

# KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY

*(Készült: a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet alapján)*

## Phylion Battery (Hungary) Kft.

*(Székhely: 1118 Budapest, Villányi út 47.;*

*Telephely: Heves, Ipari park hrsz.: Hrsz.: 043/20 és 043/21.)*



*Munkaszám: KHV-1/2025.*

**Heves, 2025. május 12.**

# Tartalomjegyzék

1.	<b>KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ KÉSZÍTŐJE .....</b>	<b>6</b>
2.	<b>KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLAT ELKÉSZÍTÉSÉBEN RÉSZTVEVŐ SZAKÉRTŐK .....</b>	<b>6</b>
3.	<b>A KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATTAL ÉRINTETT KÖRNYEZETHASZNÁLÓ ALAPADATAI .....</b>	<b>6</b>
4.	<b>A KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATTAL ÉRINTETT INGATLAN ADATAI.....</b>	<b>6</b>
5.	<b>ELŐZMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÁSA.....</b>	<b>6</b>
5.1.	A környezetvédelmi hatóság és a szakhatóságok állásfoglalásai, a nyilvánosság észrevételei az előzetes vizsgálatban, vagy a környezetvédelmi hatóság véleménye és a közigazgatási szervek, valamint a nyilvánosság észrevételei az előzetes konzultációban .....	7
5.1.1.	<i>Szakhatósági állásfoglalások, engedélyek.....</i>	<i>7</i>
5.2.	A környezeti hatástanulmány kidolgozásának menete .....	8
5.3.	A környezethasználó által korábban számba vett fő változatok és azoknak a fő okoknak a megjelölése, amelyek e korábbi változatok közötti választását – <i>figyelembe véve a környezeti hatásokat</i> – indokolták.....	10
6.	<b>A KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATTAL ÉRINTETT INGATLAN ÉS KÖRNYEZETENEK ISMERTETÉSE, BEMUTATÁSA .....</b>	<b>10</b>
6.2.	Domborzat, éghajlati adatok.....	10
6.3.	Telephely, ingatlan adatai .....	12
6.4.	Kulturális örökségvédelem .....	14
7.	<b>A KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATTAL ÉRINTETT ÜZEMÉPÜLET MŰSZAKI ADATAI JELLEMZŐI.....</b>	<b>14</b>
7.2.	Az ingatlan/épület közmű ellátottsága.....	17
7.2.1.	<i>Vízellátás .....</i>	<i>17</i>
7.2.2.	<i>Szennyvíz és csapadékvíz.....</i>	<i>17</i>
7.2.3.	<i>Energiaellátás, fogyasztásmérő berendezések .....</i>	<i>17</i>
7.2.4.	<i>Földgázellátás.....</i>	<i>17</i>
7.3.	Az üzemépület műszaki kialakításának bemutatása .....	17
7.3.1.	<i>Építészeti megjelenés .....</i>	<i>17</i>
7.3.2.	<i>Épületszerkezetek .....</i>	<i>17</i>
7.3.3.	<i>Kiegészítő szerkezetek.....</i>	<i>18</i>
7.3.4.	<i>Porta .....</i>	<i>18</i>
7.3.5.	<i>Közlekedés .....</i>	<i>18</i>
8.	<b>A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG RÉSZLETES LEÍRÁSA .....</b>	<b>20</b>
8.2.	Bevezetés .....	20
8.3.	A létesítmény elrendezésének áttekintése .....	20
8.4.	Tervezett technológia folyamatok ismertetése, az akkumulátor cellák modulokká/csomagokká történő összeszerelésének bemutatása .....	22
8.4.1.	<i>Anyag/alkatrész bevitel és tárolás.....</i>	<i>22</i>
8.4.2.	<i>Anyag/alkatrész átvételi folyamat .....</i>	<i>22</i>
8.4.3.	<i>Anyagtárolás .....</i>	<i>22</i>
8.4.4.	<i>Alkatrész ellenőrzési folyamat .....</i>	<i>22</i>
8.4.5.	<i>Az akkumulátor összeszerelési folyamata .....</i>	<i>23</i>
8.4.6.	<i>Az akkumulátor tesztelési folyamata.....</i>	<i>26</i>
8.4.7.	<i>Megjelenés és teljes ellenőrzés.....</i>	<i>27</i>
8.4.8.	<i>Csomagolási folyamat .....</i>	<i>27</i>
8.4.9.	<i>A késztermék vizsgálata .....</i>	<i>28</i>
8.4.10.	<i>Általános ellenőrzési folyamat .....</i>	<i>28</i>
8.4.11.	<i>Címkézés .....</i>	<i>29</i>
8.4.12.	<i>Kód beolvasása a dobozrendszerbe.....</i>	<i>29</i>
8.4.13.	<i>Akkumulátor dobozba csomagolása .....</i>	<i>29</i>
8.4.14.	<i>Lezárás és csomagolás .....</i>	<i>29</i>
8.4.15.	<i>A késztermék tárolása és szállítása .....</i>	<i>30</i>
8.4.16.	<i>Technológiai folyamatára .....</i>	<i>31</i>
8.4.17.	<i>Összeszerelési folyamat összegzése.....</i>	<i>37</i>
8.5.	A tervezett tevékenységhez kapcsolódó egyéb adatok, információk.....	37
8.5.1.	<i>A telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek tevékenységének ismertetése, jellemzése, az ezekkel való esetleges kapcsolatok bemutatása.....</i>	<i>37</i>
8.5.2.	<i>A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása. ....</i>	<i>37</i>

