Vízikönyvi szám: Hangony-Sajó/69.) eltömedékeléséhez, ami meg is történt. A szóban forgó kutakból az eltömedékelést megelőzően legutóbb 2014. májusában és 2019. szeptemberében történt mintavétel, mely során általános vízkémiai paramétereket és fémeket vizsgáltak a kutakból, illetve az MW-8 jelű kútból BTEX komponenseket. A vizsgálati eredményeket összefoglalóan tartalmazza a 4/1. sz. mellékletben található Alapállapot-jelentés is.



### 4.3. LEVEGŐ

/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - g), i) pontjához/

A **poliuretán hab előállítás** megnevezésű tervezett új tevékenység (tekintve, hogy már meglévő épületben kerül kialakításra) számottevő építési tevékenység végzésével nem jár, így építési tevékenységgel járó légszennyezőanyag-kibocsátásra sem kell számítani, a fejezetben ennek megfelelően csak a tervezett üzemelés hatásait vizsgáljuk.

Megjegyzés1: A telephelyen már üzemelő (nem egységes környezethasználati engedély köteles) tevékenységrészhez (ld. még áttekintő táblázat a 4. oldalon) az alábbi táblázatban szereplő LAL alapadatokkal rendelkező pontforrások (elhelyezkedésüket a 3/3. sz. mellékletben lévő helyszínrajzon mutatjuk be) üzemelnek, valamennyi pontforrás a telephelyi 1. sz. technológiában (megnevezése: „Fűtési és használati melegvíz előállítása”):

Pontforrás LAL szerinti azonosítója	P1	P2	P3	P4
Pontforrás LAL szerinti megnevezése	I. csarnok kazánkérmény	I. csarnok kazánkérmény 2	II. csarnok kazánkérmény	II. csarnok kazánkérmény 2
Pontforrás LAL szerinti magassága	16 m	7 m	7 m	16 m
Pontforrás keresztmetszete	0,09 m <sup>2</sup>	0,031 m <sup>2</sup>	0,031 m <sup>2</sup>	0,0491 m <sup>2</sup>
Kapcsolódó tüzelőberendezések LAL szerinti azonosítója / teljesítménye	T1 / 460 kW	T2 / 100 kW T3 / 100 kW T4 / 100 kW T5 / 100 kW	T6 / 100 kW T7 / 100 kW T8 / 100 kW T9 / 100 kW	T10 / 460 kW
A pontforrás működési engedélyének száma a dokumentáció készítésekor:	BO/32/04601-3/2021.			BO/32/02102-3/2022.

Megjegyzés2: Környezethasználó a korábbiakban tervezte a meglévő (nem egységes környezethasználati engedély köteles) tevékenységrészhez (ld. még áttekintő táblázat a 4. oldalon) a *Ragasztás* megnevezésű technológiájában 4 db pontforrás kialakítását (ezen tervek a környezetvédelmi hatóság által a BO/32/06202-18/2021. sz., előzetes vizsgálati eljárást lezáró határozat kiadását megelőzően benyújtott előzetes vizsgálati dokumentációban kerültek részletesen bemutatásra), de mivel a jelenlegi tervek szerint ezen pontforrások a közeljövőben valószínűleg mégsem kerülnek kialakításra és nem is az egységes környezethasználati engedély köteles tevékenységrészhez tartoznak majd, amennyiben később mégis megvalósulnak (ebben az esetben a LAL/LAIR rendszerben a telephelyen belüli 3. sz. technológiához fognak majd tartozni, tekintettel arra, hogy a 2. sz. technológia a dokumentáció tárgyát képező poliuretán előállítási tevékenységhez kapcsolódó technológia lesz), jelen dokumentációban nem tárgyaljuk őket.

#### 4.3.1. Az üzemelés során fellépő légszennyezés és hatásai

##### 4.3.1.1. A lezajló vegyi folyamatok légszennyezőanyag kibocsátása

A szóban forgó gyártó egység(ek)ben, mint „vegyipari létesítmény”-ben szilárd halmazállapotú /megszilárdult hab állagú **poliuretán** (a dokumentáció egyes részeiben: PUR) előállítása történik ún. poliaddícióval, ami olyan lépcsős mechanizmusú polimerképződés, amely során a kiinduló anyagokból melléktermék képződése nélkül jön létre a végtermék.

Megjegyzés (idézet a 8.2.2. fejezetből): „A végtermék elemi összetétele megegyezik a kiinduló anyagok elemi összetételével. Olyan kémiai reakció zajlik le, melyben makromolekulák úgy kapcsolódnak egymáshoz, hogy az egyik molekula funkciós csoportjának hidrogén atomja átvándorol a másik molekula funkciós csoportjába és ezáltal a két molekula között elsődleges kémiai kötés létesül anélkül, hogy közben melléktermék válna szabaddá.”

Nem szabadul tehát fel légszennyező anyag a reakcióból, az ilyen reakciótér elszívásából történő mintavételnél – hasonló technológiákból történt mintavételek tapasztalatai\* alapján – az elszívott polioli (polialkohol) és izocianát alapanyagok (melyek részben aeroszol formában kerülnek

\* akkreditált szervezetekkel történt konzultációk alapján

elszívásra) elreagálnak egymással a mintavevő eszköz/eszközön, így általában ki sem mutathatóak.

Megjegyzés (már működő technológiából származó referenciaadatok): az Akusztika Mérnökiroda Kft. 2009. január 21-i és 2012. december 3-i mintavételeinél (Sziliplaszt Kft. és Ipoly Cipőgyár Kft. PUR előállítási technológiái) összesen 4 db pontforráson vizsgálta az alapanyagok kibocsátását és kimutatási határ feletti mennyiséget egyik esetben sem lehetett mérni.

Tehát a bemutatott vegyi folyamatból szennyezőanyagok nem származnak, ugyanakkor a dokumentációban bemutatott gyártási folyamat egyéb körülményei nem zárják ki annak a lehetőségét, hogy folyamattól elszívott és környezeti légtérbe jutó levegő kis mennyiségben szilárd anyagot (port) és szerves komponenseket (C osztályú komponensek, pl. paraffin-szénhidrogének) tartalmaz, ezért pontforrásként szükséges kezelni ezen szóban forgó elszívásokat.

Megjegyzés (már működő technológiából származó referenciaadatok): az Akusztika Mérnökiroda Kft. 2013. december 10-i és 2018. október 17-i mintavételeinél (Magna Automotive Kft. / Antolin Hungary Kft. a tervezetthez hasonló PUR előállítási technológiája) végzett emisszióméréseinek eredményei szilárd anyag tekintetében minden esetben <0,1 kg/h, szerves anyagok tekintetében minden esetben <0,03 kg/h kibocsátás volt mérhető, a szóban forgó technológia jellegzetességeire alapozott műszaki becslésünk alapján a vizsgált pontforrásoknál is ezen értékekkel lesz jellemezhető a kibocsátás, pontosabb értékeket az első akkreditált emissziómérés eredményei szolgáltatnak majd.

#### 4.3.1.2. A poliuretán előállításához kapcsolódó tervezett elszívások (pontforrások)

A dokumentációban bemutatott tevékenységhez kapcsolódóan technológia LAL szerinti megnevezése: **Poliuretán hab előállítás (telephelyen belüli 2. sorszámú technológia)**

A tervezett tevékenységhez/technológiához (azaz a 2.5. pontban bemutatott poliuretán előállító egységekhez kapcsolódóan) az alábbi tervezett LAL adatokkal rendelkező pontforrások kerülnek kialakításra (a pontforrások helyét az 3/3. sz. mellékletben található helyszínrajzon mutatjuk be):

Pontforrás tervezett LAL szerinti azonosítója	P5	P6	P7
Pontforrás tervezett megnevezése	Poliuretán előállítás 1. sz. elszívása	Poliuretán előállítás 2. sz. elszívása	Poliuretán előállítás 3. sz. elszívása
Pontforrás tervezett magassága	10 m	10 m	10 m
Pontforrás tervezett keresztmetszete	0,08 m <sup>2</sup>	0,07 m <sup>2</sup>	0,07 m <sup>2</sup>
Kapcsolódó ventilátor tervezett LAL szerinti azonosítója, megnevezése (és névleges teljesítménye)	V11 – PUR előállítás 1. sz. ventilátor- rendszere* (max. 19440 m <sup>3</sup> /h)	V13 – PUR előállítás 2. sz. ventilátor- rendszere** (15330 m <sup>3</sup> /h)	V15 – PUR előállítás 3. sz. ventilátor- rendszere*** (19440 m <sup>3</sup> /h)
Kapcsolódó leválasztó-berendezés tervezett LAL szerinti megnevezése (típusa / leválasztási hatásfoka)	L12 – PUR előállítás elszívásának 1. sz. szűrőrendszere (G4 és fémlamellás / 90%)	L14 – PUR előállítás elszívásának 2. sz. szűrőrendszere (G4 és fémlamellás / 90%)	L16 – PUR előállítás elszívásának 3. sz. szűrőrendszere (G4 és fémlamellás / 90%)

\* összesen 3 db ventilátor

\*\* összesen 2 db ventilátor

\*\*\*várhatóan 3 db ventilátor

(a névleges teljesítmény megadásánál az egyes ventilátorok max. szállítóteljesítményét vettük figyelembe)

Megjegyzés: Környezethasználó jelenlegi tervei szerint a 2022. év végétől (ill. az egységes környezethasználati engedély jogerőre emelkedését követően) először csak a P5 és P6 jelű pontforrások kerülnek majd kialakításra (az 1. és 2. sz. poliuretán előállító egységekhez), a P7 jelű pontforrás később, a következő évek folyamán kerül kialakításra (közös elszívás a 3. sz. és 4. poliuretán előállító egységekhez) ill. ez utóbbi egységeknél Környezethasználó vizsgálja annak a lehetőségét is, hogy az elszívott levegő csarnoképületen belül kerüljön tisztításra/visszavezetésre és ne kerüljön kibocsátásra (ebben az esetben a P7 pontforrás nem valósul majd meg).



#### 4.3.1.3. A poliuretán előállításához kapcsolódó tervezett pontforrások kibocsátása

A 4.3.1.1. pontban bemutatott vegyi folyamatból szennyezőanyagok nem származnak, ugyanakkor a dokumentációban bemutatott gyártási folyamat egyéb körülményei nem zárják ki annak a lehetőségét, hogy folyamatból elszívott és környezeti légtérbe jutó levegő kis mennyiségben szilárd anyagot (port) és szerves komponenseket (C osztályú komponensek, pl. paraffin-szénhidrogének) tartalmaz, ezért pontforrásként szükséges kezelni ezen szóban forgó elszívásokat (ld. még a 4.3.1.1. pontban bemutatott referenciaadatokat egyéb PUR előállító telephelyek vonatkozásában, mely alapján ill. műszaki becslésünk alapján kijelenthető hogy szilárd anyag tekintetében várhatóan <0,1 kg/h, szerves anyagok tekintetében várhatóan <0,03 kg/h kibocsátás várható, pontosabb értékeket az első akkreditált emissziómérés eredményei szolgáltatnak majd. Figyelembe véve többek között a tervezett ventilátorteljesítményeket, a várható kibocsátási adatok az alábbiak:

Pont-forrás azonosító	Pontforrás megnevezése	Kapcsolódó berendezések (mértékadó névleges teljesítményük) /tervezett LAL szerinti jelük/	Kibocsátott légszennyező komponensek	Emisszió (kg/h)		Koncentráció (mg/Nm <sup>3</sup> )	
				becsült	tömeg-áram küszöb-érték	becsült	határ-érték
<b>P5</b>	Poliuretán előállítás 1. sz. elszívása	PUR előállítás 1. sz. ventilátor-rendszere (19440 m <sup>3</sup> /h) /V11/	szilárd anyag	< 0,1	0,5	< 6	150
		PUR előállítás elszívásának 1. sz. szűrőrendszere (hatásfok: 90%) /L12/	C osztályú szerves anyag (pl. paraffin-szén-hidrogének)	< 0,03	≥ 3,0	<2	150
<b>P6</b>	Poliuretán előállítás 2. sz. elszívása	PUR előállítás 2. sz. ventilátor-rendszere (15330 m <sup>3</sup> /h) /V13/	szilárd anyag	< 0,1	0,5	< 7	150
		PUR előállítás elszívásának 2. sz. szűrőrendszere (hatásfok: 90%) /L14/	C osztályú szerves anyag (pl. paraffin-szén-hidrogének)	< 0,03	≥ 3,0	<2	150
<b>P7</b>	Poliuretán előállítás 3. sz. elszívása	PUR előállítás 2. sz. ventilátor-rendszere (19440 m <sup>3</sup> /h) /V15/	szilárd anyag	< 0,2	0,5	<11	150
		PUR előállítás elszívásának 1. sz. szűrőrendszere (hatásfok: 90%) /L16/	C osztályú szerves anyag (pl. paraffin-szén-hidrogének)	< 0,06	≥ 3,0	<4	150

A várható kibocsátási jellemzők és a küszöbértékek/határértékek összevetéséből látható, hogy a pontforrások kibocsátása megfelel majd az előírásoknak.

#### 4.3.1.4. Anyagmozgatás

A szóban forgó poliuretán hab előállítási technológiához (azaz a vizsgált egységes környezethasználati engedély köteles tevékenységrészhez tartozó technológiához) kapcsolódóan a telephelyen (annak a tevékenység végzéséhez szükséges területrészen) a tervek szerint 1 db elektromos targonca működik majd, napi átlagban 2-3 órát. Kipufogógázok nem keletkeznek, így a targonca működtetésével összefüggésben jelentkező levegőterhelést (pl. esetleges porfelverődés stb.) elhanyagolhatónak tekintjük.

#### 4.3.1.5. Szállítás során fellépő légszennyezés

A tervezett poliuretángyártási tevékenységhez és a kapcsolódó létesítményhez, ill. és a telephelyen már végzett nem egységes környezethasználati engedély köteles tevékenységrészhez kapcsolódó forgalmi adatok a következők:

A személygépjárművel a létesítménybe érkezők átlagos napi forgalma jelenleg éves szinten ca. 50 db jármű/munkanap (ca. 12500 jármű/év). Figyelembe véve, hogy a poliuretánhab előállítási tevékenység végzésével összefüggésben további dolgozók alkalmazása lesz szükséges, a jelenlegi gépjárműforgalom várhatóan 55 db jármű/hónap (ca. 13750 jármű/év) mértékűre növekszik majd.

Tehergépjárműforgalom: a tervezett tevékenység végzésével összefüggésben éves átlagban havi 40 db tehergépjárművel (ca. 480 jármű/év: jellemzően alapanyag beszállító kamionok, késztermék kiszállító kamionok, hulladékszállító teherautók stb.) lehet számolni. A poliuretángyártás kétféle alapanyagát beszállító kamionok a tevékenység megkezdését követően várhatóan a szükség megkívánta rendszerességgel érkeznek majd, ezáltal a jelenlegi kb. 40 tehergépjármű/hónap forgalom kb. 46 tehergépjármű/hónap mennyiségűre növekszik majd.

A telephelyen folyó tevékenységekhez kapcsolódóan érkező/távozó gépjárművek közvetlenül a 2522. úton közlekednek (0-1 km szelvény), amely lakóingatlanokat tartalmazó területet nem érintve csatlakozik a 25. sz. főútra.

A 25. sz. úton elsősorban nyugati irányban fognak szállítani.

Azaz a közlekedéssel érintett lakóházak szempontjából is fontos útvonalak:

- a 2522 sz. út – nincs érintett lakóház
- a 25. sz. főút 70-73 km szelvénye

Forgalomszámlálási adatok és fajlagos károsanyag kibocsátások figyelembe vételével kiszámítható, hogy mekkora légszennyezőanyag többletterhelést okoz a vizsgált tevékenységhez kapcsolódó közlekedés a 25 és a 2522 sz. úton.

#### A 25. sz. út vizsgálata

A tervezett többletforgalommal összefüggő számításokhoz 2021. évi forgalomszámlálási adatok\* állnak rendelkezésre a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 25. sz. út 70-73 km

---

\*„AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2021. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. kiadvány alapján (Magyar Közút Nonprofit Zrt.)

szelvényéről, ezen forgalmi adatokhoz viszonyítva mutatjuk be az alábbiakban a tervezett napi többletforgalom jelentette kibocsátás változást/többletterhelést (a szakirodalomban található fajlagos károsanyag kibocsátási adatok /www.kvvm.hu/ felhasználásával).

A meglévő forgalomszámlálási adatok és a fajlagos károsanyag kibocsátások figyelembevételével kiszámítható, hogy mekkora többletterhelést okoz az üzemelési szállítás napi gépjárműforgalma.

### ***Közlekedési immissziós számítások részletezése***

Gépjárműforgalom okozta maximális károsanyag kibocsátások a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 25. sz. úton:

<b>Gépjármű kategóriák</b>	<b>Fajlagos károsanyag kibocsátás [g/km]</b>						
	Darab-szám	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Részecske	Szén-dioxid
<b>Személygépkocsi</b>	1	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105	166,9
<b>Tehergépkocsi</b>	1	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9
<b>Autóbusz</b>	1	9,56	0,953	5,46	0,121	1,63	873,2
		<b>Károsanyag kibocsátás [kg/km] 25. sz. út forgalomszámlálási adatai alapján (Környezethasználó jelenlegi forgalmával)</b>					
<b>Személygépkocsi</b>	3710	37,47	5,82	5,27	0,026	0,390	619,20
<b>Tehergépkocsi</b>	69	0,63	0,04	0,41	0,006	0,108	46,36
<b>Autóbusz</b>	286	2,73	0,27	1,56	0,035	0,466	249,74
<b>Összesen</b>		40,83	6,13	7,24	0,067	0,964	915,30
		<b>25. sz. út forgalma Környezethasználó tervezett új tevékenységével együtt</b>					
<b>Személygépkocsi</b>	3720	37,57	5,84	5,28	0,026	0,391	620,87
<b>Tehergépkocsi</b>	71	0,65	0,05	0,43	0,007	0,111	47,70
<b>Autóbusz</b>	286	2,73	0,27	1,56	0,035	0,466	249,74
<b>Összesen</b>		40,95	6,16	7,27	0,068	0,968	918,31
<b>%-os növekedés</b>		0,3	0,5	0,4	1,5	0,4	0,3

A táblázatból látható, hogy a vizsgált érintett útszakaszon a kibocsátások max. 1,5 %-kal történő növekedést okoz a 25. sz. főút alapterheléséhez képest.

### Szállítás során kialakuló légszennyezettség

A szállítás során fellépő légszennyezettség változást az út tengelyétől számított 10 m távolságban kialakuló immissziós állapotok változásában tudjuk szemléltetni. Kiindulási adatként az összes kibocsátás 16-od részét vettük alapul (1 órás kibocsátás az úton), feltételezve, hogy a dokumentációban jelzett forgalom nappal bonyolódik.

Rövid átlagolási időtartamra (1 óra) felszínközeli receptorpontban a koncentrációk [MSZ 21459/2:1981 33.1 pont – ülepedés és átalakulások hatásának figyelmen kívül hagyásával, amelyek számított értéke ca. 1 lenne] 10 m-es távolságot figyelembe véve, a következő táblázatban szerepelnek:

Távolság = 10 m	25. sz. út alap-légszennyezettség	25. sz. út alaplégszennyezettség + a Környezethasználó okozta jelenleg tervezett tevékenységével együttes légszennyezettség
$\Sigma y$		3,9180
$\Sigma z$		7,7037
$\Sigma zv$		4,1953
<b>Talajközeli koncentrációk (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>), 1 órás átlagok</b>		
<b>Szén-monoxid</b>	76,262	76,486
<b>Szén-hidrogének</b>	11,450	11,506
<b>Nitrogén-oxid</b>	13,523	13,579
<b>Kén-dioxid</b>	0,125	0,127
<b>Részecske</b>	1,801	1,808
<b>Szén-dioxid</b>	1709,592	1715,214

Ugyanezen távolság alatt a koncentráció változások a következőképpen alakulnak.

Távolság = 10 m	Légszennyezettség-növekedés az 25. sz. úton
<b>Szén-monoxid</b>	0,224 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+0,3 %)
<b>Szénhidrogének</b>	0,056 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+0,5 %)
<b>Nitrogén-oxid</b>	0,056 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+0,4 %)
<b>Kén-dioxid</b>	0,002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+1,5 %)
<b>Részecske</b>	0,007 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+0,4 %)
<b>Szén-dioxid</b>	5,622 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+0,3 %)

A szállítójárművek elhaladása az érintett útvonalon összességében nem okoz oly mértékű környezeti levegőváltozást, hogy az jelentősnek lenne mondható, azaz a légszennyezettségi koncentráció változások biztosan nem érik el a légszennyezettségi határérték 0,2 %-os változását, ennél fogva a szállításnak jellemző hatásterülete nem alakul ki.

### A 2522. sz. út vizsgálata

A tervezett többletforgalommal összefüggő számításokhoz 2021. évi forgalomszámlálási adatok\* állnak rendelkezésre a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 2522. sz. út 0-2 km szelvényéről, ezen forgalmi adatokhoz viszonyítva mutatjuk be az alábbiakban a tervezett napi többletforgalom jelentette kibocsátás változást/többletterhelést (a szakirodalomban található fajlagos károsanyag kibocsátási adatok /www.kvvm.hu/ felhasználásával).

A meglévő forgalomszámlálási adatok és a fajlagos károsanyag kibocsátások figyelembevételével kiszámítható, hogy mekkora többletterhelést okoz az üzemeleti szállítás napi gépjárműforgalma.

### *Közlekedési immissziós számítások részletezése*

Gépjárműforgalom okozta maximális károsanyag kibocsátások a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 2522. sz. úton:

\*„AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2021. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. kiadvány alapján (Magyar Közút Nonprofit Zrt.)

Gépjármű kategóriák	Fajlagos károsanyag kibocsátás [g/km]						
	Darab-szám	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Részecske	Szén-dioxid
<b>Személygépkocsi</b>	1	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105	166,9
<b>Tehergépkocsi</b>	1	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9
<b>Autóbusz</b>	1	9,56	0,953	5,46	0,121	1,63	873,2
		<b>Károsanyag kibocsátás [kg/km] 2522. sz. út forgalomszámlálási adatai alapján (Környezethasználó jelenlegi forgalmával)</b>					
<b>Személygépkocsi</b>	1077	10,88	1,69	1,53	0,008	0,113	179,75
<b>Tehergépkocsi</b>	174	1,60	0,11	1,04	0,016	0,271	116,91
<b>Autóbusz</b>	29	0,28	0,03	0,16	0,004	0,047	25,32
<b>Összesen</b>		12,76	1,83	2,73	0,028	0,431	321,98
		<b>2522. sz. út forgalma Környezethasználó jelenleg tervezett tevékenységével együtt</b>					
<b>Személygépkocsi</b>	1087	10,98	1,71	1,54	0,008	0,114	181,42
<b>Tehergépkocsi</b>	176	1,62	0,11	1,05	0,016	0,275	118,25
<b>Autóbusz</b>	29	0,28	0,03	0,16	0,004	0,047	25,32
<b>Összesen</b>		12,88	1,85	2,75	0,028	0,436	324,99
<b>%-os növekedés</b>		0,9	1,1	0,7	0,0	1,2	0,9

A táblázatból látható, hogy a vizsgált érintett útszakaszon a kibocsátások max. 1,2 %-kal történő növekedést okoz a 2522. sz. főút alapterheléséhez képest.

#### Szállítás során kialakuló légszennyezettség

A szállítás során fellépő légszennyezettség változást az út tengelyétől számított 10 m távolságban kialakuló immissziós állapotok változásában tudjuk szemléltetni. Kiindulási adatként az összes kibocsátás 16-od részét vettük alapul (1 órás kibocsátás az úton), feltételezve, hogy a dokumentációban jelzett forgalom nappal bonyolódik.

Rövid átlagolási időtartamra (1 óra) felszínközeli receptorpontban a koncentrációk [MSZ 21459/2:1981 33.1 pont – ülepedés és átalakulások hatásának figyelmen kívül hagyásával, amelyek számított értéke ca. 1 lenne] 10 m-es távolságot figyelembe véve, a következő táblázatban szerepelnek:

Távolság = 10 m	2522. sz. út alap-légszennyezettség	2522. sz. út alaplégszennyezettség + a Környezethasználó okozta jelenleg tervezett tevékenységével együttes légszennyezettség
<b>Σy</b>		3,9180
<b>Σz</b>		7,7037
<b>Σzv</b>		4,1953
	<b>Talajközeli koncentrációk (µg/m³), 1 órás átlagok</b>	
<b>Szén-monoxid</b>	23,833	24,057
<b>Szén-hidrogének</b>	3,418	3,455
<b>Nitrogén-oxid</b>	5,099	5,136
<b>Kén-dioxid</b>	0,052	0,052
<b>Részecske</b>	0,805	0,814
<b>Szén-dioxid</b>	601,392	607,014

Ugyanezen távolság alatt a koncentráció változások a következőképpen alakulnak.