8.5.3.	<i>Ha nem volt előzetes vizsgálati eljárás, a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a terület- és településrendezési tervekben rögzített módja, az egyes hatótényezők részletezése</i> .....	37
8.5.4.	<i>Az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők</i> .....	37
8.5.5.	<i>A környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása</i> .....	38
8.5.6.	<i>A telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége</i> .....	38
<b>9.</b>	<b>A KÖRNYEZETRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK VIZSGÁLATA, HATÁSFOLYAMATOK ÉS A HATÁSTERÜLETEK LEÍRÁSA, BEMUTATÁSA</b> .....	<b>39</b>
9.2.	Levegőtisztaság-védelem .....	39
9.2.1.	<i>A tervezett tevékenység levegővédelmi hatásai</i> .....	40
9.2.2.	<i>Légszennyező források</i> .....	41
9.2.3.	<i>A tevékenység által okozott levegőterheltségek</i> .....	45
<b>10.</b>	<b>A tevékenység klímakockázati vizsgálata</b> .....	<b>67</b>
10.2.	<i>Az éghajlatváltozással összefüggésben</i> .....	67
10.3.	Hulladékgazdálkodás.....	74
10.3.1.	<i>Üzem építésekor/létesítésekor képződő hulladékok megnevezése, jellege, várhatóan képződő mennyisége, további kezelésének bemutatása</i> .....	74
10.3.2.	<i>Üzem működésekor képződő hulladékok megnevezése, jellege, várhatóan képződő mennyisége, további kezelésének bemutatása</i> .....	74
10.3.3.	<i>Felhagyás hulladékgazdálkodási vonatkozásai</i> .....	77
10.4.	Zaj-és rezgésvédelem .....	77
10.4.1.	<i>A létesítmény egyedi zajforrásai, működési idejük, várható hatásterületen a zaj ellen védendő területek, épületek helye, funkciója, helyrajzi száma, rendezési terv szerinti besorolása, a tervezett zajforrás ezekhez viszonyított pontos helyzete</i> .....	77
10.4.2.	<i>A megítélés helyén várható zajkibocsátás értékét a nappali és éjszakai időszakokra</i> .....	85
10.4.3.	<i>Irányok, ahol zajcsökkentési intézkedések nélkül is határérték alatti zajkibocsátás várható</i> .....	85
10.4.4.	<i>Az összeszerelő üzem forgalmának bemutatása az érintett közúthálózat megfelelő kilométer szelvényének hivatalos forgalmi adataival</i> .....	85
10.5.	Biológiai sokféleség, táj- és természetvédelem munkarészek a Heves 043/20 és 043/21 hrsz-ú ipari használatra elkülönített földterületeken települő akkumulátor összeszerelő üzem vonatkozásban .....	87
10.5.1.	<i>A vizsgált terület és a vizsgálatok adatai</i> .....	87
10.5.2.	<i>A vizsgálatok elve és célja</i> .....	90
10.5.3.	<i>A területen megtalálható élőhelyek és természeti értékek, mint hatásviselők jellemzése</i> .....	90
10.5.4.	<i>A tervezési és hatásterület zoológiai jellemzői</i> .....	93
10.5.5.	<i>A létesítés várható hatásai</i> .....	96
10.5.6.	<i>A használat (üzemeltetés) várható hatásai</i> .....	98
10.5.7.	<i>A felhagyás várható hatásai</i> .....	99
10.5.8.	<i>Havária következtében várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők</i> .....	100
10.5.9.	<i>Az egyes hatótényezők részletezése a tájvédelmi funkciókra vonatkozóan</i> .....	101
10.5.10.	<i>A természeti környezetre várható hatások vizsgálat</i> .....	103
10.6.	Felszíni vízvédelem, talaj-és felszínalatti vízvédelem .....	107
10.6.1.	<i>Telepítés</i> .....	107
10.6.2.	<i>Üzemeltetés</i> .....	107
10.6.3.	<i>A vizsgálandó terület felszíni víz és talaj-, felszín alatti vízvédelmi lehatárolása</i> .....	108
10.6.4.	<i>Természeti környezet</i> .....	108
10.6.5.	<i>Domborzat, éghajlat</i> .....	109
10.6.6.	<i>Földtan, talajtakaró</i> .....	109
10.6.7.	<i>Vízföldtan</i> .....	110
10.6.8.	<i>Vízrajz</i> .....	112
10.6.9.	<i>Az érintett terület érzékenységi besorolása</i> .....	114
10.6.10.	<i>Vízkeretirányelvnek való megfelelés</i> .....	114
10.6.11.	<i>Üzemi kárelhárítási terv</i> .....	114
10.6.12.	<i>Havária</i> .....	114
10.6.13.	<i>Felhagyás</i> .....	115
10.6.14.	<i>A hatásterület állapotának megváltozása</i> .....	115
10.7.	<i>A környezet-egészségügyi hatások</i> .....	116

10.7.1.	A hatásterületen élő lakosság száma, korösszetétele, mortalitási és morbiditási adatok a hatásokra érzékeny csoportjai.....	116
	Megelőzhető halálokok világszerte .....	142
10.7.2.	Az érintettek egészségi állapotára gyakorolt rövid és hosszú távú hatások .....	143
10.7.3.	Az egészségi kockázat mértékének számszerűsítése .....	143
10.7.4.	Az egészségkárosodás elkerülésének, mérséklésének, az egészségi kockázat elfogadható mértékűre való csökkentésének lehetőségei.....	143
<b>11.</b>	<b>Iparbiztonság (SEVESO) .....</b>	<b>144</b>
11.2.	A telepítési terület környezetében található veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek.....	145
11.3.	A telepítési terület környezetében található veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekben feltételezhetően bekövetkező súlyos balesetek hatása a tervezett létesítményre vonatkozóan .....	145
11.4.	A tervezett létesítmény természeti katasztrófák általi fenyegetettsége a létesítéssel érintett település katasztrófavédelmi szempontú besorolása .....	145
<b>12.</b>	<b>ADR biztonság .....</b>	<b>147</b>
<b>13.</b>	<b>Országhatáron áterjedő környezeti hatások vizsgálata .....</b>	<b>147</b>
<b>14.</b>	<b>Környezetvédelmi intézkedések.....</b>	<b>147</b>
14.1.	A lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések .....	147
14.2.	A környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során .....	148
14.3.	Az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően .....	148
<b>15.</b>	<b>Egyéb adatok .....</b>	<b>148</b>
15.2.	A környezeti hatástanulmány összeállításához felhasznált adatok forrása, az alkalmazott módszerek .....	148
15.3.	Az ismertetett adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása .....	148
15.4.	Azoknak az adatoknak a megjelölése, amelyek törvény értelmében állam- vagy szolgálati titoknak minősülnek, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képeznek .....	148
15.5.	Annak jelzése, hogy a környezeti hatástanulmány mely részeire vonatkoznak a szellemi alkotás védelméhez fűződő jogok. ....	148
<b>16.</b>	<b>ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS .....</b>	<b>149</b>
16.1.	A terület korábbi és további használatának bemutatása .....	149
16.1.1.	A terület korábbi használatát, beépítettségének és borítottságának változását legjobban bemutató légifotók, archív térképek, fotódokumentációk .....	149
16.1.2.	A terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságainak, az élővilágnak és a védendő természeti értékeknek a bemutatása .....	149
16.1.3.	A területhasználat története a területen folytatott korábbi és aktuális tevékenységek, technológiák és azok anyagfelhasználásának (különös tekintettel a veszélyes anyagokra és a veszélyes hulladékokra), anyagforgalmának, tárolásának, szállításának, kezelésének részletes ismertetésével.....	150
16.1.4.	A terület további használatának részletes bemutatása a tevékenységek, technológiák, valamint a felhasznált anyagok és keletkező hulladékok, környezeti kibocsátások részletes ismertetésével, anyagforgalmi diagramok megadásával.....	150
16.1.5.	Annak vizsgálata, hogy a területen folytatott, illetve tervezett tevékenységek során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok szennyezést okozhatnak-e a földtani közegben és a felszín alatti vizekben, a vizsgálat módszertanának, az alkalmazott eljárásoknak, méréseknek és modellezéseknek a részletes ismertetésével 150	
16.1.6.	A korábbi tevékenységekből szennyezőanyagok környezetbe történt kibocsátásának és a területet érintő rendkívüli havária események (tűzesetek, robbanások, szivárgások, elfolyások, kiporzások, elöntések, hadi események stb.) ismertetése, a már elvégzett kárfelszámolási intézkedések (kármegelőzés, kárenyhítés, kárelhárítás, kármentesítés) környezetvédelmi felülvizsgálatok, állapotértékelések, auditok és azok dokumentációinak bemutatása.....	152
16.1.7.	A területen és az annak környezetében tárolt veszélyes anyagok megnevezésének, mennyiségének ismertetése, a veszélyes anyagokra vonatkozóan a szállítás, tárolás, felhasználás, hasznosítás körülményeinek bemutatása, a földalatti tárolótartályok és felszín alatti csővezetékek használatának, veszélyes anyag forgalmának, telepítése és átépítése körülményeinek, műszaki adatainak, ellenőrzése és karbantartása körülményeinek, pontos térképi azonosításának ismertetése .....	153
16.1.8.	A hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése.....	153
16.1.9.	Az érintett terület tulajdonosainak, használóinak neve, lakcíme vagy székhelye, elektronikus levélcíme, telefonos elérhetősége .....	154
16.2.	A felszín alatti vizek, a földtani közeg állapotának bemutatása .....	155

16.2.1.	Az alapállapot-jelentés végzőjének, a dokumentáció készítőjének adatai, működési, szakértői engedélyek, mintavételi és mintavizsgálati akkreditáció száma, hatálya .....	155
16.2.2.	A vizsgálati módszerek ismertetése .....	155
16.2.3.	Helyszíni mérések, vizsgálatok .....	155
16.2.4.	A szennyező anyagok minőségének, mennyiségének, koncentrációjának, a koncentráció határértékekhez [az (A) háttér-koncentráció, vagy az (Ab) bizonyított háttér-koncentráció, a (B) szennyezettségi, illetve az adott telephely területére vonatkozó (E) egyedi szennyezettségi határértékhez, továbbá a javasolt (D) kármentesítési célállapot határértékhez] való viszonyának bemutatása.....	155
17.	<b>KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ .....</b>	<b>156</b>
18.	<b>MELLÉKLETEK .....</b>	<b>156</b>

## 1. KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ KÉSZÍTŐJE

Az EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2016/679 rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról szóló jogszabályi előírások alapján ezen információ jelen engedélyes dokumentáció 1. sz. mellékletében található meg.

## 2. KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLAT ELKÉSZÍTÉSÉBEN RÉSZTVEVŐ SZAKÉRTŐK

Az EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2016/679 rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról szóló jogszabályi előírások alapján ezen információ jelen engedélyes dokumentáció 2. sz. mellékletében található meg.

## 3. A KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATTAL ÉRINTETT KÖRNYEZETHASZNÁLÓ ALAPADATAI

A cég elnevezése:	Phylion Battery (Hungary) Korlátolt Felelősségű Társaság
A cég rövidített elnevezése:	Phylion Battery (Hungary) Kft.
A cég székhelye:	1118 Budapest, Villányi út 47.
A cég cégjegyzékszáma:	Cg.01-09-420141
A cég statisztikai számjele:	32361270-2720-113-01.
A cég adószáma:	32361270-2-43
KÜJ-szám:	-
TEÁOR szám:	2720 '25
A cég hivatalos elektronikus elérhetősége:	32361270#cegkapu
E-mail:	tong@phylion.com
Felelős vezető neve, beosztása	Li Shenghua vezető tisztségviselő