Távolság = 10 m	Légszennyezettség-növekedés az 2522. sz. úton
<b>Szén-monoxid</b>	0,224 µg/m <sup>3</sup> (+0,9 %)
<b>Szénhidrogének</b>	0,037 µg/m <sup>3</sup> (+1,1 %)
<b>Nitrogén-oxid</b>	0,037 µg/m <sup>3</sup> (+0,7 %)
<b>Kén-dioxid</b>	<0,001 µg/m <sup>3</sup> (<0,01 %)
<b>Részecske</b>	0,009 µg/m <sup>3</sup> (+1,2 %)
<b>Szén-dioxid</b>	5,622 µg/m <sup>3</sup> (+0,9 %)

A szállítójárművek elhaladása az érintett útvonalon összességében nem okoznak oly mértékű környezeti levegőváltozást, hogy az jelentősnek lenne mondható, azaz a légszennyezettségi koncentráció változások biztosan nem érik el a légszennyezettségi határérték 0,2 %-os változását, ennél fogva a szállításnak jellemző hatásterülete nem alakul ki.

#### 4.3.2. A környezet levegőminősége (A terület alap légszennyezettsége, terhelhetősége)

Ózd a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. sz. mellékletének 8. pontja szerinti területek közé tartozik:

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint*								
			kén-dioxid	nitrogén-dioxid	szén-monoxid	szilárd (PM <sub>10</sub> )	benzol	talaj-közeli ózon
Légszennyezettségi zóna								
	8	Sajó Völgye	F	C	D	B	E	O-I

\* A zónák típusai (4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. sz. melléklete szerint):

1. *A csoport*: agglomeráció: az Lvr. szerint.
2. *B csoport*: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűréshatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.
3. *C csoport*: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűréshatár között van.
4. *D csoport*: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.
5. *E csoport*: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
6. *F csoport*: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
7. *O-I csoport*: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.
8. *O-II csoport*: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a hosszú távú célként kitűzött koncentráció értéket.

### 4.3.3. Az emisszió terjedése és a levegőminőségre gyakorolt hatása - /Korm. r. 8. sz. melléklet A) - i) pontjához/

A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy óras átlagolási időtartamra (por esetén 24 órára). Az alábbiakban a szoftver által generált formátumban mutatjuk be a hatásterület lehatárolására vonatkozó adatokat és számítási eredményeket (aláhúzással kiemelve az egyes pontforrásokra és az egyes komponensekre vonatkozó számított hatástávolságokat).

#### Éghajlati viszonyok

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

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

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

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a vizsgálati ponton a légköri stabilitás jellemző értéke 0,332.

#### Környező terület felszíni paraméterei

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

#### Levegőminőség és határértékek

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

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

Levegőszennyező anyag	Határérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Háttérterhelés ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Terhelhetőség ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK	500,0	0	500,0
SZÁLLÓPOR-TSPM	100,0*	31,2	68,8

\* 24 órás határérték (a hatástávolság értékelése szálló pornál erre kell, hogy vonatkozzon).

### ***Hatásterület határának feltételei***

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

- a) az egyórás légszennyezettségi határérték ( $PM_{10}$  esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- c) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra ( $PM_{10}$  esetén 24 órára).

## ***Számítási eredmények***

### **Számítás PARAFFIN-SZÉNHIDROGÉNEK komponensre**

#### **Vizsgált forrás: P5**

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé

Hőáram: 63,6 kW

Átlagos szélsébség: 3,00 m/s

Szélsébség a kilépésnél: 2,60 m/s

leáramlás nincs

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 67,5m/s

Eredeti magasság: 10,0 m

Korrigált magasság: 10,0 m

Járulékos magasság: 11,3 m

Effektív magasság: 21,3 m

Kiválasztott légszennyező: PARAFFIN-SZENHIDROGENEK=0,039 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA1/2=0$

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óra koncentráció:

szigma-y: 21,662 m

szigma-z: 14,699 m

konc.: 1,266  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 112 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 32,341 m

szigma-z: 21,024 m

konc.: 1,011  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 187 m



"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 50,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 100,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1,013  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P5 forrás hatástávolsága PARAFFIN-SZENHIDROGENEK esetén: 187 m

P5 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,828  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PARAFFIN-SZENHIDROGENEK terhelhetőség: 500,0

P5 forrás védőtávolsága PARAFFIN-SZENHIDROGENEK esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

#### Vizsgált forrás: P6

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé

Hőáram: 50,1 kW

Átlagos szélsébség: 2,95 m/s

Szélsébség a kilépésnél: 2,60 m/s

leáramlás nincs

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 60,9m/s

Eredeti magasság: 10,0 m

Korrigált magasság: 10,0 m

Járulékos magasság: 9,6 m

Effektív magasság: 19,6 m

Kiválasztott légszennyező: PARAFFIN-SZENHIDROGENEK=0,031 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órás koncentráció:

sigma-y: 22,660 m

sigma-z: 13,569 m

konc.: 1,049  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 98 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

sigma-y: 33,860 m

sigma-z: 19,420 m

konc.: 0,838  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 164 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 50,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 100,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,839  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P6 forrás hatástávolsága PARAFFIN-SZENHIDROGENEK esetén: 164 m

P6 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,686  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PARAFFIN-SZENHIDROGENEK terhelhetőség: 500,0

P6 forrás védőtávolsága PARAFFIN-SZENHIDROGENEK esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

Vizsgált forrás: P7

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé

Hőáram: 63,6 kW

Átlagos szélesség: 3,02 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,60 m/s

leáramlás nincs

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 77,2m/s

Eredeti magasság: 10,0 m

Korrigált magasság: 10,0 m

Járulékos magasság: 11,9 m

Effektív magasság: 21,9 m

Kiválasztott légszennyező: PARAFFIN-SZENHIDROGENEK=0,078 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA1/2=0$

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

sigma-y: 22,459 m

sigma-z: 15,164 m

konc.: 2,348  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 118 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

sigma-y: 33,540 m

sigma-z: 21,694 m

konc.: 1,876  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 197 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 50,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 100,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1,878  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

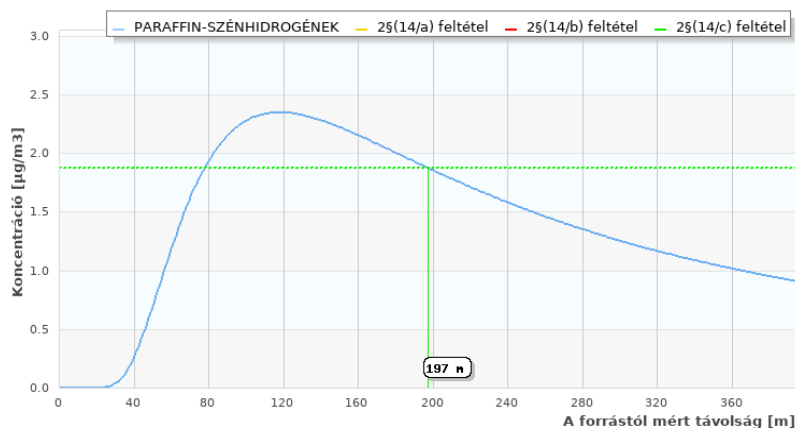
P7 forrás hatástávolsága PARAFFIN-SZENHIDROGENEK esetén: 197 m

P7 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 1,535  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PARAFFIN-SZENHIDROGENEK terhelhetőség: 500,0

P7 forrás védőtávolsága PARAFFIN-SZENHIDROGENEK esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.



**Számítás SZÁLLÓPOR-TSPM komponensre****Vizsgált forrás: P5**

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé  
Hőáram: 63,6 kW  
Átlagos szélsébség: 3,00 m/s  
Szélsébség a kilépésnél: 2,60 m/s  
leáramlás nincs  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 67,5m/s  
Eredeti magasság: 10,0 m  
Korrigált magasság: 10,0 m  
Járulékos magasság: 11,3 m  
Effektív magasság: 21,3 m

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-TSPM=0,117 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA1/2=0$

Átlagolási idő: 24 óra  
Maximális 24 órás koncentráció:  
    sigma-y: 21,662 m  
    sigma-z: 14,699 m  
    konc.: 0,909 µg/m<sup>3</sup>  
    távolság: 112 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:  
    sigma-y: 32,341 m  
    sigma-z: 21,024 m  
    konc.: 0,726 µg/m<sup>3</sup>  
    távolság: 187 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 10,000 µg/m<sup>3</sup>  
"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 13,760 µg/m<sup>3</sup>  
"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,727 µg/m<sup>3</sup>

P5 forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-TSPM esetén: 187 m  
P5 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,594 µg/m<sup>3</sup>  
SZÁLLÓPOR-TSPM terhelhetőség: 68,8  
P5 forrás védőtávolsága SZÁLLÓPOR-TSPM esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

**Vizsgált forrás: P6**

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé  
Hőáram: 50,1 kW  
Átlagos szélsébség: 2,95 m/s  
Szélsébség a kilépésnél: 2,60 m/s  
leáramlás nincs  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 60,9m/s  
Eredeti magasság: 10,0 m

Korrigált magasság: 10,0 m  
Járulékos magasság: 9,6 m  
Effektív magasság: 19,6 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-TSPM=0,107 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA1/2=0$

Átlagolási idő: 24 óra  
Maximális 24 óra koncentráció:  
    sigma-y: 22,660 m  
    sigma-z: 13,569 m  
    konc.: 0,878  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
    távolság: 98 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:  
    sigma-y: 33,860 m  
    sigma-z: 19,420 m  
    konc.: 0,702  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
    távolság: 164 m

"A" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 10,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
"B" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 13,760  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 0,703  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P6 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-TSPM esetén: 164 m  
P6 átlagos 24 óra koncentráció a hatásterületen: 0,575  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
SZALLOPOR-TSPM terhelhetőség: 68,8  
P6 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-TSPM esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.

#### Vizsgált forrás: P7

vizsgált elsz. irány: 90,0 fok É-től K felé  
Hőáram: 63,6 kW  
Átlagos szélsébség: 3,02 m/s  
Szélsébség a kilépésnél: 2,60 m/s  
leáramlás nincs  
Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 77,2m/s  
Eredeti magasság: 10,0 m  
Korrigált magasság: 10,0 m  
Járulékos magasság: 11,9 m  
Effektív magasság: 21,9 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-TSPM=0,214 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA1/2=0$

Átlagolási idő: 24 óra  
Maximális 24 óra koncentráció:  
    sigma-y: 22,459 m  
    sigma-z: 15,164 m  
    konc.: 1,545  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
    távolság: 118 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 33,540 m

szigma-z: 21,694 m

konc.: 1,235  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 197 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 10,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 13,760  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 1,236  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

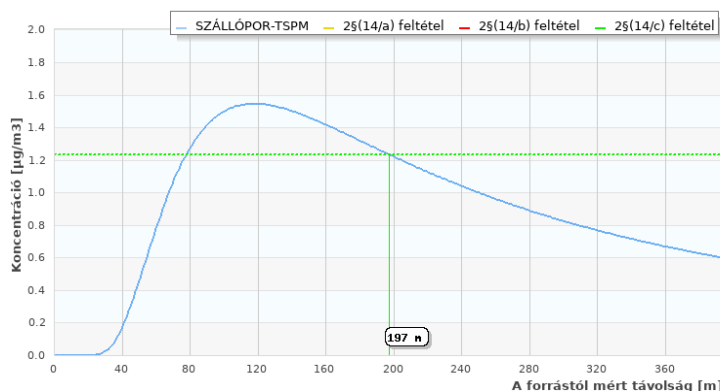
P7 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-TSPM esetén: 197 m

P7 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 1,010  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZALLOPOR-TSPM terhelhetőség: 68,8

P7 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-TSPM esetén: nem értelmezhető

Nincs a hatásterület belül receptorpont, így nincs értelme az éves átlagszámításoknak.



## Összefoglalás

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

Forrás	Maximális hatástávolság (m)
P5 (pont)	187
P6 (pont)	164
P7 (pont)	197

A hatásterületeket körökként ábrázoltuk a mellékletben található térképen. (Ld. 4/2. sz. melléklet)  
(ON-LINE Hatásterület Modellező Rendszer)

Összevetve a számítási eredményeket a hatásterület kritériumokkal, az alábbi megállapítást tehetjük:

**A légszennyező anyagoknak az egyórás légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb, illetve a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb koncentráció változásai nem alakulnak ki majd a tervezett tevékenység végzése során, így a P5, P6 és P7 pontforrások üzemelésének hatásterülete csak a maximális koncentráció 80 %-át elérő kritérium alapján vehető figyelembe.**

## 4.4. ZAJ

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - g), i) pontjaihoz/*

A tervezett új tevékenység (tekintve, hogy már meglévő telephelyen, ill. a gyártó egységeket tekintve meglévő üzemépületben kerül kialakításra) számottevő építési tevékenység végzésével nem jár, így építési tevékenységgel járó zajkibocsátásra sem kell számítani, a fejezetben ennek megfelelően csak a tervezett üzemelés hatásait vizsgáljuk.

Megjegyzés: ebben a fejezetben nem csak a tervezett új tevékenység (poliuretán előállítás) hatásait mutatjuk be, hanem a szóban forgó teljes telephely zajviszonyait, tekintve, hogy zajvédelmi szempontból a teljes telephelyi tevékenységet szükséges vizsgálni).

Az üzemi létesítményekben folytatott tevékenységből származó megengedett egyenértékű A-hangnyomósszint határértéket ( $L_{Aeq, MEG}$ ) a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete tartalmazza. Az 1. számú melléklet szerint az üzemi tevékenységből eredő zajkibocsátási határértékek az alábbiak:

Nº	ZAJTÓL VÉDENDŐ TERÜLET	HATÁRÉRTÉK ( $L_{TH}$ ) AZ $L_{AM}$ MEGÍTÉLÉSI SZINTRE [dB]	
		NAPPAL (06-22 óra)	ÉJSZAKA (22-06 óra)
1	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2	Lakótérület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3	Lakótérület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4	Gazdasági terület	60	50

Azokban az irányokban, amerre közvetlenül védendő létesítmények (lakóházak, ill. intézmények) nincsenek, az üzemi ingatlan telekhatárán az MSZ 13111-85 számú szabvány 3.2. pontja szerinti zajkibocsátási határértéknek kell teljesülni. Ennek mértéke:  $L_{KH} = 70/70$  dB nappal/éjjel.

**Lakótérület, nappal:  $L_{TH} = 50$  dB (a területen csak nappal lesz munkavégzés).**

A védendő létesítmények osztályozása a környezeti zaj és rezgésvédelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendeletben szereplő fogalom-meghatározások alapján:

*Védendő (védett) környezet*

A védendő környezet az a védendő terület, épület és helyiség, amely emberi tartózkodásra, tevékenység végzésére szolgál, és ahol az emberi tevékenység zavarásának megakadályozása vagy az emberi egészség védelme érdekében a környezeti zaj, rezgés mértékét korlátozni kell.

*védendő (védett) terület*

- lakó-, üdülő-, vegyes terület,
- különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, az egészségügyi területek és temetők területei, zöldterület (közkert, közpark),
- gazdasági területnek az a része, amelyen zajtól védendő épület helyezkedik el.

### *A védendő (védett) épület, helyiség*

- kórtermek és betegszobák,
- tantermek és előadótermek oktatási intézményekben, foglalkoztató terek és hálókahelyiségek bölcsődékben, óvodákban,
- lakószobák lakóépületekben,
- lakószobák szállodákban és szálló jellegű épületekben,
- étkezőkonyha, étkezőhelyiség lakóépületekben,
- szállodák, szálló jellegű épületek, közösségi lakóépületek közös helyiségei,
- éttermek, eszpresszók,
- kereskedelmi, vendéglátó épület eladóterei, illetve vendéglátó helyiségei, várótermek.

### *A zajkibocsátási határértékeknek a következő helyeken kell teljesülniük:*

- az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, amelyen legfeljebb 45 decibel beltéri zajterhelési határértékű helyiség, könyvtári olvasóterem, orvosi vizsgáló helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintjének megfelelő magasságától számított 1,5 méter magasságban, a nyílászárótól általában 2 méterre.
- ha a nyílászáró és a zajforrás távolsága 6 méternél kisebb, akkor e távolság zajforrástól számított 2/3 részén, de a nyílászáró előtt legalább 1 méterre.
- ha a nyílászáró környezetében 4 méteren belül hangvisszaverő felület van, akkor a nyílászáró és e felület közötti távolság felezőpontjában, de a nyílászárótól legalább 1 méterre.
- ha a zajforrás a vizsgált homlokzaton van, akkor a nyílászáró felületén.
- az üdülőterületeken, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán
- a temetők teljes területén

### *Védendő objektumok*

A rendelet előírásai alapján a környezetbe zajt vagy rezgést kibocsátó létesítményeket úgy kell tervezni és magvalósítani, hogy a védendő területen, épületben és helyiségben a zaj- vagy rezgésterhelés feleljen meg a zaj- és rezgésterhelési követelményeknek.

Megjegyzés: Az alábbi munkarész a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletében foglalt tartalmi követelményeket tartalmazza. A munkarészt Szilasi Imre környezetvédelmi szakértő (kamarai nyilvántartási szám: 18-0635, VMMK Ü.i.sz.: 423/2012., szakterület: levegőtisztaság-védelem, zaj- és rezgésvédelem, hulladékgazdálkodás, víz- és földtani közeg védelem) állította össze.

## **Z.1. A létesítmény egyedi zajforrásainak ismertetése, működési ideje, helyük átnézeti helyszínrajzon**

A telephelyen a jelenleg (meglévő tevékenység végzése során) üzemeltetett technológiákhoz telephelyen belüli zajforrásként a következőket lehet besorolni:

- telephelyi szállítójármű forgalom
- telephelyen és a csarnokon belül targoncával végzett anyagmozgatás
- meglévő kültéri zajforrások
- meglévő belső zajforrások

A jelenlegi engedélyezés tárgyát képező tevékenység kapcsán a fentiekén kívül az alábbi zajforrások kibocsátásával számolhatunk:

- a testgyártó üzemszében elhelyezésre kerülő poliuretán előállító egységek (belső zajforrás)
- tartálytelep (külső zajforrás)

A felsorolt meglévő és tervezett új zajforrások jellemzői:

Gépjárműforgalom: A közúti teherszállítás tervezett nagyságrendje 2-3 db tehergépjármű/nap lesz (ca 46 db jármű/hónap). A telephelyre a dolgozók összesen kb. 55 db személyszállító járművel (személygépkocsi, kisbusz) fognak érkezni. A szállítójárművek telephelyen belüli mozgásából adódó zajterhelés elhanyagolhatónak tekinthető.

Anyagmozgatás, targoncák: Az anyagmozgatás során használni tervezett targoncák elektromos üzeműek, illetve jellemzően zárt térben üzemelnek, ezért kijelenthetjük, hogy zajkibocsátásuk elhanyagolható, nem jelentős.

A szabadban (kültéren) lévő zajforrások helye, il..tervezett helye a 4/3. sz. mellékletben látható, az egyes berendezések telepítési helye beazonosítható az alábbi számozások alapján:

1. (Z1) Baltimore FXW 422 J hűtőtorony; CIAT EUROPA 2-9084 szárazhűtő;
2. (Z2) 2 db Climaciat GI 450 légkezelő berendezés;
3. (Z3) AQUACIAT 320 folyadékhűtő;
4. (Z4) CLH Ecoline V1 légkezelő berendezés;
5. (Z5) Climaciat GI 75 légkezelő berendezés; Climaciat GI 50 légkezelő berendezés; Ciat RZH 700 2Z folyadékhűtő;
6. (Z6) 2 db Climaciat GI 450 légkezelő berendezés; Ciat RZH400Z 2 folyadékhűtő; AQUACIAT LDH 1800V, 2db TRANE CGAL 600 folyadékhűtő; BAC VFL 363M Hűtőtorony;
7. (Z7) 4 db Polar 100 folyadékhűtő berendezés, CIAT EUROPA 2-9084 szárazhűtő; Sprinkler diesel szivattyú (Cummins);
8. (Z8) LG szekrényklíma;
9. (Z9) 2 db Panasonic multi Split klímaberendezés;
10. (Z10) sűrített levegő kompresszorok friss levegő beszívás;
11. (Z11) sűrített levegő kompresszorok friss levegő beszívás;
12. (Z12) Tartálytelep (hangnyomásszint <75 dB;  $L_w \sim 85$  dB)
13. (P1-P7) 7 db pontforrás kéménye ( $L_w = \max. 65$  dB) – 4 meglévő, 3 tervezett pontforrás

A felsorolt zajforrások egy része zárt térrészben (épületben/épületrészben) helyezkedik / helyezkedik majd el (csak egyes kültéri egységük miatt soroljuk be őket kültéri zajforrásnak) így azok zajkibocsátása elhanyagolható, pl. a kompresszor és Sprinkler helyiségekhez tartozó szellőző ventilátorok hangteljesítmény szintje ca. <75 dB értékűnek becsülhető.



Hasonló tevékenységet végző üzemek/csarnoképületek üzemszerű működése során végzett munkahelyi zajmérések mérési eredményeire alapozott műszaki becslésünk alapján az üzemcsarnokok belső zajszintje ca. 75 dB(A) értékű (figyelembe véve a telepítendő poliuretán előállító egységekhez kapcsolódó nem jelentős zajkibocsátást is), amely diffúz belső A-hangnyomásszint értéknek elfogadható.

További zajforrások a tervezett tevékenységhez várható nem kapcsolódnak majd.

A legközelebbi lakóterület északi irányban a telekhatártól 66 m távolságban találhatóak. Más irányokban a lakóterületek legkisebb távolsága nagyobb, mint 110 m, ami azt is jelenti, hogy a fenti szabadban lévő zajforrások ebben a távolságban már biztosan nem hallhatóak ( a zajforrások max. hangteljesítmény szintje ca. <85 dB).

Azaz vizsgálatunk célja a területtől északi irányban lévő lakóterületek zajterhelésének meghatározása.

A telephelyen csak nappali üzemelés várható.

## **Z.2. A várható hatásterületen a zaj ellen védendő területek, épületek helye, funkciója, helyrajzi száma, címe, a tervezett zajforrás ezekhez viszonyított pontos helyzete**

A zajvédelmi hatásterület kizárólag a vizsgált telephelyre korlátozódik (ld. Z.5. pont), a zajvédelmi hatásterület határvonala védendő épületet, területet nem érint.

## **Z.3. A hatásterületen elhelyezkedő ingatlanok rendezési terv szerinti besorolása**

A zajvédelmi hatásterület kizárólag a vizsgált telephelyre korlátozódik (ld. Z.5. pont), a zajvédelmi hatásterület határvonala védendő épületet, területet nem érint.

## **Z.4. Háttérterhelés meghatározása**

A vizsgált terület belterületen helyezkedik el. A jelenlegi alapzaj egyenértékű A-hangnyomásszint értékei lakóterületen nappal:  $L_{Aeq} < 40$  dB.

## **Z.5. Várható zajkibocsátás értéke a nappali és az éjszakai időszakra**

A technológia főbb üzemi zajforrásai az alábbiak:

### *Gépjárműforgalom:*

A közúti teherszállítás tervezett nagyságrendje 2-3 db tehergépjármű/nap lesz (ca 46 db jármű/hónap). A telephelyre a dolgozók összesen kb. 55 db személyszállító járművel (személygépkocsi, kisbusz) fognak érkezni. A szállítójárművek telephelyen belüli mozgásából adódó zajterhelés elhanyagolhatónak tekinthető.

### *Anyagmozgatás, targoncák*

Az anyagmozgatás során használni tervezett targoncák elektromos üzeműek, illetve zárt térben üzemelnek, ezért kijelenthetjük, hogy zajkibocsátásuk elhanyagolható, nem jelentős.

*Szabadban (kültéren) lévő zajforrások*

A legközelebbi lakóterület északi irányban a telekhatártól 66 m távolságban találhatóak (a 8-10-11-12 zajforrásoktól átlagosan 128 m távolságban, a 9. sz. zajforrástól 77 m távolságban).

Más irányokban a lakóterületek legkisebb távolsága nagyobb, mint 110 m (max. 17-21 dB zajterhelés lehetséges), ami azt is jelenti, hogy a fenti szabadban lévő zajforrások ebben a távolságban már biztosan nem hallhatóak ( a zajforrások max. hangteljesítmény szintje ca. <85 dB), azaz vizsgálatunk célja a területtől északi irányban lévő lakóterületek zajterhelésének meghatározása.