## 4. A KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATTAL ÉRINTETT INGATLAN ADATAI

Telephely címe	Heves, Kertész út, hrsz.: 043/20
Telephely tulajdonosa	Heves Város Önkormányzata
Telephely üzemeltetője	Hevesi Iparfejlesztési Nonprofit Kft. (3360 Heves, Szerelem A. u. 13
3. sz. üzemcsarnok bérlője	Phylion Battery (Hungary) Kft.
Helyrajzi szám	Heves, Kertész út, hrsz.: 043/20
Üzem GPS koordináta	N 47° 36'35.23"; E 20° 17'51.45"
KTJ telephely száma	-

## 5. ELŐZMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÁSA

A környezeti hatástanulmánnyal érintett helyszínen **elektromos segédmeghajtással rendelkező kerékpárokba szerelhető akkumulátorok összeállítása** történik. Az összeszerelendő akkumulátorok elemei minden esetben készen, előre legyártva érkeznek a telephelyre, itt csak a kézzel történő összeépítés, megfelelőség ellenőrzése és csomagolása zajlik. Alapanyag előállítása, javítása nem része a folytatni kívánt tevékenységnek.

Az épület már meglévő üzemépület, amelyet Heves Város Önkormányzata építtetett a helyi építési szabályzat alapján gazdasági ipari (GIP) övezetben besorolt ipari park megnevezésű területen.

**Tervezett kapacitás:** 30 000 db akkumulátor/év

### **5.1. A környezetvédelmi hatóság és a szakhatóságok állásfoglalásai, a nyilvánosság észrevételei az előzetes vizsgálatban, vagy a környezetvédelmi hatóság véleménye és a közigazgatási szervek, valamint a nyilvánosság észrevételei az előzetes konzultációban**

---

A beruházó 2024. év elején jelezte, hogy akkumulátor összeszerelő tevékenységet tervez nevezett helyszínen. Az akkori időben hatályos környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet alapján a tervezett tevékenység nem tartozott a rendelet hatálya alá, vagyis nem volt szükség előzetes vizsgálati és/vagy környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatásához kötve.

Bár az akkumulátor gyártási tevékenység a 2024. 09. 28-i előtti időállapot szerint a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. sz. mellékletének 66. pontjában (akkumulátorgyár) szerepelt, azonban jelen vizsgálatot érintő tevékenység és telep nem tekinthető akkumulátor gyártásnak vagy akkumulátor gyárnak, hiszen ilyen tevékenység a telephelyen sem most sem korábban nem volt tervezve.

2024. 09. 29-én a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. sz. mellékletét a jogszabály alkotó 259/2024. (VIII. 29.) Kormányrendelettel kiegészítette többek között a 27/a ponttal az alábbiak szerint:

*„Akkumulátorgyártás, beleértve az akkumulátor részegységek – anód, katód, elektrolit – gyártását, az ólomakkumulátorok előállítását és a szeparátorfólia gyártását, továbbá a kész, lezárt akkumulátorcellák modulba vagy a modulok akkumulátorcsomaggá (pack) történő összeszerelését”*

Ez azt jelentette, hogy az akkumulátorokkal kapcsolatos bármilyen tervezett tevékenység megkezdéséhez környezeti hatásvizsgálatot kell lefolytatni a tervezett helyszín szerint illetékes területi környezetvédelmi hatóságnál, esetünkben a Heves Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály (Eger, Szövetkezet u. 4.).

Fentiekre tekintettel a tervezett tevékenységhez kapcsolódóan előzetes vizsgálat lefolytatása nem történt.

A tervezett területen megépült épület gyártócsarnokként került létesítésre, amelyet a Phyllion Battery (Hungary) Kft. bérel abból a célból, hogy ott kész, lezárt akkumulátorcellákat kíván modulba/akkumulátor csomaggá összeszerelni elektromos kerékpárok számára.

#### **5.1.1. Szakhatósági állásfoglalások, engedélyek**

A tevékenységnek helyet adó üzemépület kapcsán a Heves Vármegyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály Építésügyi Osztály (Cím: 3300 Eger, Kossuth Lajos u. 26. - Postacím: 3301 Eger, Pf.: 216.) HE/EOFE/906-17/2024 sz. határozatában Heves, Kertész úton fekvő 043/20 hrsz.-ú ingatlanon megépített csarnoképület, portaépület, belső utak és parkolók használatbavételére vonatkozóan engedélyt adott.

Az üzemi területen található tűzivíz tározó medence kapcsán a Heves Vármegyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály Építésügyi Osztály (Cím: 3300 Eger, Kossuth Lajos u. 26. - Postacím: 3301 Eger, Pf.: 216.) HE/EOFE/907-22/2024 sz. határozatában használatbavételére vonatkozóan engedélyt adott.

## **5.2. A környezeti hatástanulmány kidolgozásának menete**

---

A környezeti hatástanulmányt a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 6. és 7. sz. mellékletében meghatározott tartalmi követelmények alapján került összeállításra.

A környezeti hatásvizsgálat előkészítése során részletes adatgyűjtést és adategyeztetést végeztünk a Beruházóval, valamint helyszíni szemléket tartottunk és talaj-és talajvíz vizsgálatokat végeztünk.

A környezeti hatásvizsgálat összeállítása során a fent említett partnerek adatszolgáltatására, az érintett hatósági, szakhatósági véleményekre és az elérhető dokumentumokra alapozva készítettük el a környezeti hatásvizsgálati dokumentációt.

### Jogszabályi háttér

A kész, lezárt akkumulátor modulokból akkucsomagot előállító vagy akkumulátor összeszerelő üzem létesítése a 314/2005. (XII. 25.) Kormány rendelet 1. számú mellékletének 27a. pontjában szerepel („Akkumulátorgyártás, beleértve az akkumulátor részegységek – anód, katód, elektrolit – gyártását, az ólomakkumulátorok előállítását és a szeparátorfólia gyártását, továbbá a kész, lezárt akkumulátorcellák modulba vagy a modulok akkumulátorcsomaggá (pack) történő összeszerelését”), amely alapján a tevékenység megkezdéséhez környezeti hatásvizsgálatot kell lefolytatni.

### **A környezeti hatásvizsgálat során az alábbi fő jogszabályokat, szabványokat vettük figyelembe**

A környezeti hatásvizsgálatot a környezeti hatásvizsgálatról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet előírásai szerint, illetve a jelenleg hatályos egyéb szakterületi környezetvédelmi jogszabályok és szabványok szerint végeztük el. Az alkalmazott szakterületi jogszabályok az 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól szóló kerettörvény mellett a következők.

### Levegőtisztaság-védelem

- 26/2014. (III. 25.) VM rendelet az egyes tevékenységek illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról.
- 6/2011. (I.14.) VM a légszennyezettség és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról.
- 4/2011.(I.14.) VM rendelet a légszennyezettség határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről.
- 306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról.
- 4/2002. (X.7.) KvVM rend. A légszennyezettség agglomerációk és zónák kijelöléséről.

### Vízvédelem, földtani közeg védelem

- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról.
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól.
- 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól.
- 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet a használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról.
- 10/2010.(VIII.18.) VM rendelet felszíni víz szennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazási szabályairól.
- 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelemhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről.
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről.
- 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól.
- 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről.

### Hulladékgazdálkodás

- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról;
- 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről;
- 442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről;
- 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól;
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékok jegyzékéről;
- 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól,
- 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről.

-

### Zaj, rezgésvédelem

- 284/2007. (X.29.) Korm. rendelete a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól.
- 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határérték megállapításának, valamint a zaj és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról.
- 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.
- MSZ 18150-1: 1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.
- MSZ 18150-1: 1998 sz. szabvány „A környezeti zaj vizsgálata és értékelése”.
- ÚT 2-1.302:2003 Útügyi Műszaki Előírás „A közúti közlekedési zaj számítása.
- MSZ 15036: 2002 sz. szabvány „Hangterjedés a szabadban”

### Veszélyes anyagok és készítmények

- 2000. évi XXV. Törvény a kémiai biztonságról.
- 44/2000. (XII.27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól.
- 25/2000. (IX.30.) EüM-SZCSM. Együttes rendelete a munkahelyek kémiai biztonságáról.
- 41/2000. (XII.20.) EüM-KöM együttes rendelet az egyes veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes tevékenységek korlátozásáról.

### Táj-és természetvédelem

- 1996. évi LIII. Törvény a természet védelméről.
- 13/2001. (V.9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről.
- 275/2004. (X.8.) Kormányrendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről (Natura 2000 hálózatba javasolt területek).

### Katasztrófavédelem (iparbiztonság/SEVESO)

- 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról,
- 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről.

### **5.3. A környezethasználó által korábban számba vett fő változatok és azoknak a fő okoknak a megjelölése, amelyek e korábbi változatok közüli választását – *figyelembe véve a környezeti hatásokat* – indokolták.**

A környezethasználó esetében nem került figyelembevételre más változatok, a tervezett tevékenység, technológia korszerű, új alternatívák nem merültek fel.

## **6. A KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATTAL ÉRINTETT INGATLAN ÉS KÖRNYEZETENEK ISMERTETÉSE, BEMUTATÁSA**

### **6.2. Domborzat, éghajlati adatok**

Az alegység felszínét elsősorban a vizek alakították ki. Az ármentesítések előtti időszakban a terület jelentősen kitett volt a Laskó, Zagyva, Tarna és Tisza folyók árvizeinek. A terület északon kissé magasabb fekvésű. ÉK-i része domborzati szempontból teljesen egyhangú, gyakorlatilag tökéletes, ártéri szintű síkság.

Az alegység az Alföld nagytájához, az Észak-Alföldi hordalékkúp síkság, illetve a Közép-Tisza-vidék középtájához tartozik. Az alegység a következő kistájak területét érinti: Hevesi-sík, Hevesi-ártér, Szolnoki-ártér, Jászság.

Az alegység éghajlatára jellemző, hogy a Tisza vízgyűjtőjén az átlagos hőmérséklet a területi és magassági elhelyezkedéstől függően 1 °C és 11 °C között változik. A léghőmérséklet szélsőértékei – 36 oC, illetve + 41 oC. A párolgás mértéke szoros kapcsolatban van a levegő hőmérsékletével. Az Alföldön a párolgás évi maximális értéke meghaladhatja a 700 mm-t. Az alegység a mérsékelt meleg éghajlati övezetbe tartozik, a napsütéses órák száma évi 1970-2050 közötti, az évi középhőmérséklet 9,9-10,4 °C. Az uralkodó szélirányok É-ÉK-ÉNy-iak, az éves csapadékmennyiség általában 500-550 mm között változik, eloszlása egyenetlen. Gyakori a vízhiány és az aszály, máskor kiterjedt ár- és belvizek jönnek létre. A Tisza vízgyűjtő magasabb hegységeiben az évi lefolyás értéke meghaladhatja az 1500 mm-t, az Alföldön viszont 28 mm alatt maradhat. Ezek az értékek 0,8-50 l/sec\*km<sup>2</sup> fajlagos vízállításnak felelnek meg. 1.1.2 Földtan, talajtakaró Az alegységhez tartozó felszín alatti porózus víztestek a medence alját alkotó, a Középmagyarországi Kapos–Hernád nagyszerkezeti tektonikus vonal két oldalán elhelyezkedő Bükki triász, valamint Mórággyi migmatit, Mecseki mezozoós és az Alföldi-flis öv képződményeire települnek. A terület északi pereme alá benyúló Bükki termálkarszt víztestnek gyakorlati jelentősége az alegységben nincs, annál inkább a porózus termál, porózus és sekély porózus víztesteknek. Ezek kőzetalkotói törmelékenyes üledékes képződmények (agyagok, iszapos agyagok, iszapos homokok, aleuritok, különböző szemcseméretű homokok, alárendelt mértékben kavicsok). Az alegység területén jelentős szénhidrogén-bányászati tevékenységről nem tudunk, egyéb ásványi anyag termelést pedig csak a Heves-Erdőtelek környéki kavicsbányászat, illetve a szintén a vizsgált terület északi részére szórványosan jellemző homokbányászat képvisel. Az agyagbányászati tevékenység a kisebb téglagyárak bezárásával megszűnt.