A telephelyen csak nappali üzemelés várható.

Az 1-7 sorszámú zajforrások a legközelebbi lakóterület irányában zajárnyékban helyezkednek el, azaz azok zajkibocsátása elhanyagolható. A 8-11 sz. és 12 sz. zajforrások hangteljesítmény szintje darabonként max. ca. 85 dB, azaz 128 m távolságban a 8-10-11 sz. és 13. sorszámú zajforrásoktól és 77 m-re a 9. sz. zajforrástól a várható zajterhelés 34,4 dB(A) értékű.

*Belső zajforrások*

A technológia üzemelése során a zajkibocsátás még a telepített technológiai berendezésekből is származhat. Hasonló tevékenységet végző üzemek/csarnoképületek üzemszerű működése során végzett munkahelyi zajmérések mérési eredményeire alapozott műszaki becslésünk alapján az üzemcsarnokok belső zajsztíntje ca. 75 dB(A) értékű (figyelembe véve a telepítendő poliuretán előállító egységekhez kapcsolódó nem jelentős zajkibocsátást is), amely diffúz belső A-hangnyomásszint értéknek elfogadható.

Zajterhelés számítása során a felületek által kibocsátott zajból az alábbi képlettel számoltuk:

A legközelebbi telekhatár 11 m-re található.

$$L_{Aeq} = L_{Aeqdiffúz} + 10 \times \lg(S) - R_{we} - 14 - 20 \times \lg(r) + 10 \times \lg(D) + K_h$$

ahol S a sugárzó felület mérete (m<sup>2</sup>)

R<sub>we</sub> a sugárzó felület súlyozott hanggátlása (dBA)

r a sugárzó felület középpontjának távolsága a zajterhelési ponttól(m)

L<sub>Aeq</sub> a sugárzó felület hatására a zajterhelési ponton kialakult egyenértékű A-hangnyomásszint (dBA)

D irányítási tényező,

K<sub>h</sub> homlokzati reflexió

	L <sub>Aeq</sub> (dB)	S (m <sup>2</sup> )	R <sub>we</sub> (dB)	r (m)	L <sub>ei</sub> (dB)	L <sub>Aeq</sub> (dB)
Telekhatár	75	480	22	11	43,0	48

**A szomszédos területek felé eső legközelebbi telekhatáron 48 dB a belső zajforrások zajterheléséből adódó zajterhelés.**

A további számítások elvégzését nem tartottuk indokoltnak, mert a fenti adatokból látható, hogy a legközelebbi lakóház zajterhelése (ca. 77 m-re a csarnoktól) 31 dB(A) értékűnek számítható.

Így a külső és belső zajforrások üzemeléséből adódó zajterhelés 36 dB(A) értékűnek számítható.

A fenti számításokat csak nappali üzemállapotra végeztük el. A telephelyen éjszaka nem végeznek be- és elszállítást, ezért éjszakai zajkibocsátás a csarnokból nem várható.

Továbbá a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés: *e*) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A hivatkozott számítások alapján a szomszédos gazdasági ingatlanok telekhatárán teljesül az 55 dB érték, a zajvédelmi hatásterület a vizsgált területen kívüli más gazdasági területet nem érint.

- a lakóterületeken a háttérterhelés nappal <40 dB(A), azért ezen a területen a fenti 6.§ (1) a) pontja alapján a zajvédelmi szempontú hatásterület határa a 40 dB(A) zajterhelést adó vonal. A telephelyen folytatni tervezett tevékenységből eredő zajterhelés a legközelebbi lakóház védendő homlokzata előtt <36 dB(A) értéknek számítható.

**Az előzőek alapján megállapítható, hogy az működtetni tervezett technológia zajkibocsátása nem haladja meg a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelete által meghatározott határértékeket, illetve nem éri el a hatásterület meghatározásához szükséges értéket sem.**

Az üzemeltetés zajvédelmi hatásterületének ábrázolását a 4/3. sz. melléklet mutatja be. A hatásterület telekhatáron belülre korlátozódik.

#### **Z.6. Irányok (területek, épületek), ahol zajcsökkentési intézkedések nélkül is határérték alatti zajkibocsátás várható**

Minden irányban határérték alatti zajkibocsátás várható.

#### **Z.7. Irányok (területek, épületek), ahol zajcsökkentés nélkül határértékeket meghaladó zajkibocsátás várható, és meg kell adni a határérték-túllépés várható mértékét**

Minden irányban határérték alatti zajkibocsátás várható.

#### **Z.8. Zajcsökkentésre alkalmazható módszerek (eszközök, megoldások, intézkedések) leírása, a javasolt módszerektől várható zajcsökkenés elemzését**

Nem kell zajcsökkentést alkalmazni.

#### **Z.9. A tervezett zajvédelmi megoldások megvalósításával a zajkibocsátás és a védelmi követelmények elemzése**

Nem alkalmazható.

#### **Z.10. A Rendelet 7. § szerinti közlekedési eredetű zajterhelésnél a lehetséges alternatívák bemutatása, a kapcsolódó szállítás környezetre gyakorolt hatása, a legkevesebb zajkibocsátással járó szállítási útvonal megadása**

Nem alkalmazható. A telephelyhez kapcsolódó szállítási tevékenység fentebb bemutatott forgalma nem okoz a környező utak zajterhelésében érzékelhető változást.

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet rendeletben meghatározott zajterhelési határértékek a következők:

#### A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken

	Határérték (LTH) az		LAM		megítélési szintre	
	(dB)					
Zajtól védendő terület	kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvarától, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelytől származó zajra	
	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, és a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

Csak nappali időszakban lesz a telephelyhez kapcsolódóan gépkocsi mozgás, ezért a 25. sz. út esetében a határértékek nappal 65 dB. (A 2522-es út használni tervezett szakasza mellett lakóterület nem található).

#### A szállítási tevékenység részletezése

A tervezett poliuretángyártási tevékenységhez és a kapcsolódó létesítményhez, ill. és a telephelyen már végzett nem egységes környezethasználati engedély köteles tevékenységhez kapcsolódó forgalmi adatok a következők:

A személygépjárművel a létesítménybe érkezők átlagos napi forgalma jelenleg éves szinten ca. 50 db jármű/munkanap (ca. 12500 db jármű/év). Figyelembe véve, hogy a poliuretánhab előállítási tevékenység végzésével összefüggésben további dolgozók alkalmazása lesz szükséges, a jelenlegi gépjárműforgalom várhatóan 55 db jármű/munkanap (ca. 13750 db jármű/év) mértékűre növekszik majd.

Tehergépjárműforgalom: a tervezett tevékenység végzésével összefüggésben éves átlagban havi 40 db tehergépjárművel (ca. 480 db jármű/év: jellemzően alapanyag beszállító kamionok, késztermék kiszállító kamionok, hulladékszállító teherautók stb.) lehet számolni. A poliuretángyártás kétféle alapanyagát beszállító kamionok a tevékenység megkezdését követően várhatóan a szükség megkívánta rendszerességgel érkeznek majd, ezáltal a jelenlegi kb. 40 db tehergépjármű/hónap forgalom kb. 46 db tehergépjármű/hónap mennyiségűre növekszik majd.

:

A gépjárművek közvetlenül a 2522. úton közlekednek (0-1 km szelvény), amelyen lakóingatlanokat tartalmazó területet nem érintve, csatlakozik a 25. sz. főútra.

A 25. sz. úton elsősorban nyugati irányban fognak szállítani.

Azaz a közlekedéssel érintett lakóházak szempontjából is fontos útvonalak:

- a 2522 sz. út – nincs érintett lakóház
- a 25. sz. főút 70-73 km szelvénye

Forgalomszámlálási adatok figyelembe vételével kiszámítható, hogy mekkora zajterhelés változást okoz a tervezett tevékenységhez kapcsolódó közlekedés a 25 és a 2522 sz. úton.

### **A 25. sz. út vizsgálata**

A tervezett többletforgalommal összefüggő számításokhoz 2021. évi forgalomszámlálási adatok\* állnak rendelkezésre a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 25. sz. út 70-73 km szelvényéről, ezen forgalmi adatokhoz viszonyítva mutatjuk be az alábbiakban a tervezett napi gépjármű többletforgalom jelentette zajterhelés változást.

Vizsgálatunk kiinduló pontja „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2021. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. Magyar Közút Nonprofit Zrt. kiadvány volt.

Forgalmi adatok: I. adat: 25. sz. út adatai  
II. adat: a 25. sz. út adatai (tervezett többletüzemelési forgalommal)

Járműosztályok												
	1 (j/nap)	2 (j/nap)	3 (j/nap)	4 (j/nap)	5 (j/nap)	6 (j/nap)	7 (j/nap)	8 (j/nap)	9 (j/nap)	10 (j/nap)	11 (j/nap)	12 (j/nap)
I. adat	3041	640	59	10	60	41	27	145	1	29	285	12
II. adat	3051*	640	59	10	60	41	27	147*	1	29	285	12

\* nappali forgalomnál vesszük figyelembe a többletforgalmat (többek között a szállítások miatt)

A kézi számlálásoknál (fő és mellékállomásokon egyaránt) alkalmazott járműosztályozás a következő volt:

1. Személygépkocsi - Személygépkocsi vontatmánnyal vagy anélkül, kisautóbusz 9 férőhely alatt.
2. Kistehergépkocsi - Tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össztömege kisebb 3.5-tonnánál.
3. Egyes autóbusz - KRESZ szerint meghatározott (kivéve a 9 férőhely alattiakat)
4. Csuklós autóbusz - A KRESZ szerint meghatározott több tagú autóbusz.
5. Közepesen nehéz tehergépkocsi - 3.5-7.5 tonna közötti össztömegű kéttengelyes tehergépkocsi
6. Nehéz tehergépkocsi - 7.5 t-nál nagyobb össz. két- v. több tengelyes tehergk. pótkocsi v. vontatmány nélkül
7. Pótkocsi tehergépkocsi - Két- vagy három tengelyes tehergépkocsi pótkocsival (a KRESZ szerint meghatározva).
8. Nyerges szerelvény - 2+1, 2+2, 2+3, 3+1, 3+2 vagy 3+3 tengelyes nyerges szerelvény (nyerges vontatóból és félpótkocsiból álló járműszerelvény a KRESZ szerint).
9. Speciális nehéz jármű - Hat- vagy ennél több tengelyes speciális nehéz járművek.
10. Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva
11. Kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva
12. Lassú jármű (fogat, traktor) - Lassú jármű és mezőgazdasági vontató (a KRESZ szerint meghatározva).

### **A számítási pont helyzete**

A számítás során vonatkoztatási pontban (azaz a szélső forgalmi sáv középvezetől 7,5 m-re) terveztük meghatározni a forgalom okozta zajterhelést.

\* „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2021. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. kiadvány alapján (Magyar Közút Nonprofit Zrt.)

Az egyes számítások elvégzésének módja

A közúti közlekedéstől származó zajterhelést a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete alapján határoztuk meg.

A jelenlegi állapot - 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
25. sz. út	216,5	8,7	13,7

A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,I} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrekcióhoz szükséges számítási eredmények	
	25. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-9,935345461
II.	-23,91088681
III.	-21,91228303
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	62,33
II.	52,21
III.	58,42
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$	$M_{nappal}$
	64,1

M= mértékadó

Tehát a zajterhelés a referencia pontban a jelenleg a 25. sz. úton nappal 64 dB(A).

Az üzemelési forgalommal együttes állapot - 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
25. sz. út	217,1	8,7	13,9

A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,I} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrekcióhoz szükséges számítási eredmények	
	25. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-9,922825507
II.	-23,91088681
III.	-21,87292952
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	62,35
II.	52,21
III.	58,46
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$	$M_{nappal}$
	64,1

M= mértékadó

Tehát a zajterhelés a referencia pontban (üzemeléssel) 25. sz. úton nappal 64 dB(A).

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szerint: „7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.”

Esetünkben a számolt eredményekhez képest a járulékos zajterhelés változás a jelenlegi helyzethez mérten kerekítve 0 dB (A) érték, tehát **a többlet szállítási tevékenységnek nincs jellemző zajos hatásterülete** /a tényleges többletterhelés +0,01 dB(A)/.

A lakóházak távolságát figyelembe véve a zajterhelés változás ugyanaz marad, mint a referencia pontban, azaz a lakóházak vonatkozásában sem éri el a zajterhelés változás a hatásterület kritérium értékét.

### **A 2522. sz. út vizsgálata**

A tervezett többletforgalommal összefüggő számításokhoz 2021. évi forgalomszámlálási adatok\* állnak rendelkezésre a szállítási tevékenységgel elsősorban érintett 2522. sz. út 0-2 km szelvényéről, ezen forgalmi adatokhoz viszonyítva mutatjuk be az alábbiakban a tervezett napi gépjármű többletforgalom jelentette zajterhelés változást.

Vizsgálatunk kiinduló pontja „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2021. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. Magyar Közút Nonprofit Zrt. kiadvány volt.

Forgalmi adatok: I. adat: 2522. sz. út adatai  
II. adat: a 2522. sz. út adatai (tervezett többletüzemelési forgalommal)

Járműosztályok												
	1 (j/nap)	2 (j/nap)	3 (j/nap)	4 (j/nap)	5 (j/nap)	6 (j/nap)	7 (j/nap)	8 (j/nap)	9 (j/nap)	10 (j/nap)	11 (j/nap)	12 (j/nap)
I. adat	872	185	27	2	33	127	3	9	1	20	144	1
II. adat	882*	185	27	2	33	127	3	11*	1	20	144	1

\* nappali forgalomnál vesszük figyelembe a többletforgalmat (többek között a szállítások miatt)

A kézi számlálásoknál (fő és mellékállomásokon egyaránt) alkalmazott járműosztályozás a következő volt:

1. Személygépkocsi - Személygépkocsi vontatmánnyal vagy anélkül, kisautóbusz 9 férőhely alatt.
2. Kistehergépkocsi - Tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össztömege kisebb 3.5-tonnánál.
3. Egyes autóbusz - KRESZ szerint meghatározott (kivéve a 9 férőhely alattiakat)
4. Csuklós autóbusz - A KRESZ szerint meghatározott több tagú autóbusz.
5. Közepesen nehéz tehergépkocsi - 3.5-7.5 tonna közötti össztömegű kéttengelyes tehergépkocsi
6. Nehéz tehergépkocsi - 7.5 t-nál nagyobb össz. két- v. több tengelyes tehergk. pótkocsi v. vontatmány nélkül
7. Pótkocsi tehergépkocsi - Két- vagy három tengelyes tehergépkocsi pótkocsival (a KRESZ szerint meghatározva).
8. Nyerges szerelvény - 2+1, 2+2, 2+3, 3+1, 3+2 vagy 3+3 tengelyes nyerges szerelvény (nyerges vontatóból és félpótkocsiból álló járműszerelvény a KRESZ szerint).
9. Speciális nehéz jármű - Hat- vagy ennél több tengelyes speciális nehéz járművek.
10. Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva
11. Kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva
12. Lassú jármű (fogat, traktor) - Lassú jármű és mezőgazdasági vontató (a KRESZ szerint meghatározva).

### **A számítási pont helyzete**

A számítás során vonatkoztatási pontban (azaz a szélső forgalmi sáv középvonalától 7,5 m-re) terveztük meghatározni a forgalom okozta zajterhelést.

\* „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2021. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. kiadvány alapján (Magyar Közút Nonprofit Zrt.)

Az egyes számítások elvégzésének módja

A közúti közlekedéstől származó zajterhelést a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete alapján határoztuk meg.

A jelenlegi állapot - 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
2522. sz. út	62,2	4,7	8,3

A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,I} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrekcióhoz szükséges számítási eredmények	
	2522. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-15,35425376
II.	-26,58260409
III.	-24,08804269
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	56,91
II.	49,54
III.	56,24
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$	$M_{nappal}$
	60,0

M= mértékadó

Tehát a zajterhelés a referencia pontban jelenleg a 2522. sz. úton nappal 60 dB(A).

A forgalommal együttes állapot - 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
2522. sz. út	56,2	5,2	9,1

A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,I} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrekcióhoz szükséges számítási eredmények	
	2522. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-15,79211955
II.	-26,11960389
III.	-23,70603247
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	56,48
II.	50,00
III.	56,63
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$	$M_{nappal}$
	60,0

M= mértékadó

Tehát a zajterhelés a referencia pontban (üzemeléssel) 2522. sz. úton nappal 60 dB(A).



A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szerint: „7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.”

Esetünkben a számolt eredményekhez képest a járulékos zajterhelés változás a jelenlegi helyzethez mérten kerekítve 0 dB (A) érték, tehát a többlet szállítási tevékenységnek nincs jellemző zajos hatásterülete /a tényleges többletterhelés +0,01 dB(A)/.

A lakóházak távolságát figyelembe véve a zajterhelés változás ugyanaz marad, mint a referencia pontban, azaz a lakóházak vonatkozásában sem éri el a zajterhelés változás a hatásterület kritérium értékét.

## **Összegzés, értékelés**

*Minősítés: a telephely zajkibocsátása jelenleg is és a tervezett új tevékenység megvalósulását követően is megfelel/megfelel majd a vonatkozó előírásoknak.*

A telephely üzemeltetése során zajhatás gyakorlatilag a létesítmény területére korlátozódik (zajvédelmi hatásterület ábrázolása nem indokolt), a zajterhelés nem fogja a hivatkozott jogszabályokban előírt határértékeket meghaladni, illetve telekhatáron kívül nem éri el a hatásterület meghatározás kritériumát sem (számításaink során kizárólag nappali munkavégzést, közlekedési zaj esetében 16 órás, üzemelési, építési zaj esetében 8 órás megítélési időket vettünk figyelembe).

A zajhatás pontos mértékét környezeti zajméréssel lehetséges meghatározni, amennyiben szükséges, becslésünk szerint jelenleg sem haladja meg, ill. a tervezett új tevékenység bevezetését követően sem fogja meghaladni a hivatkozott rendeletben meghatározott zajterhelési határértéket.

A tervezett új tevékenység kiszolgálását végző szállítójárművek elhaladása az érintett útvonalon nem okoz majd jelentős forgalomváltozást és többletterhelést.

A szállításból adódó környezeti zajterhelés változása elenyésző mértékű, nem idéz elő minőségi változást a jelenlegi környezetterhelésben.

## 4.5. ÉLŐVILÁG, ÖKOLÓGIA, TÁJKÉP

A tervezett tevékenységnek helyet adó ingatlan tágabb értelemben vett környezetének élővilágvédelmi/tájvédelmi szempontból történő bemutatása az egységes környezethasználati engedélyezési dokumentációnak nem kötelező része (ez a kisebb betűmérettel is jelezzük), azonban a Környezethasználó részére egy, a későbbiekben is hasznosítható, átfogó jellegű környezetvédelmi szempontú alapidokumentációban (mely célra - az engedélyeztetési eljárásban betöltött szerepén túl - jelen dokumentáció készült) való szerepeltetése indokolt.

### 4.5.1. A térség élővilága / Tájképi jellemzői

#### *Tájtörténet*

Az Első Katonai Felmérés (1782-1785) idején készült térképen a vizsgálati területet keresztülsele a Hangony-patak ártere. Akkor még nem volt szabályozott a meder, hanem természetes módon kanyargott a völgy alján. Az ártér két oldalán szántóföldek voltak, magasabban pedig erdőgazdálkodás folyt.

A Második Katonai Felmérés (1806-1869) időszakára nem változott a táj, míg a Harmadik Katonai Felmérés (1869-1887) idejére a patak medrét (véltetően a vasútvonal kialakítása miatt) már szabályozták, bár még nem a jelenlegi meder nyomvonalán futott.

Egy 1962. október 13-i légifelvétel (fentrol.hu) szerint a vizsgálati terület mezőgazdasági hasznosítású volt, majd Tüzép raktár és az Állami Építőipari Vállalat telephelye működött.

A fejlesztésre szánt területen levő üzemet eredetileg a General Electric létesítette a 90-es végén, 2018-ban tőlük került az ABB tulajdonába. 2020-ban a termelés áthelyezéséről és az üzem bezárásáról, az ingatlan értékesítéséről született döntés. Jelenleg a terület a Wellis Magyarország Zrt. telephelye.

#### *Élőhelyek, növényvilág*

Növényföldrajzilag a terület a magyar flóratartomány (*Pannonicum*) Magyar-középhegység flóravidéke északkeleti szárnyának (*Matricum*) bükki flórajárásába (*Borsodense*) tartozik. A régió dombvidékeinek növényvilága mozaikos, elég változatos. Ennek fő oka a nagy területeket érintő erdőirtások miatt létrejött irtásrétek, a telepített- és természetes erdők váltakozása. Találhatók völgytalpi nedves rétek, láp- és mocsárrétek. Legnagyobb kiterjedésű klímazonális társulása a cseres-tölgyes, kisebb arányban, völgyekben a gyertyános-tölgyes. Ha nem történtek volna a vizsgálati terület múltjában térszint emelő feltöltések, akkor a Hangony-patak egykori árterén potenciálisan mocsárrét-láprét típusú nedves élőhelyek lennének.

A vizsgálati területen és környékén előforduló élőhelyek besorolását és kódját az ÁNÉR2011 alapján adjuk meg. A természetességet az ÁNÉR kézikönyvben szereplő módosított Németh-Seregélyes-féle skála alapján értékeltük (Bölöni J., Molnár Zs., Kun A. (szerk.) 2011: Magyarország élőhelyei. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete).

Az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (ÁNÉR) Magyarország növényzetének és élőhelyeinek térképezéséhez napjainkban leggyakrabban használt, többszörösen tesztelt és javított élőhely-osztályozási rendszer. Az ÁNÉR 2011 változatának célja a Magyarországon zajló vegetációtérképezések számára egy aktuális, országos, a teljes tájat fedő élőhely-osztályozási rendszer biztosítása. Az ÁNÉR 2011 – amennyire jelen ismereteink alapján lehetséges - egységes rendszerben mutatja be hazánk élőhelyeit. Reményeink szerint ez az egységesítés teszi lehetővé, hogy az ország különböző részein felméréseket végző amatőr és profi kutatók, természetvédők azonos kategóriarendszert használjanak, és adatbázisaik így módon összehasonlíthatóvá váljanak.

Az élőhely típusok azonosítása mellett értékelni szokás azok természetességi állapotát is. Ez a Németh-Seregélyes-féle természetességi kategóriarendszer alapján történik. Ezek értékei a következők:

1 – Teljesen leromlott / a regeneráció elején járó állapot,  
kizárólag „gyomok” és jellegtelen fajok uralkodnak, semmi-féle természetesebb növényzeti típus nem ismerhető fel, azaz a természetközeli és féltermészetes kategóriáknál ilyen nincs.

2 – Erősen leromlott / gyengén regenerálódott állapot,  
a fajkészlet jellegtelen, a zavarástűrők, „gyomok”, idegenhonos fajok uralkodnak, a növényzet szerkezete szétesett vagy fejletlen (egykörű, többnyire 1-2 fajból álló foltok, kevés faj él együtt), a növényzet gyakran feldarabolódott, a termőhely általában leromlott, természetesebb élőhelyet nemigen lehetne megnevezni. Ha felismerhető az eredeti élőhely, állapota akkor is igen rossz.

3 – Közepesen leromlott / közepesen regenerálódott állapot, a természetes fajok uralkodnak, de színező elemek alig vannak (máskor több színező elem mellett sok a zavarástűrő faj, sőt, a gyomok is gyakoriak lehetnek), a termő-hely gyakran közepesen leromlott, a növényzet szerkezete nem jó (homogén, egykörű vagy természetellenesen foltos), vagy jobb a szerkezet, de akkor a fajkészlet jellegtelen; szinte mindig meg lehet nevezni egy természetesebb élőhelyet, de az állapota nem jó.

4. – „Jónak nevezett”, „természetközeli” / „jól” regenerálódott állapot, a növényzet szerkezete jó és/vagy a természetes fajok uralkodnak, sok a színező elem is, viszont többnyire kevés a zavarástűrő faj; nem ritkán 3-as és 5-ös növényzeti jellemzők kombinálódnak, pl. fajokban szegényebb, esetleg gyomosabb is, de igen jó szerkezetű folt.

5 – Specialista, kísérő és termőhelyjelző fajokban gazdag, jó szerkezetű, „szentély értékű” terület, az adott élő-hely országosan (regionálisan) legjobb (10)-50-100 állományának egyike, gyomok és inváziós fajok nincsenek vagy alig vannak, a termőhely természetes állapotú.

A terepi bejárásra először 2021. május 12-én került sor, ezt követte egy második, 2022. augusztus 11-én.