Az alegységen a felső 10 m-ben található fedőközet képződmények a laza üledékes kőzetekhez tartoznak. Legelterjedtebb üledékek a felszín közelében a lösz (kőzetliszt) és a homok. A földtani képződmények felső pár métere meghatározza a fedőtalaj fizikai, kémiai tulajdonságait. Magyarország egyik legfontosabb természeti erőforrása a talaj. A termőtalaja bio-geokémiai körfolyamatokat meghatározó környezeti elem, a biológiai produkció legmeghatározóbb alapja és egyben helye. A talaj – típusra jellemző pufferképessége alapján – közvetve hozzájárul a felszín alatti vízkészletek, földtani képződmények védelméhez, az azokat érő terhelés csökkentéséhez. A hegylábhoz közeli hordalékkúp vidéken (Erdőtelek, Tenk, Heves) a futóhomok a leggyakoribb felszíni képződmény, mely kitűnő áteresztő képességével tűnik ki. Heves-Jászszentandrás vonala alatt először löszös homokok, löszök jelennek meg, majd a Tisza vonalához közelítve a barna, fekete öntésagyag, agyagos kőzetliszt, jobb esetben folyóvízi kőzetliszt települ, jelentősen vízárazó felszínt alkotva. A felsorolt képződmények kisebb-nagyobb területfoltokon szikesedést mutatnak. A terület felszínén elsősorban folyóvízi üledékek (lösszap, öntésiszap, öntésagyag) található. A felszínt borító talajok ennek megfelelően elsősorban öntés és réti talajok. A területet a réti talajok után viszonylag nagy százalékban szikes, illetve csernozjom talajok alkotják. Az alegység É-ÉNy-i részére a futó-, humusz- és csernozjom jellegű homoktalajok a jellemzőek. Ezeken a területeken a legnagyobb kiterjedésben a löszös üledéken képződött agyagos vályog mechanikai összetételű, nagy szervesanyag-tartalmú réti talaj található. Ugyanakkor a szikes talajtípusok is megjelennek. K-ÉK-i részen a Tisza-tó környékén főként löszös anyagon kialakult agyag fizikai féleségű réti talajok terjedtek el, de a szikes talajképződmények is jelen vannak kisebb százalékban.

Kisebb foltokban a csernozjom talajok is megjelennek, nevezetesen a csernozjom jellegű homoktalajok, alföldi mészlepedékes és réti csernozjomok. Az alegység D-DK-i részén nagy területeken mentesített ártér található alacsonyártéri síksági helyzetben. Ezen a réti és a réti öntés talaj váltakozik. A táj Ny-i felében rossz lefolyású szikes ártéri laposok fordulnak elő.

A telephely 3360, Heves külterület, hrsz.: 043/20 alatti ingatlanon, a városból Dormánd felé a 31. úton haladva balra található. A tárgyi épület egy földszinttel és emeleti szinttel tervezett, a csarnok egy légterű.

### 6.3. Telephely, ingatlan adatai

A környezetvédelmi hatásvizsgálat tervezési területe a Heves, Kertész u. déli oldalán lévő Heves 043/20 és 043/21 ingatlanokra terjed ki. A két ingatlan egységes üzemi területként jelenik meg, amelyen összesen három üzemi csarnoképületet terveztek/terveznek. Ez utóbbiak közül a hatásvizsgálat fókuszában a Heves 043/20 hrsz-ú földterületen már megvalósult/megépült 3. sz. üzemcsarnok van, amelyben az akkumulátor összeszerelő üzem helyet kap. A másik két 1. sz. és 2. sz. üzemcsarnok létesítése, a Heves 043/21 hrsz-ú ingatlanon még függőben van (1. ábra).

A tervezési terület a város, közigazgatási szempontból külterületnek számító ipari, kereskedelmi zónájában található. Heves város helyi építési szabályzatáról és szabályozási tervéről (HÉSZ) szóló 7/2006. (II. 24.) rendelete szerinti besorolása Gip-3 jelű és jellemzően szabadon álló beépítésű ipari övezetnek minősül, 50 %-os maximális beépíthetőséggel. A tervezési területnek vett ipari besorolása, a jövőben üzemi területként használni szándékozott földterületen a két ingatlan kiterjedése megközelítőleg 10 ha. A két természetben egybefüggő földrészlet kiterjedése pedig egyenként kb. 5-5 ha.

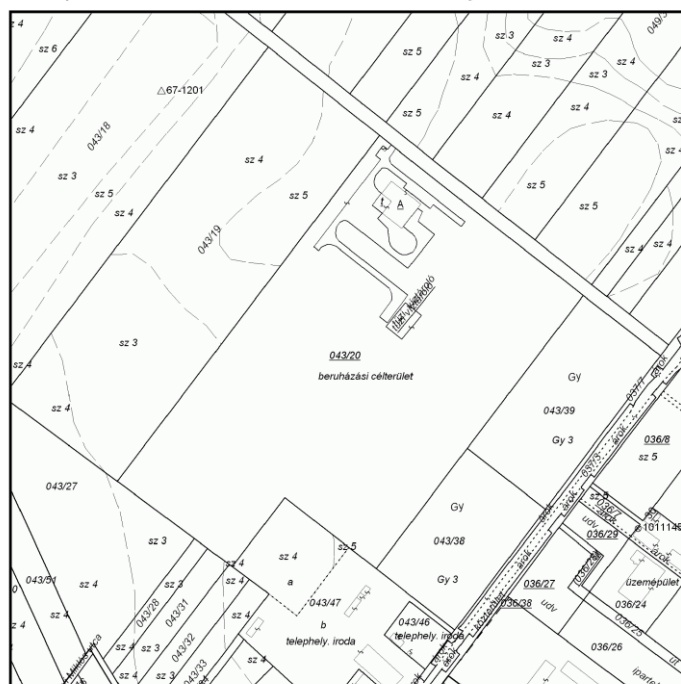
Heves Vámegyei Körményhivatal  
3360 HEVES Szabadság út 1. Pf.: 23