#### U4 – „Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók”

A telephely körbekerített, természetén növényzete nincs. A meglévő épületeken kívül aszfalttal és viacolorral burkolt utak és parkolók találhatók. A fennmaradó terület füvesített, amit rendszeresen nyírnak, az épületek mellett díszfák találhatók.

A gyepp nagy részét fűfajok alkotják, ezek az angolperje (*Lolium perenne*), egynyári perje (*Poa annua*), fakó muhar (*Setaria pumila*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), közönséges kakaslábfű (*Echinochloa crus-galli*), réti perje (*Poa pratensis*). Sokkal kisebb mennyiségben kétszikű, a parkok gyeppjében közönségesnek számító fajok is vannak: apró lucerna (*Medicago minima*), apró szulák (*Convolvulus arvensis*), egynyári seprence (*Erigeron annuus*), ezüstös hölgymál (*Hieracium pilosella*), kerek repkény (*Glechoma hederacea*), közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), nagy útifű (*Plantago major*), pongyola pitypang (*Taraxacum officinale*), réti here (*Trifolium pratense*), szarvas kerek (*Lotus corniculatus*). A díszfák örökzöldek, van nyugati tuja (*Thuja occidentalis*) és lucfenyő (*Picea abies*).

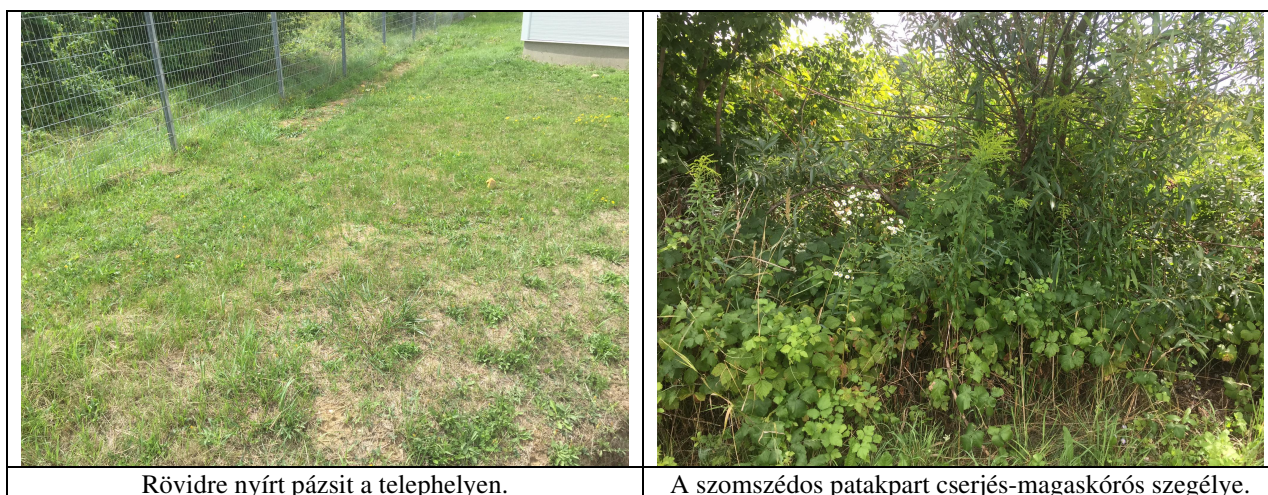
Az üzem parkja köznapi értelemben szépen karbantartott gyepp, biológiai szempontból viszont fajszegény, természetességi értéke a Németh-Seregélyes-féle skálán 1-es.

A vizsgálati területtől keleti irányban egy beruházási terület található, ahol raktárcsarnokkialakítása történik, ennek az Google úrfelvételén még mindig látható korábbi gyepterületét már eltávolították. Délkeleti irányban a Hangony-patak kiegyenesített medre található. A rézsűjét sűrűn benötte a nád (*Phragmites australis*), hamvas szeder (*Rubus caesius* agg.) siskanád (*Calamagrostis epigeios*), sövényszulák (*Calystegia sepium*), és a zöld juhar (*Acer negundo*). Közöttük sok, a patak által szállított szemét rekedt meg.

A patak túloldala ökológiai folyosó övezet része. Jelenlegi állapotában egy nem kezelt, gyomosodó, cserjésedő gyepterület. ANÉR besorolása OB – „Jellegtelen üde gyepek” A leggyakoribb fás szárú növény a zöld juhar (*Acer negundo*), a lágyszárúak többsége is gyomjellegű: angolperje (*Lolium perenne*),

csattanó maszlag (*Datura stramonium*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), fedélrozsнок (*Bromus tectorum*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), gilisztaűző varádics (*Tanacetum vulgare*), héjakútmácsonya (*Dipsacus laciniatus*), kaporlevelű ebszékfű (*Tripleurospermum perforatum*), kúszó boglárka (*Ranunculus repens*), mezei aszat (*Cirsium arvense*), réti here (*Trifolium pratense*), sárkutyatej (*Euphorbia esula*), számbóbogáncs (*Onopordum acanthium*). Két további faj pedig kifejezetten erőteljes terjedési potenciállal rendelkező özönfaj, ezek a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) és a cseh óriáskeserűfű (*Fallopia x bohémica*).

Az élőhely természetességi értéke a Németh-Seregélyes-féle skálán 1-2-es.



Rövidre nyírt pázsit a telephelyen.

A szomszédos patakpart cserjés-magaskórós szegélye.

## Állatvilág

A telephelynek ismert állatvilága nincs. Irodalmi forrás és internetes adatbázis alapján tudható a környék élővilágára vonatkozó néhány információ. Határához közel halad a Hangony-patak, ami a Sajó jobb oldali mellékveze. Vizét az 1990-es évek közepéig ipari célokra is használták Ózdon. Ennek következtében olajjal és vasrevével volt szennyezett. A kohászati tevékenység megszűnte után fokozatosan tisztul a patak vize. Ismert halai a fenékjáró küllő (*Gobio gobio*) és az ezüstkárász (*Carassius auratus gibelio*).

A vizsgálati terület a DU44 és a DU55 számú 10x10 kilométeres UTM négyzetek határánál helyezkedik el. A Madáratlasz program (forrás: map.mme.hu) adatbázisában az elmúlt 10 évben erre a két négyzetre vonatkozóan összesen 136 madárfaj megfigyelési adata szerepel. Ez a viszonylag magas szám a térség változatos élőhelyeinek tulajdonítható. A lista átnézésekor egyetlen ott szereplő fajra sem lehet kijelenteni, hogy soha nem lehetne az értékelt területen megfigyelni – ha csak alkalmi megjelenőként is. Reálisan az üzem területéhez fészkelő-, táplálkozó- vagy búvóhelyként köthető fajok száma ennél alacsonyabb. A teljes lista megadása helyett abból kivettük azokat a fajokat, melyek pl. nyílt vízhez, zárt nádasokhoz vagy idősebb erdőkhez, fenyvesekhez kötődnek. Így 40 körüli a potenciálisan a környéken megfigyelhető fajok száma: balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*), barátcinege (*Parus palustris*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), barázdabillegető (*Motacilla alba*), búbospacsirta (*Galerida cristata*), citromsármány (*Emberiza citrinella*), csicsörke (*Serinus serinus*), csíz (*Carduelis spinus*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), énekes rigó (*Turdus philomelos*), fácán (*Phasianus colchicus*), fehér gólya (*Ciconia ciconia*), fekete rigó (*Turdus merula*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*), házi veréb (*Passer domesticus*), héja (*Accipiter gentilis*), kék cinege (*Parus caeruleus*), kenderike (*Carduelis cannabina*), meggyvágó (*Coccothraustes coccothraustes*), mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), mezei poszáta (*Sylvia communis*), mezei veréb (*Passer montanus*), nagy örgébics (*Lanius excubitor*), nyaktekercs (*Jynx torquilla*), örvös galamb (*Columba palumbus*), parlagi galamb (*Columba livia f. domestica*), sárga billegető (*Motacilla flava*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*), seregély (*Sturnus vulgaris*), sisegő füzike (*Phylloscopus sibilatrix*), sordély (*Miliaria calandra*), süvöltő (*Pyrrhula pyrrhula*), szarka (*Pica pica*), széncinege (*Parus major*), szürke légykapó (*Muscicapa striata*), tengelic (*Carduelis*

*carduelis*), töviszúró gébics (*Lanius collurio*), vadgerle (*Streptopelia turtur*), vetési varjú (*Corvus frugilegus*), vörösbegy (*Erithacus rubecula*), zöldike (*Carduelis chloris*).

A körbekerítettség miatt a környéken előforduló nagytestű emlősök a telephelyre nem tudnak bejutni.

### **Táji értékek**

Ózd város településképi arculati kézikönyve szerint a völgyeket rövidebb-hosszabb szakaszokon kísérő, változó meredekségű domboldalak vonulatai és az Akasztó-hegy egymás mellett sorakozó "kopár piramisai" a geológiai múltban kialakult állapot eredményei. A tájesztétikai értéket hordozó felszínformák, gyepes vonulataikkal jól érzékelhetők a település közvetlen környezetében és attól távolodva is. A morfológiai rendszer szépségét tovább emelik a táj vízfolyásai, amelyek a vetődésvonalakon kialakult völgyekben találhatóak és szállítják a környező táj csapadékvizeit a településen átfolyó Hangony-patakba. A kis patakok időszakosak, az Uraj- és Ózd patakok állandó vízfolyásúak. Említésre méltó még a közelben lévő suvadással kialakult Arlói tó.

A Hangony völgyében a település tengerszint felett 160 - 180 m-es magasságon fekszik. A körülötte emelkedő dombok 250 - 300 m magasak. A kis tájegységet határoló peremhegyek - délről a Bükk, északról a Szepes-Gömöri érchegység - 600 - 700 m-rel magasodnak a térség felett. Ez az érdekes földrajzi fekvés az ózdi tájnak és környezetének medencejellegét biztosítja, amely éghajlati jellemzőiben is jól kifejeződik.

### **Tájhasználat**

Napjainkban Ózd közigazgatási területét közel 50 %-ban borítja erdő, egyenlőtlen területi eloszlásban. Hiánya leginkább a település közvetlen környezetében szembeötlő, a meghökkentő domborzati formákon. Az erdő jótékony kondicionáló és éghajlatjavító hatását már csak Somsály völgyében tudja teljes értékűen kifejezteni telepített, zárt erdőállományával. A növénytömegében megritkított ózdi táj a jellegzetes természetföldrajzi adottságaival mégis tud olyan tájélményeket nyújtani egy-egy részletében, hogy azok védettségének a kérdése felvetődhet. Érdekes szót ejteni az Uraj-Susa közötti galagonyás, borókás tájrészletről, amely szinte embertől háborítatlan, annak ellenére, hogy az 1980-as évekig művelték. Figyelmet érdemelnek az erózió következtében előbukkanó homokkőpadok Somsály térségében, és a korróziós piramisok Bolyokon.

## **4.5.2. Természetvédelmi szempontú értékelés / Biológiai hatásterület meghatározás**

### **A vizsgálati terület természetvédelmi státusza**

A vizsgálati terület sem helyi, sem országos jelentőségű védelem alatt nem áll, Natura 2000-es területnek sem része. Az OTTrT szerint az Országos Ökológiai hálózat egyik elemével sem érintett, a Hangony-pataktól délkeletre eső rét viszont Ökológiai folyosó övezete (1. és 2. ábrák).

### **Védett természeti területek Ózd környékén**

A várostól keleti irányban, mintegy 5-10 kilométeres körzeten belül a következő országos, illetve európai jelentőségű természetvédelmi területek is találhatóak.

Terület neve: **Sajómercsei Körtvélyes-dűlő**

Terület kódja: HUBN20068

Státusz: Különleges Természetmegőrzési Terület

Terület neve: **Borsodbótai Kotyindó-tető**

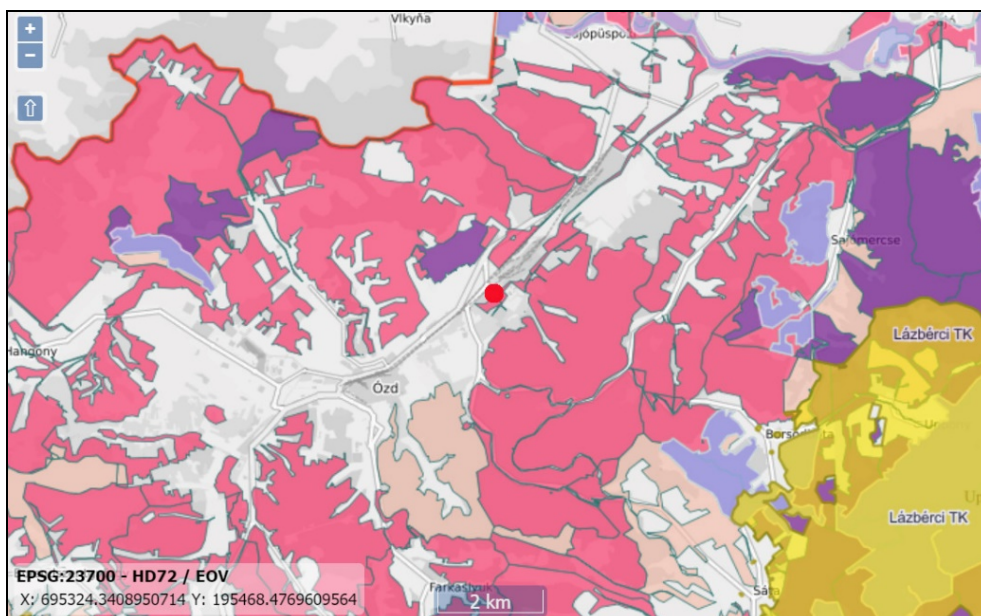
Terület kódja: HUBN20017

Státusz: Különleges Természetmegőrzési Terület

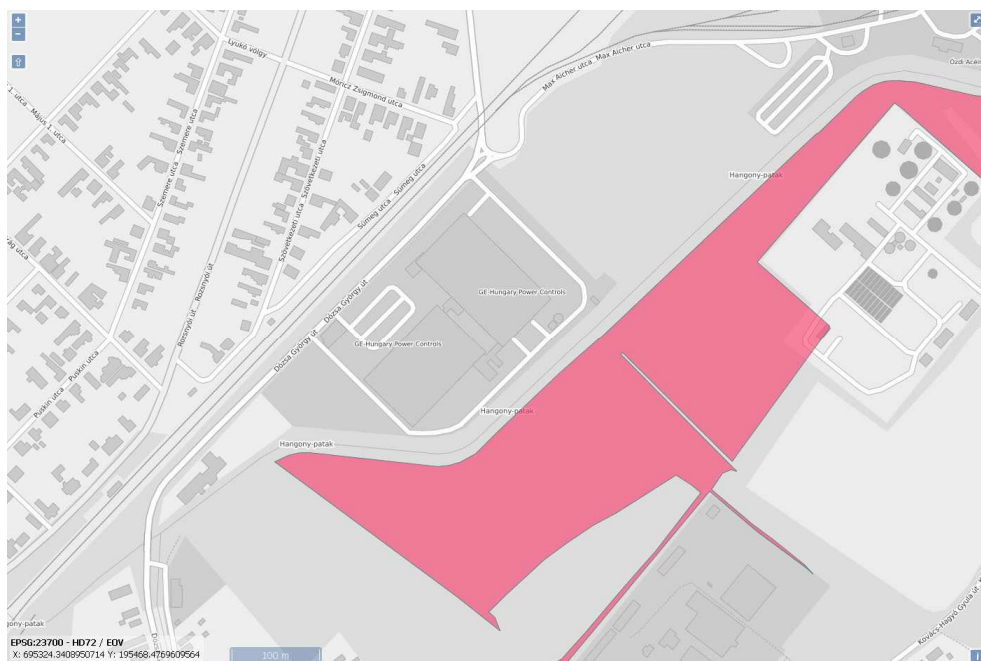
Terület neve: **Lázbérci TK**

Státusz: Országos jelentőségű természetvédelmi terület





1. ábra: Ózd és környékének természetvédelmi szempontból figyelemre érdemes területei. A kép közepén piros kör jelöli a vizsgálati területet, sötét rózsaszínűek az Ökológiai folyosó övezetei, halvány rózsaszínűek az ökológiai hálózat puffterülete, lilák a magterületei. Halvány kékek a Natura 2000-es területek, sárga az országos jelentőségű természetvédelmi terület.



2. ábra A vizsgálati területtől (a kép közepén) délkeletre, a Hangony-patak túloldalán elhelyezkedő ökológiai folyosó övezet részlete.

### ***A biológiai hatásterületek meghatározása***

Egy tervezett beruházás hatásterületének meghatározása az élővilág esetében összetett kérdés. Az egyes élőlénycsoportok esetében jelentősen eltér az, hogy melyek azok a külvilágból érkező hatások, amelyek az adott élőlény érzékel, hatással van rá, és a különböző intenzitású hatások milyen következményekkel járnak.

**Közvetlen hatásterületnek** a tervezett beruházással kapcsolatban azt tekintjük, ahol felszínbolygatás történik vagy történhet. Ebbe beletartoznak azok a területek, ahol a tervezett beruházás keretében épületek, burkolt felületek jönnek létre, valamint a szállítási útvonalak, a depóniák lehetséges helyszínei. Ez jelen esetben az üzemcsarnokon kívül levő tartályok kialakítási helyét jelenti.

Az élővilág szempontjából **közvetett hatásterületnek** az számít, ahol a munkálatok majd az üzemelés hatásai nem közvetlenül fizikai értelemben, hanem közvetve, más környezeti elemre (pl.: levegőre, felszín alatti vagy felszíni vízre) gyakorolt hatásán keresztül érzékelhetően befolyásolják a fajok, ill. populációk életfolyamatait, viselkedését, ezáltal befolyásolják az adott területen a faj állományának (populációméretének, életfeltételeinek) alakulását. Ezen hatásterület kiterjedésének a fogalmi meghatározása az élővilág esetében összetett kérdés. Az egyes élőlénycsoportok esetében jelentősen eltér az, hogy melyek azok a külvilágból érkező hatások, amelyek az adott élőlény érzékel, hatással van rá, és a különböző intenzitású hatások milyen következményekkel járnak. Például a szokásos hanghatások (emberi hangok, gépek működéséből eredő zajhatások) jelenlegi ismereteink szerint a növényekre nem hatnak, sok alacsonyabbrendű állat viselkedésében sem okoznak észlelhető változást. Látható hatást a fejlettebb idegrendszerrel és viselkedésmintázattal rendelkező állatokra, elsősorban a gerincesekre gyakorolnak. Ezzel szemben a talaj nedvességtartalmának vagy a fényviszonyoknak akár kismértékű változása alapvetően a szárazföldi növényzetre gyakorol hatást. Mivel a hatásviselő szervezetek köre igen változatos, a legtöbb esetben a közvetlen hatásterületet övező 100, 200 vagy 300 méteres körzet tekinthető közvetett hatásterületnek - annak megjegyzésével, hogy még a rokon fajok esetében is jelentős különbségek lehetnek abban, hogy mennyire viselik el vagy éppen kerülnek az emberi jelenlétet. A közvetett hatásterület megadásakor a szakmai megfontolások mellett szerepe van a „precedens”-nek is, azaz hogy a múltban készült hasonló célú dokumentumokban mit szoktak megadni. A tervezett beruházás kapcsán a környékre terjedő hatások közül a létesítés idején jelentkező zajhatás a legerőteljesebb. Ezért közvetett hatásterületnek a közvetlen hatásterületet szegélyező 100 m széles sávot tekintettük. A létesítés során csak tartályok elhelyezése történik a meglévő üzemcsarnokon kívül, átmeneti, megemelkedett zajhatásra lehet számítani. A berendezések többi része az üzemcsarnokon belül lesz, azaz a környékre terjedő zajhatással sem a létesítés, sem az üzemelés során nem kell számítani.

### **4.5.3. Változások értékelése**

#### ***/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - i) pontjához/***

A tevékenységgel érintett ingatlan nem országos, vagy helyi jelentőségű védett természeti terület, védett természeti érték előfordulási helyeként nem ismert. A tervezett új tevékenység egy már meglévő telephelyen nem jelent nagyobb, jelentősebb terhelést az élővilágra.

Az érintett területen a biztonságosan végzett tevékenység nem befolyásolja a terület környezeti állapotát.

A környezetben és a tájban semmilyen változás nem jelentkezik majd a poliuretán előállítási tevékenység meglévő telephelyen belüli végzésével összefüggésben. A tevékenységhez tartozó berendezések üzemeltetése az ipari terület antropogén tájképében változást nem okoz.

## 4.6. HULLADÉKOK

A hulladékokkal kapcsolatos általános kötelezettségeket a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény írja elő. A hulladékjegyzéket a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet tartalmazza. A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeit a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet határozza meg. Az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályait a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet állapítja meg. Az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályait a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet tartalmazza. A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeket a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet szabályozza.

A telephelyen mind a jelenleg végzett (nem egységes környezethasználati engedély köteles / telepbejelentés alapján végzett) hidromassázskád-gyártási/összeszerelési tevékenységből (TEÁOR'08 2229 - Egyéb műanyag termék gyártása), mind a jelen dokumentáció tárgyát képező, ipari méretben folytatni tervezett poliuretán hab előállítási tevékenységből (TEÁOR '08 2016 - Műanyag-alapanyag gyártása) keletkeznek/keletkeznek majd hulladékok, mely hulladékokat elkülönítetten tartanak majd nyilván (tekintettel arra, hogy a poliuretán hab előállítási tevékenység egységes környezethasználati engedély köteles tevékenység, így a hidromassázskád-gyártási/összeszerelési tevékenységhez kapcsolódó jelentési kötelezettségektől eltérő jelentési kötelezettségekkel jár majd).

Jelen munkarészben csak a **vizsgált (tervezett) poliuretán hab előállítási tevékenység végzésével összefüggésben várhatóan keletkező hulladékokat tárgyaljuk** (a telephely egyéb hulladékai bemutatásra kerültek a hidromassázskád-gyártási/összeszerelési tevékenység végzésével összefüggő előzetes vizsgálati eljárásban, vö. Előzmények c. munkarész.).

### 4.6.1. ÜZEMELTETÉS SORÁN KELETKEZŐ HULLADÉKOK

***A poliuretán hab előállítási tevékenység végzésével összefüggésben keletkező hulladékok***

*Veszélyes hulladékok*

Környezethasználó ipari méretben végzett poliuretán hab előállítási tevékenységéhez kapcsolódóan várhatóan keletkező tevékenységre jellemző veszélyes hulladékok az alábbiak:

EWC- kód - Hulladékjegyzék szerinti megnevezés	Keletkezés jellemző módja	Becsült éves mennyiség
EWC 15 02 02* - Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruha	Munkavégzés során keletkező szennyezett törlőkendő / kesztyű / szűrőbetét stb.	< 1 tonna
EWC 15 01 10* - Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	PU gyártás során keletkező, veszélyes anyagokkal szennyezett csomagolási hulladék	< 3 tonna
EWC 08 05 01* - Hulladék izocianátok	Szennyeződött izocianát alapanyag	< 3 tonna
EWC 07 02 08* - Egyéb üstmaradékok és reakciómaradékok	Szennyeződött polioli alapanyag / reakciótermék	< 3 tonna

Megjegyzés: A vizsgált poliuretán gyártó egységek és a targoncák karbantartását, ill. meghibásodásuk esetén javítását azok javítására/karbantartására szerződött partnerek végzik, a karbantartási munkák (javítások) során keletkező



hulladékokat a Környezethasználó és a partner cég között fennálló együttműködési megállapodás alapján a karbantartó cég kezeli.

### *Nem veszélyes hulladékok*

A Környezethasználó ipari méretben végzett poliuretán hab előállítási tevékenységéhez kapcsolódóan keletkező, a tevékenységre jellemző nem veszélyes hulladékok / kommunális hulladékok az alábbiak:

<b>EWC- kód - Hulladékjegyzék szerinti megnevezés</b>	<b>Keletkezés jellemző módja</b>	<b>Becsült éves mennyiség</b>
EWC 07 02 13 – Hulladék műanyag	A poliuretán hab előállítási művelet végzése során keletkező selejt termék / egyéb műanyag hulladék	20 - 40 tonna
EWC 20 03 01 - Egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is	A poliuretán hab előállítási tevékenységgel összefüggésben alkalmazott dolgozók által termelt kommunális hulladék	3 - 5 tonna

## **4.6.2. HULLADÉKOK KEZELÉSE**

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - k) pontjához/*

### *Veszélyes hulladékok*

Környezethasználó tervezett poliuretán előállítási tevékenysége, ill. az ahhoz kapcsolódó kiegészítő és karbantartási munkálatok során rendszeresen keletkeznek majd a fentebb bemutatott veszélyes hulladékok, melyek átmeneti tárolás után minden esetben azok átvételére engedéllyel rendelkező átvevőnek (a tervek szerint: MÉH Hulladékgazdálkodási és Környezetipari Zrt., 9028 Győr, Fehérvári út 80.) kerülnek majd átadásra (az átmeneti tárolás a telephelyen folyó egyéb tevékenységekből származó hulladékokkal megegyező gyűjtőhelyeken /ld. lentebb/ történik, azonban a hulladéknylvántartásban jól elkülöníthetően dokumentálják a poliuretán előállításához kapcsolódó hulladékokat.). Ezen (korábbi táblázatban bemutatott) veszélyes hulladékok gyűjtése beltéri munkahelyi gyűjtőhelyeken és (a 3/3. sz. mellékletben is látható) kültéri veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhelyen fog majd megtörténni (a beltéri munkahelyi gyűjtőhelyek elhelyezkedése időnként változik, ezért azok a helyszínrajzon nem kerültek feltüntetésre.)

A poliuretán előállításra vonatkozó tervezett belső szabályozás szerint a 246/2014. (IX. 29.) Korm rendelet szerint kialakított **munkahelyi gyűjtőhelyen** történik majd a fent bemutatott veszélyes hulladékok gyűjtése a hulladék elszállításáig, azaz annak átvételére jogosult hulladékkezelőnek történő átadásáig. (A hivatkozott jogszabály szerint „ha a munkahelyi gyűjtőhelyet nem önálló helyiségként alakítják ki, akkor vonal felfestésével vagy kerítéssel a munkahelyi gyűjtőhelyet a telephelyen lévő egyéb létesítményektől el kell határolni ... / ... olyan telephelyen, ahol több munkahelyi gyűjtőhely is üzemel, a munkahelyi gyűjtőhelyet táblával kell jelezni ... / a táblán a munkahelyi gyűjtőhelyre utaló feliratot úgy kell feltüntetni, hogy az mindenki számára jól látható és olvasható legyen ... , - a gyűjtőhelyek kialakítása is ennek megfelelően fog megtörténni.)

A gyűjtőhely megfelelő kialakítása mellett a hivatkozott jogszabály valamennyi egyéb, munkahelyi gyűjtőhelyekre vonatkozó előírásának, ill. a további környezetvédelmi és egyéb követelmények (pl. a hulladékok átvevőnek történő átadásánál /szállításra történő feladásánál/ az

ADR szállítási szabályok) betartására, többek között az alábbiakra is fokozottan ügyel majd Környezethasználó:

- A gyűjtőhelyen a hulladékokon kívül egyéb anyagot tárolni, ill. ott egyéb tevékenységet végezni tilos.
- Veszélyes hulladékok gyűjtésekor, rakodásakor a szükséges védőeszközök használata kötelező.
- A veszélyes hulladékot mindenkor a hulladék kémiai hatásának ellenálló, folyadékzáró csomagoló eszközben, gyűjtőedényzetben kell tárolni. A csomagoló eszközöket a bennük tárolt hulladék HAK (EWC) kódszámát és megnevezését tartalmazó felirattal kell ellátni.
- A gyűjtőhely üzemeltetése során minden esetben be kell tartani a Tűzvédelmi Szabályzatban meghatározott előírásokat és a gyűjtőhelyek közelében elhelyezett, a hulladék mennyiségének megfelelő hatásfokú tűzoltó készülék(ek) üzembiztonságát folyamatosan ellenőrizni kell.
- A gyűjtésre használt csomagoló eszközök állapotát rendszeresen ellenőrizni kell, szükség esetén ki kell cserélni a meghibásodott eszközt.
- Veszélyes hulladékot munkahelyi gyűjtőhelyen a környezet szennyezését, illetve károsítását kizáró módon, legfeljebb 6 hónapig lehet tartani.
- A veszélyes hulladékok átadása annak átvételére és szállítására engedéllyel rendelkező hulladékkezelő és szállító cég részére történik.

A 3/3. sz. mellékletben bemutatott kültéri veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhelyen (hasznos alapterülete: ca. 50 m<sup>2</sup>) **egyidejűleg 4 tonna veszélyes hulladék tárolható.**

A poliuretán előállítási tevékenységből származó veszélyes hulladékok nyilvántartását (csakúgy, mint a telephely egyéb veszélyes hulladékainak nyilvántartását) a mindenkor vonatkozó jogszabály (jelen dokumentáció készítésekor a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet) szerint vezeti majd Környezethasználó, ill. az OKIRKapu rendszer hulladékinformációs rendszere részére évente hulladékjelentést nyújt majd be róluk.

#### *Nem veszélyes hulladékok*

A tervezett poliuretán előállítási tevékenység végzése során keletkező nem veszélyes hulladékok gyűjtése szintén munkahelyi gyűjtőhelyeken történik majd a hulladék tulajdonságaihoz megfelelően kiválasztásra kerülő konténerekben. A konténerek megtelte után a jogszabály szerinti szállítási/hulladékkezelési engedéllyel rendelkező átvevők (a tervek szerint: MÉH Hulladékgazdálkodási és Környezetipari Zrt., 9028 Győr, Fehérvári út 80., ill. kommunális hulladék esetén a mindenkor helyi közszolgáltató, jelenleg a BMH Nonprofit Kft.) kiértékelését követően az adott átvevő elszállítja valamennyi hulladékot további hasznosítás vagy ártalmatlanítás céljából. Ezen (korábbi táblázatban bemutatott) hulladékok gyűjtése beltéri és (a 3/3. sz. mellékletben is látható) kültéri munkahelyi gyűjtőhelyeken fog majd megtörténni, melyeket a munkahelyi gyűjtőhelyekre vonatkozó mindenkor szabályozás alapján fog majd üzemeltetni Környezethasználó. (A beltéri munkahelyi gyűjtőhelyek elhelyezkedése időnként változik, ezért azok a helyszínrajzon nem kerültek feltüntetésre.)

A kültéri nem veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhelyeken **egyidejűleg 30 tonna nem veszélyes hulladék tárolható.**

A poliuretán előállítási tevékenységből származó nem veszélyes hulladékok nyilvántartását (csakúgy, mint a telephely egyéb veszélyes hulladékainak nyilvántartását) a mindenkor vonatkozó jogszabály szerint vezeti majd Környezethasználó, ill. az OKIRKapu rendszer hulladékinformációs rendszere részére évente hulladékjelentést nyújt majd be róluk.

## 5. HAVÁRIÁT OKOZÓ ESEMÉNY

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) – h), B) pontjaihoz/*

### Haváriaesemény / Üzemzavar / Környezetkárosodás

Környezethasználó rendelkezik minden számára szükséges - esetleges haváriaeseményekhez kapcsolódó - belső dokumentummal (többek között tűzriadó terv / tűzvédelmi szabályzat – kivonatát ld. a 2. sz. mellékletcsoportban / hulladékkezelési szabályzat stb.), melyekkel kapcsolatban az érintettek rendszeres oktatásban is részesülnek. Vészhelyzetben/haváriaesemény bekövetkeztekor az előre kidolgozott eljárások alapján járnak el az érintettek. (Az engedélyezés tárgyát képező új tevékenység bevezetése kapcsán a meglévő dokumentumok felülvizsgálatra és szükség esetén aktualizálásra kerülnek majd.)

A tervezett tevékenység (hatósági álláspont szerinti besorolása az Előzmények c. részben írtakkal összhangban: „Vegyipar – Csak az ipari méretű, vegyi vagy biológiai eljárással történő előállításra vonatkozóan / Szerves anyagok előállítása / Műanyagok /polimerek, szintetikus szálak és cellulóz alapú szálak/”) azon tevékenységek közé tartozik, melyek a 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet 2. sz. melléklete szerint üzemi kárelhárítási terv készítésére kötelezettek. Tekintettel arra, hogy a tervezett tevékenység talajos/vizes szempontból nem rejt magában jelentős környezeti kockázatot (vö. 4.1-4.2.pontok), a kiadásra kerülő egységes környezethasználati engedélyben a létesítmény/gyártóegység üzemi (vízminőségi) kárelhárítási terv készítésére történő kötelezése álláspontunk szerint nem lenne szükséges, de amennyiben azt a környezetvédelmi hatóság előírja, Környezethasználó el fogja készíteni/készíttetni a hivatkozott jogszabály szerinti dokumentációt.

A folyékony alapanyagok tárolása erre célra kifejlesztett tartályokban történik majd (ill. szükség esetén ADR minősítéssel rendelkező IBC tartályokban, a biztonságos tárolás követelményeinek megfelelő körülmények között). Az alkalmazott alapanyagtartályok duplafalúak és szivárgás-ellenőrzéssel vannak ellátva, megfelelnek az alapanyag tárolásra vonatkozó valamennyi biztonsági követelménynek (többek között a tartályok felállítási helyén nem találhatóak robbanásveszélyes zónák és az üzemeltetendő berendezések sem hoz létre ilyeneket). Amennyiben a biztonsági előírások betartása ellenére szállítás közben a talajra mégis vegyi anyag kerül, a szennyezett talajt azonnal ki kell emelni, megfelelő gyűjtéséről és ártalmatlanításáról gondoskodni kell.

A tartályok egy erre a célra kialakításra kerülő töltési pontról csővezetékrendszeren keresztül tartálykocsival tölthetők fel. (A töltés a poliol esetén ún. sűrített levegős kivezetéssel, az izocianát esetében töltőszivattyúval, ún. gázkiszorításos módszerrel történik majd.) A tevékenység üzemeltetése során a szállítójárművekből származó esetleges olajszenyeződések megelőzésére tett intézkedésekkel (megfelelő járművek/beszállítók kiválasztásával, az alkalmazott járművek rendszeres karbantartásának ellenőrzésével, az anyagok átvétele során fokozott figyelem és technológiai fegyelem alkalmazásával, ill. szükség esetén a gyors kármentesítést biztosító felitató anyagok helyszíni tárolásával) a felszínalatti vizek szennyeződése elkerülhető. Amennyiben ennek ellenére munkavégzés közben a talajra üzemanyag, fáradt olaj kerül, a szennyezett talajt azonnal ki kell emelni, megfelelő gyűjtéséről és ártalmatlanításáról gondoskodni kell.

Környezetkárosodás léphet még fel az üzemeltetés során, ha a felhasznált anyagok, keletkező hulladékok nem megfelelően vannak kezelve, de Környezethasználó jelenlegi belső szabályozása – annak maradéktalan betartásával – ezt kizárja.

A telephelyen a korábbiakban nem történt olyan esemény/üzemzavar, ami a területen bármilyen környezetszenyezést eredményezett volna. Ennek bekövetkezési valószínűsége a tervezett tevékenység megindulása után érdemben nem növekszik majd.

## 6. A KÖRNYEZETI HATÁSOK ÖSSZEFOGLALÁSA ÉS A KÖRNYEZETHASZNÁLÓNAK A KÖRNYEZETTERHELÉS CSÖKKENTÉSÉRE IRÁNYULÓ INTÉZKEDÉSEI

/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - i) pontjához/

### 6.1. A HATÁSOK NAGYSÁGRENDJÉNEK ÉS JELENTŐSÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA

*Az ipari méretű poliuretán előállítási tevékenység hatásfolyamatai*

<u>Hatásfolyamatok</u>	<u>Hatásterület</u>	<u>Hatásviselő</u> (környezeti elem)
<u>Létesítés és felhagyás</u>		
Zaj és rezgés keltése, légszennyező-anyagok kibocsátása (telepítéshez felhasznált járművek/eszközök során)	Az üzem területe	Levegő, élővilág
Veszélyes hulladék a járművek / eszközök / berendezések meghibásodásából	Az elfolyás helye (azonnali kárelhárítással megszüntethető)	Talaj, felszín alatti víz, élővilág
<u>Üzemeltetés</u>		
Légszennyező anyagok légkörbe jutása	Üzem környezete (jellemző hatásterület: a pontforrásoktól számított 164-197 m)	Levegő, élővilág
Zaj és rezgés keltése (üzemelés)	Üzem környezete (jellemző hatásterület: telekhatáron belülrre korlátozódik)	Levegő, épített környezet
Veszélyes hulladékok keletkezése, tárolása (karbantartási és technológiai hull.)	Üzem területe	Talaj, felszín alatti víz, élővilág
Szennyvíz keletkezése (csak szociális)	Üzem területe	Felszín alatti víz
Havária (vegyi anyagok kiömlése, egyéb meghibásodások stb.)	Az esemény helye (azonnali kárelhárítással megszüntethető)	Talaj, felszín alatti víz, élővilág
<u>Szállítás</u>		
Légszennyező anyagok légkörbe jutása Szállítójárművek kibocsátása Zaj és rezgés keltése A szállítójárművek üzemelése	A szállítási útvonal és közvetlen környezete (nincs jellemző hatásterület)	Levegő, élővilág

A szállítási/alapanyagátvételi tevékenység következtében a terület közelében élő állatok élőhelyeit megzavarhatja az emberi munka és a szállítójárművek zaja.

A környezetet légszennyező anyagok terhelik: a tevékenységhez tartozó légszennyező források kibocsátásai és a szállítójárművek kipufogó gázai illetve a légkörbe kerülnek.

A forgalomváltozásból és az üzemelésből eredő légszennyezőanyag kibocsátás változása nem számottevő, a környezeti levegő minőségében nem okoz majd érdemi változást.

Üzemelés során a telephely határán, illetve a legközelebbi védendő homlokzatoknál számított zajhatás nem fogja meghaladni az előírt határértéket. A tevékenység megvalósításával járó változások nem jelentősek, a zaj nem károsítja az emberek egészségét, a lakóházak épségét.

A talaj/felszín alatti vizek szennyezése havária esetén következhet be. Ez a havária elfolyásokból, meghibásodásokból adódhat (szállítójárművek, folyékony alapanyagok). Azonnali talajcserével megakadályozható, hogy a szennyezés a talajba, felszíni vagy felszín alatti vizekbe jusson.

A tevékenység kibocsátott szennyvize (döntően szociális szennyvíz) megfelel az előírt követelményeknek, keletkezési mennyisége nem jelentős.

Jellemző zajos hatásterület nem alakul ki a tervezett tevékenység végzése során (a telephelyen végzett tevékenység zajos hatásterülete kizárólag telekhatáron belülre korlátozódik). Jellemző levegős hatásterület a tervezett P5-P6-P7 pontforrások vonatkozásában: a pontforrásoktól számított 164-197 m. A közlekedési eredetű zaj és levegőterhelés a tevékenységhez kapcsolódó szállítás során a szállítási útvonal területére és közvetlen környezetére terjed ki (nincs jellemző hatásterület).

Veszélyes hulladékok keletkezése kis mennyiségben történik majd. Ezek jogszabályi előírásoknak megfelelő és rendszeres elszállításával gondoskodnak a kapcsolódó környezeti kockázat minimalizálásáról.

## **6.2. KÁROS KÖRNYEZETI HATÁSOK ELLENI VÉDEKEZÉS (ENERGIAHATÉKONYSÁGOT, BIZTONSÁGOT ÉS A SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSÉT SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK)**

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - j), l) és B) pontjaihoz/*

A tervezett beruházás megvalósításával járó változás nem tekinthető károsnak, visszafordíthatatlannak túlzottan környezetszennyezőnek; üzemszerű működést feltételezve a felszíni és felszín alatti régiók szennyeződése kizárható a technológiai fegyelem betartásával, havária jellegű események bekövetkezésekor szakszerű és időben történő beavatkozással.

Az alapanyagokat csak megfelelő képzettséggel rendelkező személyek fogják kezelni, ezzel kizárható a véletlen keveredés veszélye.

A keletkező kis mennyiségű veszélyes hulladékok ideiglenes tárolása az alapanyagtól elkülönülten, fedett, zárt, szigeteléssel ellátott helyen fog történni. A tárolóhely kialakítása gátolja a csapadék beszivárgását, illetve a káros anyagok elfolyásának és gőzeinek kifolyását.

A gépjárművek esetleges meghibásodása miatt bekövetkező talajszennyezések esetén a szennyezőforrás azonnali felszámolása biztosítható, az érintett anyag felszedésével, ártalommentes elhelyezésével.

Az üzemi jellegű és a szállításból eredő zajszint és a légszennyezés kontrollja céljából időszakos ellenőrző mérések végezhetőek, de műszaki számításaink szerint nem indokoltak.

A szóban forgó üzemi területen a működés alatt és a felhagyás után is biztosítható mindennemű hulladék lerakásának megakadályozása.

A káros környezeti hatások elleni védekezéshez kapcsolódóan az esetleges haváriaesemények bekövetkezésével összefüggésben az 5. fejezetben, az elérhető legjobb technika alkalmazására vonatkozóan a 8. fejezetben megadott releváns adatok/információk figyelembe vétele szükséges.

### **6.2.1. A LÉTESÍTMÉNYBŐL SZÁRMAZÓ KIBOCSÁTÁSOK MÉRÉSÉRE (MONITORING), FOLYAMATOS ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ MÓDSZEREK, INTÉZKEDÉSEK**

*/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - m) pontjához/*

A zajhatás mértékét környezeti zajméréssel lehetséges meghatározni, számításaink szerint nem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet melléklete szerint meghatározott nappal zajterhelési határértékeket.

A vizsgált technológia - a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló, 6/2011. (I.14.) VM rendelet alapján - nem tartozik azon légszennyező technológiák közé, amelyek a rendelet 13. számú melléklete szerint folyamatos kibocsátás mérésre kötelezettek. Az emisszió eseti ellenőrzésének lehetősége a dokumentációban bemutatott pontforrásokon kialakítható mérőfuraton keresztül lesz biztosítható, esetleges hatósági kötelezés szerinti emissziómérés(ek)e)t Környezethasználó el fogja végezni az előírt gyakorisággal. Szükség esetén a légszennyező anyagok kibocsátását befolyásoló beszabályozási műveletekről, időszakos ellenőrzésükről a működés folyamán Környezethasználó gondoskodni fog - biztosítva ezáltal a légszennyező anyagok kibocsátásának minimalizálását.

Környezethasználó emellett a technológiai műveleteket végző dolgozók rendszeres, célirányos oktatásával, a munkafolyamatok logisztikájának optimalizálásával, a környezettudatos üzemeltetés alapelveinek folyamatos szem előtt tartásával törekszik arra, hogy a lehető legkevesebb szennyezőanyag kerüljön a környezetbe. A berendezések működtetését a technológiai fegyelem, ill. a kezelési utasításban leírt előírások maradéktalan betartásával teszik környezeti szempontból is biztonságosabbá. Az intézkedések eredményeképpen a környezetbe történő kibocsátások megfelelő szinten tarthatóak.

## 7. KLÍMAVÉDELMI SZEMPONTÚ ÉRTÉKELÉS

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2017. évi módosításakor - az Európai Unió jogharmonizációnak megfelelően - a jogalkotó, a jogszabály Előzetes Vizsgálati Dokumentációval és Környezeti hatásvizsgálattal kapcsolatos tartalmi előírásokat tartalmazó követelmények közé emelte, a beruházások/tevékenységek éghajlatra gyakorolt hatásának vizsgálatát, illetve az éghajlatváltozás hatásának vizsgálatát a beruházásokra/tevékenységekre. Esetünkben egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról van szó, de a klímavédelem témakörének kiemelt fontossága miatt az alábbiakban ilyen irányú munkarészt is készítettünk, melyben csak az EKHE engedély köteles tevékenységrészt vizsgáljuk, hanem a teljes telephelyet.

Megjegyzés1: A Kormányrendelet értelmében az éghajlatvédelmi vizsgálatot a környezetvédelmi hatásvizsgálattal vagy az előzetes vizsgálattal együtt szükséges elvégezni. Meglévő létesítményeknél, azok felülvizsgálatánál és a kisebb volumenű tevékenységbővítésnél a vizsgálatot a környezetvédelmi munkarészekben javasolt elkészíteni, míg új beruházás esetén az éghajlattal kapcsolatos hatásokat javasolt a tervezés első fázisában vizsgálni, hiszen a vizsgálatok eredménye vezethet olyan megállapításokhoz, melyek a beruházás alapvető feltételeit is megváltoztathatják. Meglévő létesítmények esetében, amennyiben indokolt, javasolt az adaptációs mechanizmusokat is tárgyalni, jelentős hatás esetén a csökkentésre javaslatot tenni.

Megjegyzés2: A klímaváltozással kapcsolatban ma már teljes a tudományos konszenzus a tekintetben, hogy az antropogén hatás nem vitatható. A klímaváltozás kockázataival kapcsolatban készített modellezések alapján a hatások elsősorban az éghajlati szélsőségek gyakoriságának növekedését valószínűsítik. A klímaváltozással foglalkozó nemzetközi tudományos testület az IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) jelentései alapján a Föld átlaghőmérsékletének emelkedése az Üvegházhatású Gázok (ÜHG) kibocsátásának teljes beszüntetése esetén is mintegy 1,5 °C emelkedést okozna. Sajnos a nemzetközi egyezmények és a nemzeti vállalások ellenére sem sikerült az ÜHG kibocsátást jelentősebb mértékben csökkenteni, így a jelenlegi klímavédelmi cél a felszíni átlaghőmérséklet emelkedésének 2,0 °C alatt tartása, az ugrásszerű pozitív visszacsatolást okozó mechanizmusok pl. sarkvidéki fagyos területeken felszabaduló metánhidrid ÜHG hatásának elkerülése érdekében elengedhetetlenül fontos lenne.

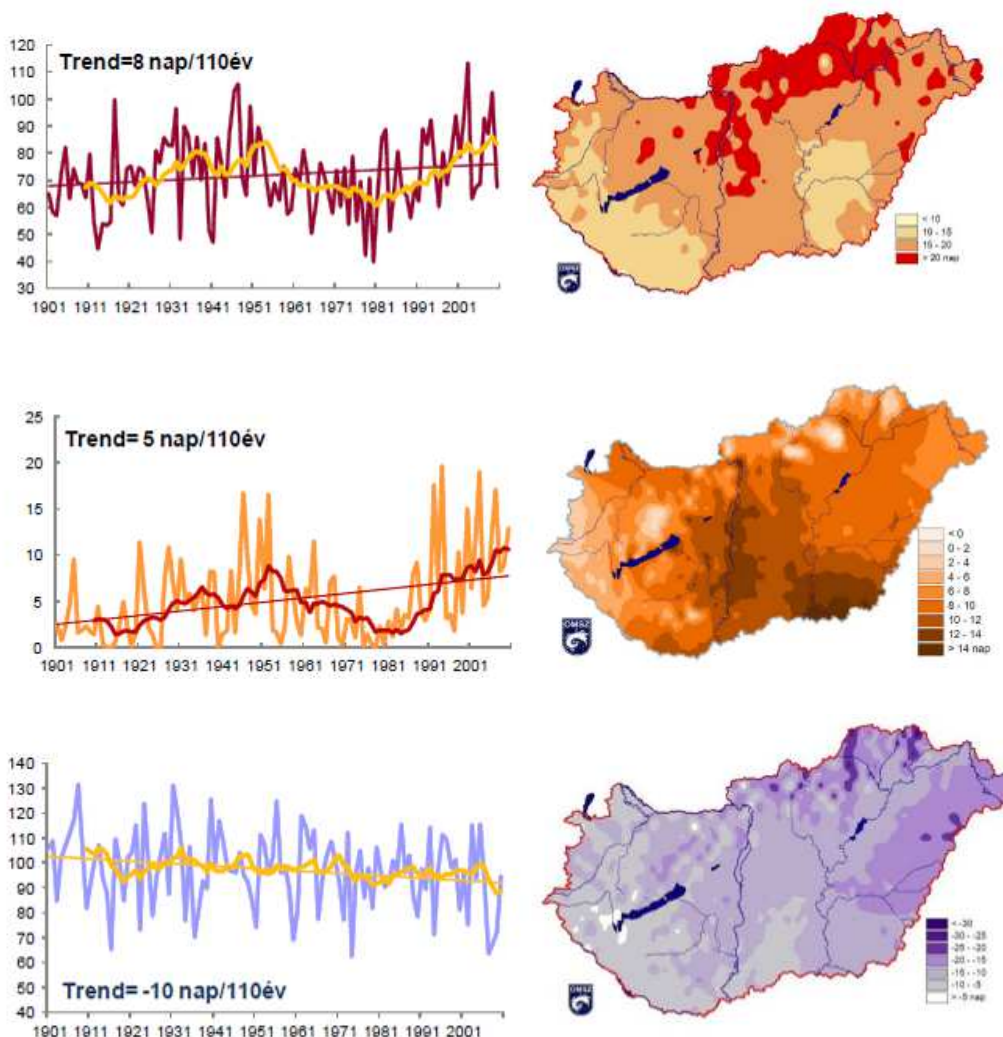
### 7.1. A KLÍMAVÁLTOZÁS TÉNYADATAINAK ÉS VÁRHATÓ HATÁSÁNAK BEMUTATÁSA

#### 7.1.1. A klímaváltozás magyarországi tényadatainak elemzése

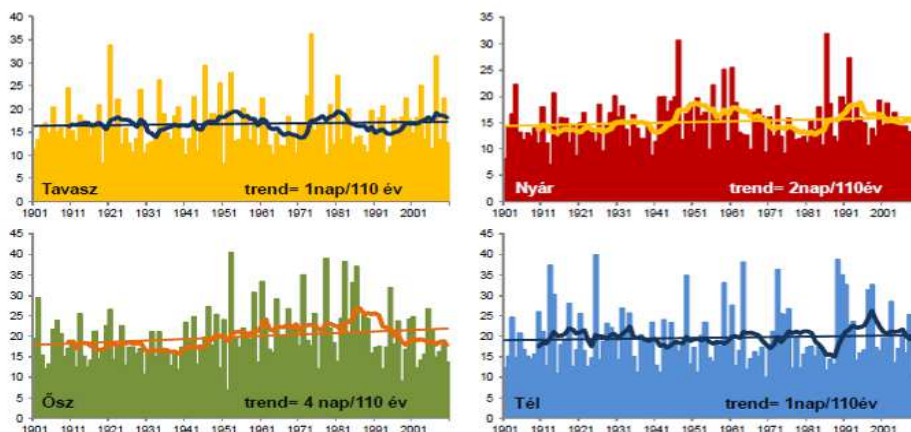
Az Eötvös Lóránd Tudományegyetem és az Országos Meteorológia Szolgálat 2012. évi IPCC szélsőséges éghajlati események kockázatáról és kezeléséről szóló jelentése alapján az a várható hatásokat az alábbiakban foglaljuk össze.