#### E-hiteles térképmásolat - Teljes másolat

2024.09.17 15:03:59

Helyrajzi szám: HEVES külterület 43/20  
Méretarány: 1 : 4000

Megrendelés szám: 7/541/2024  
Térképszám: 11963150002024



A térképmásolat a kiadás időpontjában megegyezik az ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis tartalmával. A térképmásolat méretek levételére nem használható!



A tervezési területtel érintett Heves 043/20 és 043/21 hrsz-ú ingatlanok elhelyezkedése (pirossal határolva) és a tervezett beépítés, az északi oldalon már megvalósult 3. sz csarnokkal, mint akkumulátor összeszerelő üzemmel (beszúrt ábra - NPB RED ARCHITECTS H Mérnök Szolgáltató és Tanácsadó Kft.)

A tervezési terület szomszédságában lévő ingatlanok adatai:

Helyrajzi szám	Terület m <sup>2</sup>	Művelési ág	Tulajdonos	Lakcím/levelezési cím
043/19	62501	szántó	Törőcsik József Miklós	3360 Heves, Csabavezér utca 2.
043/27	25264	szántó	Juhász József	3360 Heves, Katona József utca 46.
043/28	2566	szántó	Pallagi Béláné	3360 Heves, Kölcsey Ferenc utca 8.
043/31	4393	szántó	Árvai Gábor	1039 Budapest, Igló utca 12.
043/32	4387	szántó	Árvai Gábor	1039 Budapest, Igló utca 12.
043/38	15133	gyümölcsös	Nagy Pálné	3360 Heves, Marci utca 16.
043/39	19026	gyümölcsös	Nagy Pálné	3360 Heves, Marci utca 16.
043/47	7069	szántó	Molnár Sándor	3360 Heves, Egri út 27/A.
043/47	16168	kivett telephely, iroda	Molnár Sándor	3360 Heves, Egri út 27/A.
045	17143	kivett saját használatú út	Heves Város Önkormányzata többségi tulajdonos .... /200000	

A tervezési terület északnyugati sarkán 2023-ban kezdődött a 3. sz. üzemcsarnok építése, a hozzá tartozó belső útvonallal és egyéb burkolt felszínekkel. A már elhelyezett épületekkel, burkolt felszínekkel és építési munkákkal érintett terület, a Heves 043/20 hrsz-ú ingatlanon jelenleg megközelítőleg a földrészlet kevesebb, mint a felére, azaz kb. 2 ha-ra terjed ki. A még beépítetlen Heves 043/21 hrsz-ú ingatlan északi felén jelentős az építési tevékenységgel kapcsolatos igénybevétel, szintén kb. 2 ha kiterjedésben. A tervezési terület északi felén, nagyjából központi elhelyezéssel 900 m<sup>2</sup> felületű tűzvíz tározó medencét alakítottak ki.

Tervezési terület déli fele, kb. 6 ha kiterjedésben jelenleg építési telek jellegű. Ezen a területrészen a még a korábbi intenzív szántóterületre jellemző földhasznált is jelen van, illetve mezőgazdasági termelésre már nem hasznosított felszíneken időnkénti kaszálással kezelt parlag jelleg a meghatározó (ld. 16. oldalon lévő fenti ábra).

A megépült 3. sz. üzemépületet Heves Város Önkormányzata (Heves, Erzsébet tér 2.) építette, amelyet jelenleg a Hevesi Iparfejlesztő Nonprofit Kft. (Heves, Fő út 14.) működtet. Az építés/létesítés célja volt, hogy az építtető által későbbiekben bérbeadás útján hasznosításra kerüljön ipari épület/terület.

Az üzemcsarnokot jelenleg a Phylion Battery (Hungary) Kft. (Székhely: 1118 Budapest, Villányi út 47.) bérli akkumulátor összeszerelő üzem tervezett működtetése céljából.

Az épület földszinti területe 983,22 m<sup>2</sup> az emelet 218,74 m<sup>2</sup> összesen 1201,96 m. Tervezett élettartam: 50 év Felújítási ciklusok: 15 év.

Az ingatlanról készült alapállapot jelentés a dokumentáció a 16. fejezetben található.

#### **6.4. Kulturális örökségvédelem**

---

Korábban kitértünk arra, hogy tervezett tevékenységnek helyt adó 3. sz. üzemcsarnok egy használatbavételi engedéllyel rendelkező megépület létesítmény.

A beruházás a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény 7. § 20. b) pontja értelmében nem minősül(t) nagyberuházásnak, ennek alapján előzetes régészeti dokumentációt nem szükséges készíteni.

### **7. A KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATTAL ÉRINTETT ÜZEMÉPÜLET MŰSZAKI ADATAI JELLEMZŐI**

---

A műszaki leírást és a kiviteli terveket a NPB Red Architects Kft. (1114 Budapest, Bartók Béla Út 53.) készítette. Ebben a dokumentációban történő felhasználását az építtető Hevesi Iparfejlesztő Nonprofit Kft. (székhely: H -3360 Heves, Fő Út 14.) és a megrendelő Heves Város Önkormányzata (székhely: 3360 Heves, Erzsébet Tér 2.) engedélyezte.

A tervezett épületeket a következő helyszínrajz mutatja be, amelyben mindhárom tervezett üzemcsarnok látható, azonban ezekből jelenleg csak a 3. sz. üzemépület létesült. Ez az épület ad helyet a tervezett tevékenységnek.