Az elemzéshez a XX. század napi hőmérsékleti és csapadék adatait használta fel a tudományos elemzés. A klímaváltozás hatásainak nyomon követésére elsősorban a szélsőségek és az azokból származó egyéb hatásokból lehet következtetni. A hatások számszerűsítésére az egyes klímaindexek küszöbértékhez kötött esetszámainak változásából következtethetünk. A hőmérsékleti szélsőségek tekintetében a nyári napok ( $T_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$ ) és nyári hőhullámos napok ( $T_{\text{közép}} > 25^{\circ}\text{C}$ ) számának alakulása szolgáltat információt. A nyári napok száma a vizsgált 1901 és 1980 között, illetve 1980 és 2010 közötti időszakban mintegy 8 nappal, a hőhullámos napok száma 5 nappal emelkedett. A fagyos napok száma a vizsgált időszakban ugyanakkor 10 nappal csökkent. A meleg és a hideg szélsőségekben megfigyelhető változás tehát egyértelműen a melegeledést igazolja.

A szélsőségek területi eloszlását az alábbi ábrák szemléltetik.

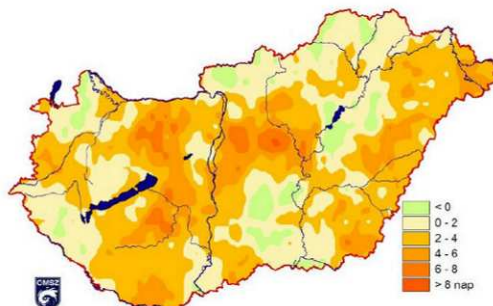


A hőmérséklet mellett a másik legfontosabb mutató az átlagosnál bőségebb csapadékkal és hosszabb szárazsággal jellemezhető időszakok alakulása. Magyarországon a csapadék térben és időben egyaránt változékonny paraméter. A csapadék mennyiség változása a hőmérsékletnél kevésbé nyilvánvaló és ez igaz a szélsőségekre is. Az évszakonként vizsgált tendencia az idősoron kevésbé szignifikáns, azonban egyértelmű a hosszabbodó száraz időszak megjelenése minden évszakban. A száraz időszak növekedése az őszi időszakban leginkább tetten érhető, ahol a száraz időszak hosszabbodása 4 nap. A csapadék évszakai szélsőségeinek hatását az alábbi ábra szemlélteti, ahol a száraz időszak alatt a <1 mm csapadékkal jellemezhető egymás utáni napokat értjük.

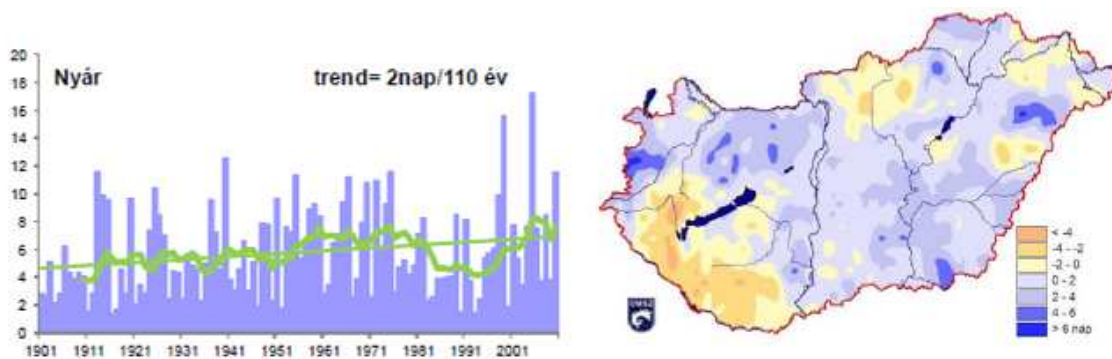




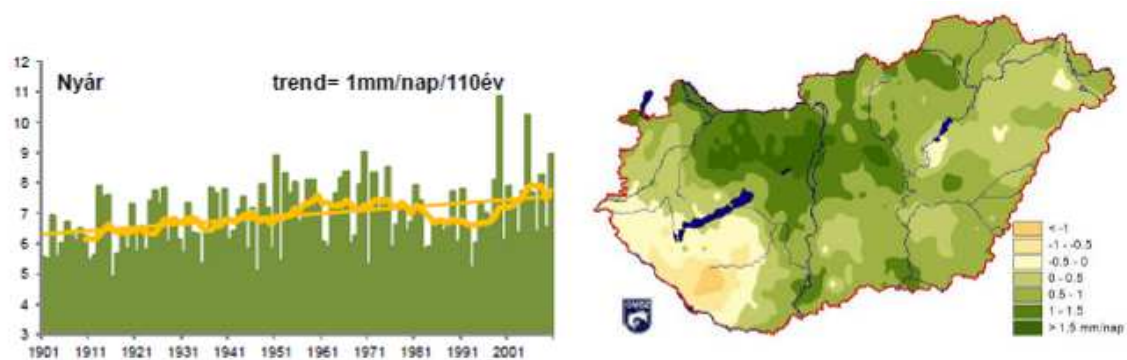
A csapadék térbeli eloszlásának változását a mezőgazdaság szempontjából legfontosabb tavaszi időszakokkal szemléltetjük, mivel ebben az időszakban legnagyobb a csapadék összmenyiségének csökkenése, mintegy 20%-kal.



A 20 mm feletti egymást követő csapadékos napok tekintetében mintegy 1 mm a vizsgált időszakban az átlagos növekedés, de a területi eloszlás szélsőségeket mutat. A vizsgált időszakban a trend törést is mutat 1981 és 2000 között.



A nyári csapadékmennyiség országos átlagban növekedett, melyet a délnyugat-dunántúli területek és az északkelet magyarországi területeken mért csapadékmennyiség ellensúlyoz.



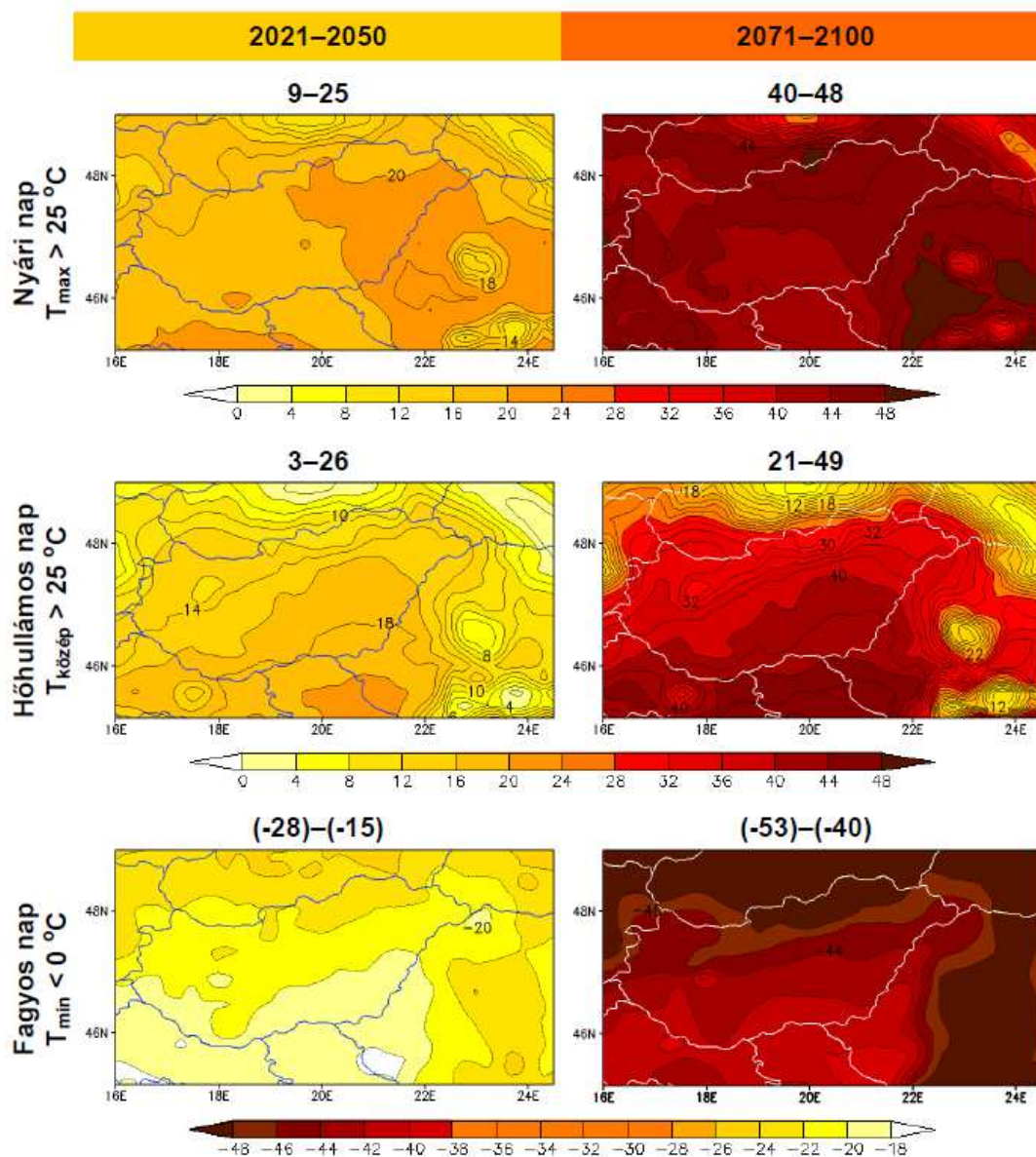
### 7.1.2. Várható éghajlati változások a Kárpát-medencében

A várható hatásokat a múltbéli adatokon alapuló klimatikus modellek segítségével a kutatók 10 és 25 km -es felbontású modellekkel vizsgálták (Hornyák et al., 2011). A modellezés során a kutatók az ÜHG kibocsátás kismértékű növekedését feltételezték és 2021-2050 és a 2071 és 2100 közti időszakokra.

A modellek eredménye alapján a nyári napok száma a jövőben egyértelműen növekedni fog. Országosan ez 2021 és 2050 között évi 16-20 napot jelent, de a keleti országrészben a növekedés a 20 napot is meghaladhatja.

A hőhullámos napok számának növekedését a modellek egyértelműen jelzik, bár mértékét tekintve az eredmények nem egyértelműek. A nagyobb mértékű növekedés a dél-délkeleti területen valószínűsíthető, míg az északnyugati tájakon a növekedés várhatóan alacsonyabb lesz.

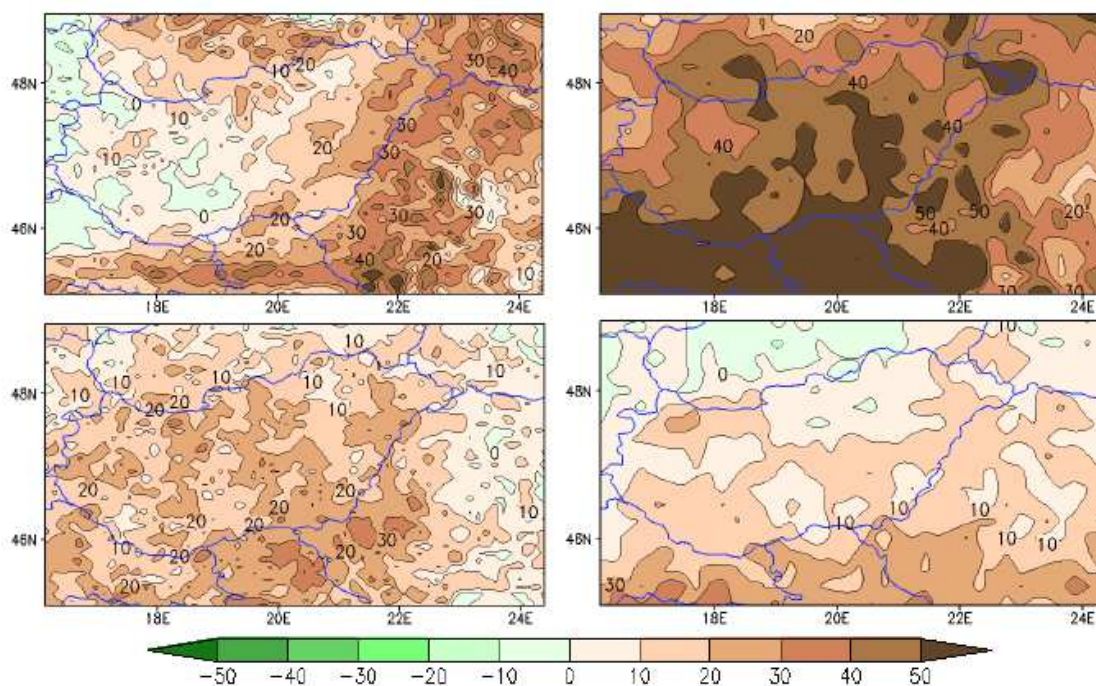
A fagyos napok száma 2021 és 2050 között várhatóan 15-28 nappal, 2071 és 2100 között 40-53 nappal csökken várhatóan. A változás területi jellege ellentétes a meleg időszakokkal, tehát a hidegebb északi területeken várható nagyobb gyakoriságcsökkenés és a déli melegebb területeket kevésbé érinti majd a fagyos napok csökkenése. A modellek eredményét az alábbi kompozitképek mutatják be.





Az 1 mm alatti csapadékkal jellemezhető napok számát tekintve a 2021-2050 közti időszakban még csak nyáron várható változás. A többi időszakot tekintve a modellezés ellentétes előjelű eredménye bizonytalanságot mutat.

		Tavaszi	Nyár	Ősz	Tél
2021–2050	Száraz időszakok	(-15)–13	3–22	(-4)–10	(-7)–8
	Nagycsapadékok	13–93	(-11)–20	13–62	4–89
	Intenzitás	1–11	(-0,4)–5	6–13	(-2)–9
2071–2100	Száraz időszakok	3–14	18–68	7–19	(-12)–7
	Nagycsapadékok	38–84	(-5)–6	38–110	40–237
	Intenzitás	6–14	(-0,3)–9	9–21	3–24



A száraz időszakokkal ellentétben a nagycsapadékintenzitású napok száma már a következő évtizedekben is egyértelműen növekedhet a tavaszi, őszi és téli időszakban, míg a nyári időszakban negatív a tendencia. A csapadékos napokon hulló csapadékmennyiség növekedése őszei valószínűsíthető, nyáron a mennyiségben a modell nem jelzett jelentős mennyiségi változást.

### 6.1.3. Várható időjárási kockázati hatások (kitettség)

#### Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése

Az éghajlatváltozás során várható maximális széllokések növekedése elsősorban épületek külső határoló szerkezeteit érinti, így a homlokzatot és a tetőn lévő szerkezeteket. A tartószerkezeti méretezés mellett a homlokzatokon a szerelt burkolatok és a nyílászárók, árnyékolók tekintetében

lehet problémákra számítani, a tetőn pedig elsősorban a tetőfedő elemeknél és a vízszigetelő lemezeknél, illetve a tetősíkból kiálló elemeknél jelentkehetnek károsodások.

A szélsébség nagyságában a modellek nem prognosztizálnak nagy vagy akár egyértelmű változásokat, különösen éves szinten nem. A szélsébség aktuális értékét nagymértékben a lokális tényezők határozzák meg. A szélsébség a makroléptékű tényezőkön kívül a domborzattól, a felszínborítottságtól és az adott hely környezetében levő egyéb akadályoktól (épületek, fák, fasorok stb.) függ. Az értékelés során a helyi statisztikai alapú megközelítést javasoljuk.

### **Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése**

A lokálisan jelentkező, hirtelen lezúduló, 30 mm/nap intenzitást meghaladó csapadékesemények következtében bizonyos feltételek fennállása esetén villámárvíz kialakulása lehetséges. A villámárvíz kialakulásának fontos peremfeltétele az extrém hidrometeorológiai okon túl a vízgyűjtő felszínborítottsága, geomorfológiája, vízrajza és talajadottságai. A felszíntani adottságok miatt továbbá kiemelkedő jelentőséggel bír a vízgyűjtőt jellemző lejtőszögek kellően magas volta. A villámárvíz fogalma csak a domb- és hegyvidéken értelmezhető. Sík vidéken nem releváns.

### **Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése**

A vízgazdálkodási beavatkozások ellenére a vízjárásban többnyire nemcsak kimutatható az éghajlat területi változatosságának hatása, hanem igazolható annak vizeinkben történő felerősödése. Az átlagos évi lefolyás folyóink többségén csökken, várható az éven belüli átrendeződése, a lefolyás télen nő, nyáron csökken, hosszan tartó alacsony vízállás alakul ki. A síkvidéki folyók olvadásos árvizei korábbra tolódnak, gyakoribbá válnak az esőeredetű árvizek, tetőző vízhozamuk növekedhet, az olvadásos árvizeké a vízgyűjtő fekvésétől függően csökkenhet, vagy növekedhet.

### **Felszíni vízkészletek csökkenése**

A nagy csapadékok mellett számolnunk kell hosszan tartó aszályos időszakokra is. A csapadékhiány a lefolyás csökkenéséhez és tartós hiányához vezethet, aminek következtében csökken a talajok nedvességtartalma, a talajvíz szintje, valamint a folyókban szállított vízmennyiség is. Ráadásul a felmelegedés növelheti a párolgást, ami a vízkészletek további csökkenését fogja eredményezni, ezáltal a hasznosítás szempontjából meghatározó utánpótlás is csökkenő trendet mutat majd. A paraméter akkor releváns a tevékenységre nézve amennyiben az felszíni vízkivételhez, vízhasználathoz kötődik.

### **Felszín alatti vízkészletek csökkenése**

A beszivárgás csökken, mérséklődik a felszín alatti vizek természetes utánpótlása. Ez a negatív hatás rövidebb-hosszabb távon káros kihatással lehet a felszín alatti áramlási rendszerekre is, ami az ivóvízkészleteink mellett a mélyebb elhelyezkedésű ásvány-, gyógyvíz- és hévízkészleteinkre is kihathat. A talajvízszint süllyedése, a talaj romló nedvesség-ellátottsága növeli az aszályhajlamot.

Mind az ivóvíz, mind az öntözés területén elsődleges lett a felszín alatti vizek felhasználása, ami a felhasználható vízkészletek csökkenését okozza. Egyes fajlagos vízigények (hűtővíz, növénytermesztés, halastavak) nőnek, továbbá a csökkenő felszín alatti vízkészletekhez hozzájárul a lakosság növekvő csúcsvízfogyasztása is.

## **7.2. ÉRZÉKENYSÉGELEMZÉS A VIZSGÁLT TELEPHELY/TEVÉKENYSÉGEK VONATKOZÁSÁBAN**

Az éghajlatváltozással kapcsolatban készítendő érzékenységelemzés metodológiáját jelenleg végrehajtási rendelet nem tárgyalja. A jelen dokumentációban készített érzékenységelemzés a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozatának ajánlásán alapszik.

Az előzetes érzékenységvizsgálat feladata, hogy azonosítsa azokat a tényezőket és éghajlati paramétereket, melyek hatással lehetnek az adott tevékenységre, beruházásra. Továbbá célja, hogy támpontot adjon a szakértőknek, illetve a hatóságoknak ahhoz, hogy döntést hozzanak, mely éghajlatvédelmi paraméterekre, illetve mely folyamatokra szükséges részletesebb érzékenységvizsgálatot végezni.

A telephely vonatkozásában készített érzékenységvizsgálati mátrix a dokumentáció 4/4. sz. mellékletében található.

### **7.2.1 A telephely és a telephelyen található épületek, közlekedési infrastruktúra érzékenysége**

A telephely területen és a beközlekedést biztosító úton vízfolyás keresztezés nincs, így a nagyintenzitású csapadék korlátozó hatása nem jelentkezik. A telephely szilárd burkolatú útról megközelíthető, melyről a szélsőségesen nagy csapadékmennyiséget is nagy biztonsággal vezeti el az útpálya melletti szikkasztóárók. Az épületekről és a telephely burkolt területeiről a csapadék elvezetése biztosított/biztosított lesz, az infrastruktúra sérülése nem várható.

A telephelyen található és megépítendő épületek csapadékelvezetése biztosított/biztosított lesz, héjazatuk műszaki állapota megfelelő, az esetleges viharos időjárási eseményekkel szemben védettnek tekinthető.

A csapadékvíz-elvezetés kiépített, a nagyintenzitású csapadék esetén átmeneti vízborítottság a területen valószínűsíthető, azonban ennek tevékenységet korlátozó hatása átmeneti, néhány óra alatt az elvezetés hatására megszűnik.

### **7.2.2. A termelési folyamatok (vízellátás, energiaellátás, technológiai folyamat)**

A technológiai üzemeltetése, a termelés alapvetően zárt térben folyik (kivéve az üzemcsarnok mellett elhelyezésre kerülő tartálytelep, azonban a tartályok feltöltését követően az alkalmazott technológia zártnak tekinthető). A szélsőséges időjárási hatások ellen védettnek tekinthető, ugyanakkor az üzemcsarnok belső hőmérsékletét a munkavállalók védelme érdekében hőhullámok esetén javasolt 2 óránként mérni és védőitalt biztosítani a munkavállalóknak. Az irodatermek komfortját a meglévő ill. kialakításra kerülő részleges klimatizálás kielégítően biztosítja.

Az iparterület villamos energia ellátása megfelelő, a közepes és hosszú villamos energia ellátási szünetek száma alacsony. A tevékenységhez használt földgáz ellátás megbízhatósága magas, a talajszint alatt vezetett gázvezeték a szélsőséges éghajlati jelenségeknek nincs hatása.

Az üzemeltetéshez kapcsolódó nyersanyag ellátásra és a késztermék kiszállításra egy esetleges tartós téli hideg és csapadék jelentkezésének lehet hatása, de az a készletezési lehetőségek miatt elhanyagolható.

### 7.2.3. Az előállított termék, szolgáltatás

A tevékenység során előállított termék keresletére a nyári napok és hőségnapok számának emelkedése pozitív hatással bír.

## 7.3. KITETTSÉGVIZSGÁLAT A VIZSGÁLT TELEPHELY/TEVÉKENYSÉG VONATKOZÁSÁBAN

A 7.2. pontban bemutatott érzékenységelemzés alapján jelentős hatást nem azonosítottunk, így a részletes kitettségvizsgálatot nem látjuk indokoltnak. A kitettség mértékét az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Éghajlati paraméter változása	Adott helyszín kitettségére vonatkozó eredmények	Telephely kitettségének értékelése
A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	A hóhullámos napok és a forró napok számának növekedése a vizsgált területen igen jelentős. A hőségridós napok (napi középhőmérséklet magasabb 25°C-nál) száma a 2021-2050-es időszakban 25-30 nappal nő az ALADIN-Climate és 0-5 nappal a RegCM modell esetén.	alacsony
Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Az elmúlt 10 év eseményei, elsősorban a természeti eredetű veszélyforrások megváltozása (pl. szélsőséges időjárási jelenségek egyre gyakoribbá válása), a lakosságot érintő új kockázatok beazonosítása hívta életre az Országos Katasztrófavédelmi Igazgatóság katasztrófavédelmi besorolási szabályzatát. Ennek értelmében vizsgáltuk a terület helyi vízkár szempontjából milyen besorolást kapott. A vizsgált tényezők alapján a település, a legkevésbé veszélyeztetett kategóriába került besorolásra. A telephely vezető elmondása alapján sem jellemző a telephelyre a hirtelen lezúduló csapadék általi veszélyeztetettség. Ennek értelmében a településen található telephelyet alacsony kitettségűnek minősítjük a hirtelen lezúduló esővel szemben.	alacsony
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	A kitettség elemzés során nem számolunk jelentős szélerősség növekedéssel, az elmúlt 30 évben jelentős viharok a területen nem történtek. A telephelyet körülvéő erdő valószínűsíthetően csökkenti a viharoknak, nagyobb széllekedéseknek való kitettséget.	alacsony

## 7.4. KOCKÁZATÉRTÉKELÉS A VIZSGÁLT TELEPHELY/TEVÉKENYSÉGEK VONATKOZÁSÁBAN

A kockázatértékelési mátrix a 4/5. sz. mellékletben található. A bemutatott kockázatelemzés alapján megállapítható, hogy az éghajlatváltozás jelentette kockázatok a vizsgált tevékenységre vonatkozóan „alacsony” mértékűek.

## 7.5. A TELEPHELY ÜHG KIBOCSÁTÁSA

A telephelyen a fűtési/szociális céllal felhasznált földgáz eredményez közvetlen és a villamosenergia fogyasztás közvetett ÜHG (Üvegházhatású Gáz) kibocsátást. A teljes telephelyre vonatkozó primer energia fogyasztás ÜHG kibocsátása a következő években várhatóan az alábbiak szerint alakul:

Felhasznált energiahordozó	Mennyiségi egysége	Várható mennyisége	ÜHG egyenértéke	ÜHG kibocsátása [tCO <sub>2</sub> e]
Földgáz	GJ	6 840,0	56,1 kgCO <sub>2</sub> e/GJ	384
Villamos energia*	MWh	3 900,0	0,266 tCO <sub>2</sub> e/MWh	1 037
* forrás e-on.hu				1 421

Tehát a teljes telephelyre vonatkozó ÜHG kibocsátás évi 1420 tCO<sub>2</sub>e/év mértékűre becsülhető. Ebből a dokumentáció tárgyát képező poliuretán előállítási tevékenységhez kapcsolódó mennyiség (tekintettel arra, hogy a szóban forgó tevékenységnek saját földgázigénye nincs, villamosenergia-fogyasztása pedig ca. 300 MWh/év) mintegy 80 tCO<sub>2</sub>e/év.

## 8. ALKALMAZOTT ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKA

/Korm. r. 8. sz. melléklet A) - e), j) pontjához/

Megjegyzés: az alábbi munkarész bemutató, értékelő és összegző jellegénél fogva tartalmaz olyan információkat, adatokat és leírásokat, amelyek más fejezetekben már szerepeltek.

### 8.1. AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKA MEGHATÁROZÁSÁNAK ÁLTALÁNOS SZEMPONTJAI

#### 8.1.1. A tervezett tevékenység IPPC szerinti besorolása

A telephelyen a hidromasszázs-kádakba beépíteni kívánt, a telephelyen előállítandó poliuretán-mennyiség ugyan nem mondható jelentősnek (a tevékenység megkezdését követően várhatóan max. 2040 tonna/év, később ez a mennyiség növekedhet), de mivel a poliuretán (mint műanyag /polimer/ vegyipari termék) képződése/gyártása (a tevékenység TEÁOR szerinti besorolása: *TEÁOR '08 2016 - Műanyag-alapanyag gyártása*) – összhangban az illetékes környezetvédelmi hatóság által BO/32/03530-2/2022. számon kiadott tájékoztatásban (2. sz. mellékletcsoport) írtakkal, valamint a tájékoztatásban is hivatkozott európai uniós irányelvvel és a kapcsolódó hazai jogszabályokban szereplő szabályozással – a termelési kapacitás nagyságrendjétől függetlenül ipari méretű előállításnak számító tervezett új tevékenység (ill. az annak gyártásához szükséges gyártó egység/ek/, mint létesítmény) a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletének 4.1. h) pontjába („*Vegyipar – Csak az ipari méretű, vegyi vagy biológiai eljárással történő előállításra vonatkozóan / Szerves anyagok előállítása / Műanyagok /polimerek, szintetikus szálak és cellulóz alapú szálak/*”) sorolható, ezért a rendelet és a hivatkozott hatósági tájékoztatás értelmében egységes környezethasználati engedély köteles.

A telephelyen készülő hidromasszázs-kádak gyártása/összeállítása alapvetően fizikai feldolgozást takar. Ugyanakkor a tervezett tevékenység végzése során a kádakba (kádtestbe, más kifejezéssel, medencetestbe) beépülő poliuretán képződésekor kémiai reakció (az ún. poliaddíció) is szerepet kap, azaz a polioli és az izocianát összekeverése és a kádtestbe (annak merevítése céljából) történő bejuttatása a kád stabilitási tulajdonságait jelentősen javítja. *Ezek alapján a terméket gyártó speciális célberendezés(ek), mint helyhez kötött műszaki egységet, a hivatkozott rendelet 2. számú melléklete hatálya alá tartozó vegyipari létesítménynek kell tekinteni, ahol ipari méretű vegyi eljárással poliuretán előállítás folyik. (Az ezen berendezések működtetéséhez kapcsolódó technológia megnevezése a dokumentációban: poliuretán előállítási technológia.)*

Megjegyzés1: mivel a Környezethasználó az egységes környezethasználati engedély köteles tevékenység-részt/létesítményt a telephelyen folyó további tevékenység(ek)től/létesítmény(ek)től elkülönítetten tudja kezelni a kapcsolódó jelentési, nyilvántartási és egyéb kötelezettségeknek való megfelelés tekintetében az egységes környezethasználati engedély jogerőre emelkedését, ill. a tervezett tevékenység megkezdését követően (ld. még Előzmények c. munkarész).

Megjegyzés2: A jogértelmezések egyszerűsítésére az EU-ban és a tagországokban a különböző IPPC köteles technikákra, technológiákra és tevékenységekre útmutatókat dolgoztak, illetve dolgoznak ki. Ugyanakkor egyes tagállamokban az IPPC direktívánál részletesebb és az egyértelmű jogalkalmazást segítő szabályozás van életben. A német és az osztrák szabályozás a magyar joganyaghoz hasonlóan, lényegében változatlan formában átveszi az IPPC direktíva melléklete „4. Vegyipar”-i részét, 4.1 pontját és h) alpontjának szövegét, azaz az alapvető szerves vegyi anyagokat, így polimereket gyártó vegyipari létesítményekre vonatkozó részt. Ugyanakkor a német szabályozás a műanyagok felhasználására a következő, a vegyipartól független 5. részben, az 5.11 pont alatt önálló részletszabályt alkot. Az Európai Közösségi jog a tagállami jogszabályalkotás során kizárólag a környezetvédelmi jogalkotásban ad lehetőséget a szigorúbb szabályozásra, így adódik a különbség a magyar, az osztrák és EU-IPPC szabályozáshoz képest a német precízebb jogalkotással. Ennek megfelelően a német jogszabályban külön rész található a szerves anyagokkal történő felületkezelésre, gyanta és műanyag feldolgozásra és ezen belül egy pont kifejezetten poliuretánhabosításra vonatkozik, ahol küszöbérték megadása is történt, amely fölött a technológia engedélyköteles. Ez alapján azok a berendezések engedélykötelesek, melyek poliuretán felhasználása a 200 kg/óra mennyiséget eléri vagy meghaladják.

### 8.1.2. Az IPPC szabályozás és a BAT

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem tartalmi követelményeit meghatározó mellékletében előírja, hogy a kérelemnek – több más adat és dokumentáció mellett – tartalmaznia kell az alkalmazott elérhető legjobb technika ismertetését is, ehhez azonban fel kell vázolni az ide vonatkozó szabályozást.

Az egységes környezethasználati engedélyezéssel kapcsolatos rendelkezések először 2001-ben, a magyarországi átfogó EU jogharmonizációs tevékenység következményeként születtek. Az Integrált Szennyezés- megelőzésről és Csökkentésről szóló, 96/61/EK Tanácsi irányelvet (IPPC Direktíva) az EU valamennyi tagországnak már 1999-ben át kellett ültetnie saját jogrendjébe. Magyarország EU-hoz való csatlakozási szándékából adódóan, e követelményekhez való felzárkózás érdekében történt meg az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás szabályozása és ebbe az IPPC szabályainak beillesztése.

A Korm. r. általános szabályai szerint a *Környezethasználónak a környezetszennyezés megelőzése, illetőleg a környezet terhelésének csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika alkalmazásával intézkednie kell:*

- a) a tevékenység folytatásához szükséges, környezetterhelést okozó anyag felhasználásának fajlagos csökkentéséről;*
- b) a tevékenységhez szükséges anyag és energia hatékony felhasználásáról;*
- c) a kibocsátás megelőzéséről, illetőleg az elérhető legkisebb mértékűre történő csökkentéséről;*
- d) a hulladékképződés megelőzéséről, illetőleg a keletkező hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentéséről, a hulladék hasznosításáról, ártalmatlanításáról;*
- e) a környezeti hatással járó balesetek megelőzéséről, és ezek bekövetkezése esetén a környezeti következmények csökkentéséről;*
- f) a tevékenység felhagyása esetén a környezetszennyezés, illetve környezetkárosítás megakadályozásáról, valamint az esetlegesen károsodott környezet helyreállításáról.*

Az IPPC alapvető követelménye tehát az elérhető legjobb technika (BAT: Best Available Technique) bevezetése és alkalmazása.

Az elérhető legjobb technika fogalmát már a környezetvédelemről szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kt.) módosítására kiadott 2000. évi CXXIX. törvény is meghatározta. Az egyes törvények környezetvédelmi célú jogharmonizációs módosításáról szóló 2001. évi LV. törvény (melyet a 2007. évi XXIX. törvény módosított) azonban a környezetvédelmi törvény BAT-ra vonatkozó részét is érintette.

A Kt. jelenleg hatályos szövege szerint *az elérhető legjobb technika: a korszerű technikai színvonalnak, és a fenntartható fejlődésnek megfelelő módszer, üzemeltetési eljárás, berendezés, amelyet a kibocsátások, környezetterhelések megelőzése és - amennyiben az nem valósítható meg - csökkentése, valamint a környezet egészére gyakorolt hatás mérséklése érdekében alkalmaznak, és amely a kibocsátások határértékének, illetőleg mértékének megállapítása alapjául szolgál. Ennek értelmében:*

- legjobb az, ami a leghatékonyabb a környezet egészének magas szintű védelme érdekében;*
- az elérhető technika az, amelynek fejlesztési szintje lehetővé teszi az érintett ipari ágazatokban történő alkalmazását elfogadható műszaki és gazdasági feltételek mellett, figyelembe véve a költségeket és előnyöket, attól függetlenül, hogy a technikát az országban használják-e vagy előállítják-e és amennyiben az az üzemeltető számára ésszerű módon hozzáférhető;*
- a technika fogalmába beleértendő az alkalmazott technológia és módszer, amelynek alapján a berendezést (technológiát, létesítményt) tervezik, építik, karbantartják, üzemeltetik és működését megszüntetik, a környezet helyreállítását végzik.*



A BAT leírása és értékelése keretében a hatékonyságra vonatkozóan vizsgálatainknál még az alábbi meghatározást is figyelembe vettük, amely ugyancsak a Kt. fogalom-meghatározásai között szerepel:

*Leghatékonyabb megoldás: a környezeti, műszaki és gazdasági körülmények között elérhető, legkíméletesebb környezet-igénybevétellel járó tevékenység.*

A fenti általános leírásokon és ismérveken túl a BAT, azaz az elérhető legjobb technika meghatározásának szempontjait a 314/2005. (XII. 25.) Korm 9. sz. melléklete a következők szerint tartalmazza:

*Az elérhető legjobb technika meghatározásánál különösen a következő szempontokat kell figyelembe venni:*

- 1. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása,*
- 2. kevésbé veszélyes anyagok használata,*
- 3. a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újrahasználatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése,*
- 4. alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben,*
- 5. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások,*
- 6. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége,*
- 7. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai,*
- 8. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő,*
- 9. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága,*
- 10. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék,*
- 11. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását,*
- 12. a magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikákról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információ-cserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai.*

### **8.1.3. BREF útmutató(k) a kapcsolódó elérhető legjobb technikákról**

Az engedélyeztetni kívánt (ipari méretű) poliuretán előállítási tevékenységhez kapcsolódó referenciadokumentum a „Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Large Volume Organic Chemicals” (kód: LVOC), illetve a magyar nyelven elérhető „Útmutató az elérhető legjobb technológia meghatározásához a műanyagok gyártása terén”, melyek a <http://ippc.kormany.hu> oldalon is megtalálhatóak (ún. BREF Útmutatók), a telephelyen végzett/végzendő tevékenységgel összefüggésben valamint a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. mellékletében foglalt tartalmi követelmények szerinti szempontok figyelembevételével az alábbiakban foglalható össze az elérhető legjobb technikának való megfelelés (a munkarész elején általános leírás keretében, a munkarész végén táblázatos formában).

## 8.2. AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB POLIURETÁN ELŐÁLLÍTÁSI TECHNOLÓGIA ALKALMAZÁSA AZ ENGEDÉLYEZTENDŐ TEVÉKENYSÉG VÉGZÉSE SORÁN

A telephelyen konkrétan alkalmazott elérhető legjobb *poliuretán előállítási technológia* kellő mértékű bemutatása, majd értékelése nem nélkülözheti az alapos áttekintést.

### 8.2.1. A poliuretánok fajtái, az egyes habtípusok és csoportosításuk

A polimerek felhasználása az utóbbi évtizedek során folyamatosan növekvő mértékben terjed. A polimergyártás meghatározó technológiái a polikondenzáció, a poliaddíció és a polimerizáció.

A *poliuretánok* (a poliuretán közismert rövidítése /jelen dokumentációban ezt is alkalmazzuk/: PUR, néhány helyen: PU) poliaddícióval készülnek, így a telephelyen alkalmazandó eljárás is poliaddíció.

A *PUR*-t a legváltozatosabb polimernek is nevezik, mivel tulajdonságskálája hihetetlenül széles. Az előállított *PUR-fajták* (habok, elasztomerek, szálasanyagok, filmképzők és ragasztók) közel 70%-a hab.

*PUR-haboknak* a mesterségesen előállított, kétfázisú, könnyű, pórusos szerkezetű anyagokat nevezik. A habokat keménység szerint *tipizálják*: keményhabok (köztük ún. zártcellás keményhabok) és félkeményhabok, *integrálhabok* (vagy más néven *formahabok*), lágyhabok.

Az előállított különféle *PUR-hab típusok* teljes felhasználásának közel 15%-a *integrálhab*. Az *integrálhabok csoportjába* azok a PUR-habok tartoznak, amelyekből készített gyártmányok felületén pórusmentes, tömör héj képződik, és a sűrűség a gyártmány magja felé fokozatosan csökken. A kemény-, vagy lágyhab típusoknál a hab felületi védelme egy külön műveletben készített film felvitelével érhető el. Az integrálhaboknál a zárófilm a hab héja, ami a gyártás során képződik, vagyis a termékben integrált. Innen ered a habcsalád egyik megnevezése.

A *formahab* név pedig onnan származik, hogy ez olyan termék, amikor is a hab egy *formaadó szerszámban* kapja meg a végleges alakját. A *reaktív fröccsöntés* (Reaction Injection Moulding – *RIM*) a habosított formatermékek előállítására alkalmas módszerek közül a legsokoldalúbb és legdinamikusabban fejlődő technológia annak ellenére, hogy a PUR-habosítás mind a mai napig legtöbbször döntően tapasztalatokon alapuló, *empirikus technológia*.

A *formahabok csoportjába tartoznak*, a felületi keménységtől függően a lágy-, a félkemény, vagy a kemény integrálhabok.

Fontos megjegyezni, hogy az említett *RIM*, mint *empirikus technológia* miatt a *PUR formahab* előállítók kevés információval rendelkeznek a termékek valós habosítási folyamatáról, a keletkező reakciónyomásról, és a reakcióhőről, valamint azok eloszlásáról, ezért a habosító szerszámok tervezése, különféle szempontok szerinti optimalálása elsősorban tapasztalatokon, becsléseken nyugszik.

Ugyanez vonatkozik a terméktulajdonságok és a különböző technológiai paraméterek kapcsolatára, ezért van szükség a különböző kísérleti jellegű fejlesztésekre, termék- és eljárási folyamattesztelésekre.

Ezek a formahabok jó kopásállóak, jó kémiai és mechanikai tulajdonságúak, hővezető képességük csekély.

A Környezethasználó a fent felsorolt poliuretán habok közül az ún. zártcellás keményhabot kívánja használni a hidromasszázsakádakhoz szükséges belső merevítő összetevő gyártásához a termék megkívánt tulajdonságainak elérése érdekében.

### 8.2.2. Az alkalmazott poliuretán előállítási technológia (alapanyagok / szintézis / berendezések)

A poliuretánok *alapvegyületei* az általában többfunkciós izocianátok és a hidroxilcsoportot tartalmazó többnyire szintén többfunkciós poliolkok (alkoholok). Az izocianátokat tekintve a két legszélesebb körben felhasznált anyag az MDI és a TDI, amelyek a felhasználás 95%-át teszik ki. A poliolkok kémiai felépítése sokféle lehet, de a poliuretángyártásban használt oligomer diolok közel 75%-át a poliéter- és közel 25%-át a poliészter-poliolkok adják.

A fenti alapvegyületeken kívül számos *segédanyag* (pl.: lánchosszabbító, katalizátor) és *adalékanyag* (habosítószer, emulgeátor, habstabilizátor /pl.: antioxidáns, fénystabilizátor, hidrolízis elleni- és biostabilizátor/, színezőanyag, töltő- és vázanyag) szükséges a megfelelő hab előállításához. A *kémiai habosítószer*ek közül a legfontosabbak a víz és a különféle karboxisavak. Mindkettőnek közös tulajdonsága, hogy reakcióba lépve az izocianáttal széndioxid képződik és ez alakítja ki a kívánt cellaszerkezetet.

Az alapanyaggyártók, így jelen esetben a beszállító BASF Polyurethanes GmbH., az alap- és segédanyagok rendkívül széles választéka miatt a kívánt minőségű poliuretán előállításához nem külön szállítja a segédanyagokat/adalékanyagokat, hanem *komplett rendszert szállít*, amelyet a vevő igényének/a felhasználás során kialakítandó termék követelményeinek megfelelően van szállítva. Az így rendszer tartalmaz a „poliol” és az „izocianát” alapkomponeisen kívül minden szükséges adalékanyagot is, hogy a két komponens (esetünkben: *Elastocoat C 6361/107 Poliol komponens* és *IsoPMDI 92140 Izocianát komponens*, biztonsági adatlapok a 2. sz. mellékletcsoportban).

A *szintézist* tekintve: a poliuretánok poliaddícióval készülnek, ami olyan lépcsős mechanizmusú polimerképződés, amely során a kiinduló anyagokból melléktermék képződése nélkül jön létre a végtermék. A végtermék elemi összetétele megegyezik a kiinduló anyagok elemi összetételével. Olyan kémiai reakció zajlik le, melyben makromolekulák úgy kapcsolódnak egymáshoz, hogy az egyik molekula funkciós csoportjának hidrogén atomja átvándorol a másik molekula funkciós csoportjába és ezáltal a két molekula között elsődleges kémiai kötés létesül anélkül, hogy közben melléktermék válna szabaddá. Kétfunkciós monomerek addíciós reakcióinak sorozatában láncmolekulájú óriásmolekula keletkezik.

*A Környezethasználó a jelenleg elérhető legkorszerűbb poliuretán előállítási módszerrel, szakaszos eljárással kívánja előállítani az alkalmazandó zártcellás keményhabot, ami megadja a hidromasszázskádaknak a megfelelő merevséget/stabilitást.*

A poliuretán előállító gyártóegységek (melyekből a tevékenység megkezdését követően 3 üzemel majd, a későbbiekben egy további negyedik egység is beüzemelésre kerül majd a tervek szerint) két részből állnak. Az egyik egy görgős hajtással ellátott körasztal, a másik az ún. PU robot a PU keverő egységgel és a hozzá tartozó biztonságtechnikai elemekkel. A kapcsolódó poliuretán előállítási művelet lépéseit az 2.5.1. pontban részletesen bemutattuk, ebből itt a fűjókabinra és a tartálytelepre vonatkozó releváns részeket emeljük ki:

„Az ún. fűjókabin megnevezésű egységben megtörténik a hab állagú poliuretán (konkrét típusát tekintve ún. zártcellás keményhab) képződése annak alapanyagaiból (poliolból és izocianátból), mely alapanyagok az üzemépületen kívül elhelyezésre kerülő tartálytelepen tárolt tartályokból a teljesen automatizált adagolórendszerből érkeznek csővezetékrendszeren keresztül (a csővezetékrendszer alkalmas IBC tartályból történő adagolásra is, amennyiben a tartálytelep valamilyen okból nem üzemel). A fűjókabin belső teréből ventilátorrendszer segítségével szívják el az szennyezett levegőt (ld. levegővédelmi munkarész a 4.3. fejezetben.)”

„A fent bemutatott gyártóegységekhez a polioli és izocianát alapanyagok (biztonsági adatlapjaik a 2. sz. mellékletcsoportban találhatóak) az ún. tartálytelep (más elnevezéssel: tankfarm) egységtől érkeznek csővezetékrendszeren keresztül egy teljesen automatizált rendszer segítségével. (Abban az esetben, ha bármi okból az alapanyagok tartálytelepről történő bevezetése nem lehetséges, IBC-tartályokból is megoldható a gyártóegységek alapanyaggal történő ellátása). A tartálytelep az üzemépületen kívül kerül elhelyezésre (vö. Helyszínrajz a 3/3. sz. mellékletben). A betonozott területrészen 2 darab, egyenként  $3 \times 25 \text{ m}^3$  (azaz összesen  $75 \text{ m}^3$ ) hasznos térfogatú alapanyagtároló tartály kerül elhelyezésre (1 tartály a polioli, 1 tartály az izocianát alapanyag tárolásához), így egyidejűleg maximum összesen  $75 \text{ m}^3$  (ca. 79 tonna) polioli és  $75 \text{ m}^3$  (ca. 91 tonna) izocianát alapanyag tárolható a tartálytelepen (tankfarmon). Ezen tartályok duplafalúak és szivárgásellenőrzéssel vannak ellátva, megfelelnek az alapanyagtárolásra vonatkozó valamennyi biztonsági követelménynek, többek között a tartályok felállítási helyén nem találhatóak robbanásveszélyes zónák és az üzemeltetendő berendezések sem hoz létre ilyeneket. (A tartályok egy erre a célra kialakításra kerülő töltési pontról csővezetékrendszeren keresztül tartálykocsival tölthetők fel. A töltés a polioli esetén ún. sűrített levegős kivezetéssel, az izocianát esetében töltőszivattyúval, ún. gázkiszorításos módszerrel történik majd. A termékeket a tartályokból ún. vételezőcsöveken keresztül, vételezőszivattyúk segítségével lehet a felhasználás helyére továbbítani, ennek során a folyadékok először ún. napi tartályokba /térfogatuk ca.  $0,5 \text{ m}^3$ / kerülnek, közvetlen adagolásuk a poliuretán előállító egységekhez ezekből történik.) A tartálytelep mind kézi üzemmódban, mind teljesen automatikus üzemmódban is működtethető, egy esetleges áramkimaradás után és a rendszer újbóli bekapcsolásakor az automatikus üzemmód aktiválódik. A tartálytelephez készült kezelési útmutató részletesen tartalmazza a működtetési és biztonsághoz kapcsolódó adatokat.”

A hidromasszázskádak típusonként eltérő mennyiségű poliuretánt tartalmaznak majd (a minimális mennyiség 33 kg/db, a maximális mennyiség 61,4 kg/db), az átlagos poliuretánmennyiség 40 kg/db lesz.

A Környezethasználó tervei szerint normál üzemmenetben a tevékenység megkezdését követően max. **51.000 db poliuretánt tartalmazó kádtest/év** kapacitás mellett fogja majd üzemeltetni a kapcsolódó technológiát, melynek során **az előállított poliuretán mennyisége várhatóan évi max. 2040 tonna** lesz (a mindenkor megrendelésállománytól függően /tekintve a következő években várható recessziót a régióban tapasztalható jelenlegi gazdasági helyzet okán/ ezek a mennyiségek jóval kisebbek is lehetnek). Ezen kapacitásadatok a tevékenység megkezdését követően érvényesek (a dokumentációban bemutatott 3 db poliuretán előállító egység üzemeltetése esetén), a gazdasági helyzet javulása esetén a következő években ez a kádtest-mennyiség **max. 80.000 db/évre növekedhet** (a későbbiekben telepíteni tervezett 4. előállító egység megvalósulásával) **max. 3200 tonna előállított poliuretán** mennyiség mellett.

Az akril és ABS alapanyagokból álló vákuumformázott kádtest (medencetest) alapanyagok várható felhasználandó mennyisége max. 51.500 db/év, figyelembe véve, hogy a poliuretánelőállítás során ca. 1% selejt (ca. 500 db kádtest/év) előfordulása valószínűsíthető, így a később forgalomba kerülő I. osztályú minőségű termék max. mennyisége 51.000 db/év lesz.

### 8.2.3. Az alkalmazott poliuretán előállítás megfelelése a BAT kritériumoknak

*Az ipari méretben alkalmazni tervezett poliuretán előállítási technológia tekintetében az elérhető legjobb technikának való megfelelés vizsgálatát és bemutatását a Korm. rendelet már idézett általános BAT szabályozását, a mellékletében megadott szempontrendszert és a polimergyártásra vonatkozó BREF szerint megítélését figyelembe véve végeztük el.*

Ennek megfelelően a BREF-ből a következőket kell megemlíteni:

Ágazati és környezetvédelmi kérdéseket tekintve a polimergyártó cégek az alapvető termékek széles skáláját állítják elő, az árucikkektől a nagy hozzáadott értékkel rendelkező anyagokig, amelyeket az évi néhány 10 000 tonnától akár évi 300 000 tonnáig terjedő kapacitású létesítményekben állítanak elő, szakaszos vagy folyamatos eljárással. *Jelen esetben szerény mértékű, évi max. 2040 tonna szakaszos üzemű poliuretán előállításról beszélhetünk.*

Az alapvető polimereket feldolgozó vállalatoknak értékesítik, amelyek a végfelhasználó piacok rendkívül széles körét szolgálják ki. A Környezethasználó a BASF cégtől vásárolt alapanyagokat kívánja használni a poliuretán előállításához.

Általánosságban a polimerágazat fő környezetvédelmi kérdései az illó szerves vegyületek, bizonyos esetekben a nagy szervesvegyület-terhelési potenciállal rendelkező szennyvizek, viszonylag nagy mennyiségű használt oldószer és a nem újrahasznosítható hulladékok kibocsátása, valamint az energiaigény.

Esetünkben, mivel a zárt hűtőrendszer feltöltéséhez használt technológiai vízmennyiség max. 1,0 m<sup>3</sup>/év és nincs hulladékgáz-képződés, így kizárólag az általános részre fókuszálhatunk és meg kell állapítanunk, hogy nem áll fenn összefüggés a közös hulladékgáz- és szennyvízkezelő/gazdálkodási rendszerekről szóló BREF-fel, így azt nem kell vizsgálnunk.

A BREF-ben felsorolt BAT-ok között szerepel tehát egy általános BAT, valamint a különböző polimerekre vonatkozó célzott BAT. Az általános BAT az, amelyet úgy tekintenek, hogy azt a polimereket előállító létesítmények összes típusára általánosan alkalmazni lehet.

Az általános BAT célja, hogy ráirányítsa a figyelmet például a következőkre:

- az illékony emisszió csökkentése a berendezések korszerű kialakításával;
- az illékony veszteségek értékelése és mérése;
- berendezésfigyelő és -karbantartó és/vagy szivárgásérzékelő és -javító program létrehozása és fenntartása;
- a porkibocsátás csökkentése bizonyos technológiák kombinációjával;
- a csúcskibocsátások elkerülése és a teljes fogyasztás (pl. energia, monomerek/tonna termék) csökkentése érdekében az üzemek beindításának és leállításának minimalizálása;
- a reaktortartalom biztosítása vészleállások esetén (pl. megfelelő zárt rendszerek alkalmazásával);
- a zárt rendszerben levő anyag újrahasznosítása vagy fűtőanyagként történő felhasználása;
- a vízszennyezés megakadályozása a csövek megfelelő kialakítása és megfelelő anyagok alkalmazása révén;
- a polimerüzemből származó potenciális hulladék újrafelhasználása.

Lezárva a BREF áttekintését, jelen vizsgálat során a fentieknek nincs jelentőségük, mivel a BASF cégtől rendszeresen vásárolni kívánt alapanyagok felhasználásával a poliuretán előállítása minden szempontból garantáltan környezetkímélő, egyszerű, könnyen áttekinthető és jellemezhető eljárás. Az alkalmazandó alapanyagok használatát a korábban. más telephelyeken ipari méretekben sikerrel kipróbált és alkalmazott üzemeltetési folyamatok, berendezések és módszerek biztosítják. Fontos szempont volt, hogy a folyamatban felhasznált nyersanyagok fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága kiváló legyen. Az alapanyagokat gyártó céget és gyártóegységeket szállító gazdasági társaságot az az igény vezette, hogy az esetleges kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék, valamint az, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását.

A gyártani kívánt terméket tekintve, gyakorlatilag az elérhető legjobb technikát a legkevesebb anyagvesztéssel, hulladéktermeléssel járó módszer, a kis energiafelhasználás és kiváló hatékonyság, a kevés és egyszerű karbantartást igénylő, korszerű berendezés, valamint eszköz és gép alkalmazása jelenti. Általános környezetvédelmi szempontból lényeges, hogy mérsékeltek mind az erőforrás igények, mind pedig a kibocsátások.

A felhasználások terén a természetes erőforrások közül a megfelelő munkahelyi légcseréhez használt levegő érdemel említést (ami a szűrt/szennyezett, pontforrásokon át kivezetett levegőmennyiség helyére érkezik). Gyakorlatilag nincs technológiai vízfelhasználás és a berendezés üzemeltetéséhez nem kell földgáz sem.

A mesterséges erőforrások közül csak villamos energiát használnak. A telephely várható teljes áramfogyasztása a tervezett poliuretán előállítási tevékenység nélkül ca. 300.000 kWh/hó (ca. 3,6 millió kWh/év), a tervezett tevékenységgel együtt várhatóan átlagosan ca. 325.000 kWh/hó (ca. 3,9 millió kWh/év) lesz. Ebből is látható, hogy az EKHE engedélyköteles tevékenység igénye az ipari felhasználók körében a kisebbek közé tartozik.

A vizsgált létesítmény kibocsátásai közül az emisszió várhatóan az előírások szerinti lesz, a zaj a meglévő telephely (jelenleg is határérték alatti) zajkibocsátásán érdemben nem változtat majd, tehát hatásuk a környezetre közömbösnek tekinthető.

A vizsgált poliuretán előállító létesítmény működtetése során technológiai szennyvíz nem keletkezik (a zárt hűtőrendszer minimális használt vize nem tekintendő szennyvíznek), a tevékenység végzéséhez kötődő kommunális jellegű szennyvíz mennyisége minimális.

A vizsgált létesítmény nem veszélyes hulladékainak zömét a selejt termékek (műanyag hulladék) jelentik. Veszélyes hulladékként csak az esetlegesen szennyeződött alapanyagok, ill. tisztítási maradékok keletkezhetnek, ill. a karbantartásból származó szokványos hulladékok képződnek.

#### **8.2.4. Az értékelés összegzése**

Az elővigyázatosság és a megelőzés alapelveit is figyelembe véve a tervezett poliuretán előállító berendezések/technológia mindezen fenti jellemzők alapján a BAT meghatározására vonatkozó ismérveknek megfelel majd. A hidromasszázs-kádakba kerülő poliuretán előállítása a legkorszerűbb technikai színvonalnak és a fenntartható fejlődésnek legjobban megfelelő berendezésekben történik majd. Az alkalmazni kívánt technika a környezet egészének magas szintű védelme érdekében a leghatékonyabb, mivel az a környezeti, műszaki és gazdasági körülmények között elérhető, legkíméletesebb környezet-igénybevétellel jár. Továbbá elérhető, mivel annak fejlesztési szintje lehetővé teszi, elfogadható műszaki és gazdasági feltételek mellett annak ipari alkalmazását.

*A Környezethasználó a létező egyik legkorszerűbb technológiának megfelelő poliuretán előállító berendezések kiválasztásával, előírások szerinti tervezett üzemeltetésével és tervezett rendszeres karbantartásával, valamint a megfelelő poliuretán-alapanyagok felhasználásával – ideértve annak szállítását, tárolását és belső mozgását – intézkedett/intézkedik, hogy a tevékenység végzése során a környezetszennyezés megelőzése, illetőleg a környezet terhelésének csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika kerüljön alkalmazásra.*

**Az üzemben alkalmazott elérhető legjobb technikának való megfeleltetés ismertetése**  
(a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. mellékletében szereplő pontok alapján)

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
<i>1. Kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása</i>	A tervezett tevékenység végzéséhez kapcsolódó anyagtárolás során Környezethasználó megvalósítja az együtt nem tárolható anyagok elkülönített tárolását, valamint az egyéb tárolásra vonatkozó szabályokat, továbbá az anyagokkal és kapcsolódó adataikkal (mennyiség, veszélyesség stb.) összefüggésben vállalatirányítási rendszert (IFS) működtet, melynek nyilvántartásában a készletmozgások ellenőrizhetők. A kapcsolódó folyamatok a legtöbb művelet esetén zárt rendszerekben történnek, ezáltal minimalizálhatóak az elfolyási/párolgási veszteségek, az alkalmazott speciális adagolási rendszer pedig a technológiák szükségletei szerinti pontos anyagfelhasználásokat biztosítják.	Nem szükséges intézkedés.
<i>2. Kevésbé veszélyes anyagok használata</i>	A BAT-nak megfelelő alapanyagok felhasználása mellett kezdődik meg a tevékenység végzése, a poliol és izocianát komponensek beszállítóval közösen történt kiválasztásakor az adott célra a jelenleg elérhető legkevésbé veszélyes anyagok kiválasztása történt meg, ezen szempont szerint az anyagok felülvizsgálata a jövőben is rendszeresen megtörténik majd Gázüzemű targonca helyett elektromos targoncát használnak (többek között környezetvédelmi megfontolásokból, mivel az elektromos targoncákkal történő anyagmozgatás környezetterhelése kisebb)	Nem szükséges intézkedés.
<i>3. A folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újrahasználatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése.</i>	A csomagolóanyagok minimalizálásra kerülnek azáltal, hogy nem kisebb kiserelésű egységekben, hanem nagy méretű tartályokban tárolják az alapanyagokat, az esetlegesen keletkező kisebb mennyiségű csomagolóanyagot hulladékká válásuk esetén szelektíven gyűjtik és azok hasznosításával foglalkozó átvevőnek kerül átadásra. Amelyik műveletnél lehetséges, ott eleve újrahasználatos csomagolóanyagokat (pl. faraklap) alkalmaznak, minimalizálva ezáltal a keletkező csomagolási hulladékok mennyiségét.	Nem szükséges intézkedés.
<i>4. Alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben.</i>	A tervezett tevékenységhez kiválasztott, korábban mind laboratóriumi, mind ipari körülmények között tesztelt és más üzemekben már sikeresen alkalmazott alapanyagok felhasználásával a poliuretán előállítása minden szempontból garantáltan környezetkímélő, egyszerű, könnyen áttekinthető és jellemezhető eljárás. Az alapanyagok és a berendezések kiválasztáskor fontos szempont volt, hogy a folyamatban felhasznált nyersanyagok fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága kiváló legyen. Az alapanyagokat gyártó céget és gyártóegységeket szállító gazdasági társaságot az az igény vezette, hogy az esetleges kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék, valamint az, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását. A beszállítók alternatív üzemelési folyamatokat is kipróbáltak ipari méretekben, melyek közül a bevezetni tervezett technológia a leginkább gazdaságos és egyúttal környezetkímélő.	Nem szükséges intézkedés.
<i>5. A műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások.</i>	A alkalmazandó technológiai megoldások megfelelnek a nemzetközi gyakorlatban is alkalmazott eljárásoknak, valamint az elérhető legjobb technikának. A telephelyen működő belső minőségirányítási rendszer (nem tanúsított) többek között biztosítja az alapvetően egységes, az	Nem szükséges intézkedés.

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
	európai uniós szinthez mérhető minőségügyi, műszaki, irányítási és környezetvédelmi szintet. A rendszerben többek között központi szerepet kap a környezetszennyezés elkerülése, a gazdaságos energiafelhasználás, az elérhető legjobb technikának történő megfelelés is. (A rendszerben a szóban forgó új tevékenység is átvezetésre kerül annak engedélyezését követően)	
6. A vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége.	A létesítmény kibocsátásai / környezetterhelése szakterületenkénti bontásban az egységes környezethasználati engedélyezési dokumentációban részletesen bemutatásra került, a kibocsátások szükség esetén ellenőrzött körülmények között történnek majd a tevékenység megkezdését követően (pl. az engedélyben előírásra kerülő mérésekkel monitorozva), a mindenkori jogszabályoknak megfelelően. A keletkező hulladékok ártalmatlanításáról a Környezethasználó a mindenkori jogszabályokban előírtaknak megfelelően gondoskodik majd.	A telepítésre kerülő elszívórendszerek / ventilátorok rendszeres, előre tervezett gyakoriságú karbantartásával / felújításával a környezetbe kerülő levegő minőségének romlása megelőzhető.
7. Az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai.	Környezethasználó a szóban forgó telephelyen jelenleg végzett tevékenység kapcsán lefolytatott előzetes vizsgálati eljárást lezáró BO/32/06202-18/2021. sz. Határozatban az illetékes környezetvédelmi hatóság megállapította, hogy ahhoz környezeti hatásvizsgálat lefolytatása nem szükséges (időpont: 2001). A telepengedélyezés rendjéről szóló 57/2013. (II. 27.) Korm. rendelet szerint 1. sz. melléklete szerinti bejelentés-köteles tevékenységnek minősül (a telepbejelentés 2021. folyamán megtörtént). A fentiekben felvázolt (és a hivatkozott előzetes vizsgálati eljárásban vizsgált) - nem egységes környezethasználati engedély köteles - tevékenység(ek) mellett a 2022. év végétől Környezethasználó a szóban forgó telephelyen (annak egy, a meglévő tevékenységtől adminisztratív szempontból is jól elkülöníthető részén, vö. 3/3. sz. melléklet) kívánja előállítani a hidromasszázs-kádákba beépülő poliuretánt egy új tevékenység keretében, melyhez jelen egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció benyújtásával (és az eljárás lefolytatásával) kívánja jogszabályi kötelezettségét teljesíteni.	Nem szükséges intézkedés.
8. Az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő.	A szóban forgó tevékenység eleve az elérhető legjobb technika bevezetésével fog megvalósulni, annak bevezetéséhez a csak a berendezések/technológia telepítésének időigénye szükséges.	Nem szükséges intézkedés.
9. A folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága.	A bevezetésre kerülő technológiáról anyagmérleget készít Környezethasználó, továbbá folyamatosan gyűjti és elemzi az energia- és anyagfelhasználási adatokat. A beszerzés és termelés előre megtervezetten/ programozottan történik majd. A tevékenység végzése írásbeli gyártási/termelési utasítások szerint zajlik, a mindenkori anyagnormák és egyéb betartandó utasítások betartásával. A tárolt anyagokkal összefüggésben vállalatirányítási rendszert (IFS) működtet Környezethasználó, melynek nyilvántartásában a mindenkori készletmozgások ellenőrizhetőek/nyomon követhetőek.	Nem szükséges intézkedés.



BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
10. Annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék.	A telephelyen működő belső minőségirányítási rendszer (nem tanúsított) többek között biztosítja az alapvetően egységes, az európai uniós szinthez mérhető minőségügyi, műszaki, irányítási és környezetvédelmi szintet. A rendszerben többek között központi szerepet kap a környezetszennyezés elkerülése, a gazdaságos energiafelhasználás, az elérhető legjobb technikának történő megfelelés is. (A rendszerben a szóban forgó új tevékenység is átvezetésre kerül annak engedélyezését követően.) A tervezett tevékenység mindennemű biztonsági előírást figyelembe véve kerül kialakításra. Anyagkifolyás/kiszóródás esetén az anyag maradéktalanul felszedhető, eltávolítható. A hulladékok gyűjtését szabályosan kialakított gyűjtőhelyeken végzik. Folyamatosan gondoskodnak a keletkező veszélyes hulladékok szabályos átmeneti gyűjtéséről, mielőtt átadnák azok átvételére rendelkező átvevőknek.	Nem szükséges intézkedés.
11. Annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását.	Környezethasználó rendelkezik minden számára szükséges - esetleges balesetekhez / káreseményekhez / haváriaeseményekhez kapcsolódó - belső dokumentummal (többek között tűzriadó terv / tűzvédelmi szabályzat / hulladékkezelési szabályzat stb.), melyekkel kapcsolatban az érintettek rendszeres oktatásban is részesülnek. Vészhelyzetben / haváriaesemény bekövetkeztekor az előre kidolgozott eljárások alapján járnak el az érintettek. (Az engedélyezés tárgyát képező új tevékenység bevezetése kapcsán a meglévő dokumentumok felülvizsgálatra és szükség esetén aktualizálásra kerülnek majd.)	Amennyiben a hatóság előírja üzemi kárelhárítási terv készítését, azt a kapcsolódó jogszabály szerinti tartalommal el kell készíteni, a későbbiekben pedig az abban előírtak szerint kell majd eljárni.

12. A környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikáról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai.

**A Környezethasználó a fent bemutatott elérhető legjobb technikák mindegyikét üzemszerűen alkalmazza,** így az alkalmazott technológia megfelel a tevékenység végzésében alkalmazható elérhető legjobb technikának.

**BAT megfelelés: igen**

**BAT ajánlás:**

- A tervezett tevékenységhez telepítésre kerülő elszívó rendszerek/ventilátorok rendszeres, tervezett gyakoriságú karbantartásával / szükség esetén felújításával a környezetbe kerülő levegő minőségének romlása megelőzhető.
- Tekintettel arra, hogy a tervezett tevékenység talajos/vizes szempontból nem rejt magában jelentős környezeti kockázatot (vö.4.1-4.2.pontok), a kiadásra kerülő egységes környezethasználati engedélyben a létesítmény/gyártóegység üzemi (vízminőségi) kárelhárítási terv készítésére történő kötelezése álláspontunk szerint nem lenne szükséges, de amennyiben azt a környezetvédelmi hatóság előírja, Környezethasználó el fogja készíteni/készíttetni a hivatkozott jogszabály szerinti dokumentációt, a későbbiekben pedig az abban előírtak szerint kell majd eljárni.

## 9. ÖSSZEGZÉS

A tervezett tevékenység megvalósításával járó változás nem tekinthető károsnak, visszafordíthatatlannak, túlzottan környezetszennyezőnek; üzemszerű működést feltételezve a felszíni és felszín alatti régiók szennyeződése kizárható a technológiai fegyelem betartásával, havária jellegű események bekövetkezésekor szakszerű és időben történő beavatkozással.

*Környezetvédelmi és természetvédelmi szempontból a tervezett technológiák telepítésének érdemi akadályát az EKHE dokumentáció készítése kapcsán végzett vizsgálat nem tárta fel.*

Dokumentáció lezárva:  
Kecskemét, 2022.09.29.

*Felelős szakértő:*



*Dr. Farkas András Attila*  
okl. körny.v. vegyész,  
környezetvédelmi szakértő  
(MMK reg. sz.: 03-0835)

*A dokumentációt készítették:*

*Dr. Farkas András Attila*  
okl. körny.v. vegyész,  
környezetvédelmi szakértő  
(MMK reg. sz.: 03-0835)

*Szilasi Imre*  
környezetmérnök,  
környezetvédelmi szakértő  
(MMK reg. sz.: 18-0635)

*Dr. Hahn István*  
okl. biológus,  
természetvédelmi  
szakértő

*Kis Balázs Péter*  
okl. biomérnök,  
környezetvédelmi és  
klímavédelmi szakértő  
(MMK reg. sz.: 01-14760)

## MELLÉKLETEK

### 1. sz. mellékletcsoport – Az Előzmények munkarész hivatkozott mellékletei

- 1/1. sz. melléklet: Igazgatási szolgáltatási díj megfizetését igazoló bizonylat
- 1/2. sz. melléklet: A dokumentációkészítők jogosultságai
- 1/3. sz. melléklet: Megbízás/Képviselési jog igazolása

### 2. sz. mellékletcsoport - Hatósági engedélyek / Egyéb dokumentumok

(az alábbi sorrendben)

- a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladék-gazdálkodási Főosztálya által kiadott BO/32/0350-2/2022. sz. tájékoztatás egységes környezethasználati engedély szükségességéről a dokumentáció tárgyát képező tevékenység vonatkozásában
- a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladék-gazdálkodási Főosztálya által kiadott, előzetes vizsgálati eljárást lezáró BO/32/060202-18/2021. sz. határozat (a meglévő tevékenység vonatkozásában)
- telepbejelentés (ipari tevékenység bejelentésének tudomásulvétele) az Ózd Város Önkormányzatának Jegyzője által kiadott HVf/144-7/2021. ü.i.sz. Határozattal módosított HVf/144-4/2021. sz., a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Edelényi Járási Hivatala által kiadott szakhatósági állásfoglalás szerint
- a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal által BO/32/04601-3/2021. sz. határozatban kiadott pontforrás üzemeltetési engedély (P1-P2-P3 jelű pontforrások vonatkozásában), ill. a BO/32/02102-3/2022. sz. határozatban kiadott pontforrás üzemeltetési engedély (P4 jelű pontforrás vonatkozásában)
- a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat által 35500/5924/2019.ált számon (a korábbi üzemeltető /Industrial C&S Hungary Kft./ részére) kiadott és Környezethasználó nevére a 35500/6142-4/2021.ált számú határozattal átfírt vízjogi üzemeltetési engedély (Vízikönyvi szám: Hangony-Sajó/48.)
- a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat által 35500/1587/2020. ált. sz. határozatban kiadott megszüntetési engedély a területen korábban működő monitoringkutak eltömedékeléséhez (a korábbi üzemeltető /GE Hungary Kft./ részére)
- a tervezett egységes környezethasználati engedély köteles poliuretán előállítási tevékenység végzése során alapanyagként felhasznált vegyi anyagok (poliol /szállító: BASF Polyurethanes GmbH, termékmegnevezés: Elastocoat C 6361/107 Poliol komponens/ és izocianát /szállító: BASF Polyurethanes GmbH, termékmegnevezés: IsoPMDI 92140 Izocianát komponens) biztonsági adatlapjai
- tűzvédelmi szabályzat kivonata (tartalomjegyzék)

### 3. sz. mellékletcsoport - Helyszínrajzok / Tulajdoni lap

- 3/1. sz. melléklet: Földhivatali térképmásolat
- 3/2. sz. melléklet: Tulajdoni lap másolat
- 3/3. sz. melléklet: Helyszínrajz (a meglévő telephely és az azon megvalósítani tervezett egységes környezethasználati engedély köteles poliuretán előállítási tevékenység/rész/ helyszínének, továbbá a telephely meglévő és az új tevékenység tervezett légszennyező pontforrásainak és kültéri zajforrásainak, valamint a kültéri munkahelyi hulladékgyűjtőhelyek bemutatásával, ill. a telephely jellemző EOVS koordinátáinak jelölésével)

### 4. sz. mellékletcsoport – Talajos / Vizes / Levegős / Zajos / Klímavédelmi munkarészek hivatkozott mellékletei

- 4/1. sz. melléklet: Alapállapot-jelentés (2022.08.31.)
- 4/2. sz. melléklet: A poliuretán előállítási tevékenység tervezett pontforrásainak levegővédelmi hatásterülete
- 4/3. sz. melléklet: Zajos hatásterület a telephelyi tevékenység üzemeltetése során (a dokumentáció tárgyát képező tevékenység/rész/ megvalósulását követően)
- 4/4. sz. melléklet: Érzékenységvizsgálati mátrix a klímavédelmi munkarészhez
- 4/5. sz. melléklet: Kockázatértékelési mátrix a klímavédelmi munkarészhez