Paródszínház méretezése 36/2002 (XV.7.) Korm. rendelet alapján (OTÉK mód) II. a. a járművek elhelyezkedési, a parkolóhely elhelyezkedési, és annak megakadályozási esztétikai szabványokról szóló 5/2007 (II.5.) önk. rendelet alapján történő felmérés

Paródszínház méretezése 36/2002 (XV.7.) Korm. rendelet alapján (OTÉK mód) II. a. a járművek elhelyezkedési, a parkolóhely elhelyezkedési, és annak megakadályozási esztétikai szabványokról szóló 5/2007 (II.5.) önk. rendelet alapján történő felmérés

IFARI RENDELTEZÉSÜ ÉRŐLET  
100% ÁTTEKINTŐ HELYSZÍNRAJZ 1000 TERÜLETI ADATSSÁG  
MÁSOK EZZEL TÖRTÉNŐ KÖZÖSSÉGI ÉRTÉKZET

[illegible]

## **7.2. Az ingatlan/épület közmű ellátottsága**

---

### **7.2.1. Vízellátás**

A tervezett beavatkozás érinti az ivóvíz hálózat és belső tűzivíz hálózat kialakítását. Közműszolgáltatói nyilatkozat értelmében a tervezett rendeltetés kiszolgálható. Tűzivíz hálózat által támasztott nyomásérték azonban várhatóan nem biztosítható. Ebből fakadóan került betervezésre a nyílt vízi tározó telepítése.

### **7.2.2. Szennyvíz és csapadékvíz**

Az építményben használati jellegű szennyvíz és az építmény tető felületeiről csapadékvíz terhelés jelentkezik. A keletkezett szennyvizet – közműhálózaton keresztül kerülnek elvezetésre, az épület üzemeltetése során ipari szennyvíz nem képződik. A belső csapadék és szennyvíz csatorna épületen, illetve a telken belül is elválasztott rendszerű.

Elkülönített csapadékcsatorna hálózat a területen nincs, azonban a csapadékvíz elvezetési igénye a telken belül felületen történő elszívárogatással megoldott.

### **7.2.3. Energiaellátás, fogyasztásmérő berendezések**

Az áramszolgáltatói energiaellátó nyomvonal a telekhatáron elhelyezett trafóberendezésekből a csatlakozó szekrénybe érkezik – földkábel kiépítésével főelosztó berendezésekig. Az épület az áramhálózatra rácsatlakozott.

### **7.2.4. Földgázellátás**

Az ingatlan a gázközmű hálózatra rácsatlakoztatott.

## **7.3. Az üzemépület műszaki kialakításának bemutatása**

---

A csarnoképület földszinten kialakított területei alapvetően a leendő telepítendő technológia igényeinek megfelelő diszponibilis belső területből áll e tér igényeihez kalkulálható személyzeti és szociális területek biztosítása mellett.

### **7.3.1. Építészeti megjelenés**

Az épület építészeti kialakítását alapvetően a rendeltetés alapján meghatározott racionális építészeti karakter megjelenése továbbá a HÉSZ előírásai határozták meg.

### **7.3.2. Épületszerkezetek**

#### **Alépítmény**

A tervezett ingatlan alépítményi tartószerkezete egy. monolit vb. (csarnoképület esetében pontalap / kehelyalap, alaplemez vagy kiszélesített sávalap) szerkezet. Az alépítményi szerkezetet talajnedvesség- et meghaladó (rétegvizek ill. talajvíz nem várhatóak) szigetelési eljárásként m.b. fóliaszigetelést terveztük. Így adott technológia biztosítja egyúttal a szerkezetek megfelelő védettségét is.

## Felépítmény

A tervezett vertikális tartószerkezetei elsősorban vb. szerkezet (pillér, merevítőfal, földém), melyek kitöltő falazattal ill. külső burkolattal, homlokzati elemekkel egészülnek ki.

A válaszfalak általános kialakítása szerelt jellegű 15 cm széles KNAUF v. falazott POROTHERM válaszfalak. Vizes blokkokat, nedves üzemű helységeket határoló falak kent szigeteléssel készülnek az intenzív nedveshatás elszigetelésére.

### *7.3.3. Kiegészítő szerkezetek*

A teherforgalmi kapuk, nyílászárók beépítését – beépítőkeretes segédszerkezetekkel – az egy. vb. tartószerkezetekhez történő rögzítéssel valósítják meg.

### *7.3.4. Porta*

A terület feltárási csatlakozásánál mobil konténer iroda/porta került elhelyezésre a biztonsági szolgálatot ellátó személyzet feltételeit biztosító területként (mosdó, öltöző, iroda, portaszolgálati iroda)

### *7.3.5. Közlekedés*

Az ingatlan rendeltetéséből adódó a gépkocsiforgalmat kiszolgáló parkolóhelyek lefedik az OTÉK előírásainak megfelelő parkolóhelyek létesítési kötelezettsége szerinti férőhelyek biztosítását.

Képek az üzemépületről és területről



## 8. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG RÉSZLETES LEÍRÁSA

---

A vizsgálattal érintett üzemcsarnokban elektromos segédmeghajtással rendelkező kerékpárokba szerelhető akkumulátorok összeállítása történik. Az összeszerelendő akkumulátorok elemei minden esetben készen, előre legyártva érkeznek a telephelyre, itt csak a kézzel történő összeépítés, megfelelőség ellenőrzése és csomagolása zajlik. Alapanyag előállítása, javítása nem része a folytatni kívánt tevékenységnek.

A környezeti hatástanulmánnyal érintett helyszínen található épület már meglévő üzemépület, amelyet Heves Város Önkormányzata építtetett a helyi építési szabályzat alapján gazdasági ipari (GIP) övezetben besorolt ipari park megnevezésű területen.

### 8.2. Bevezetés

---

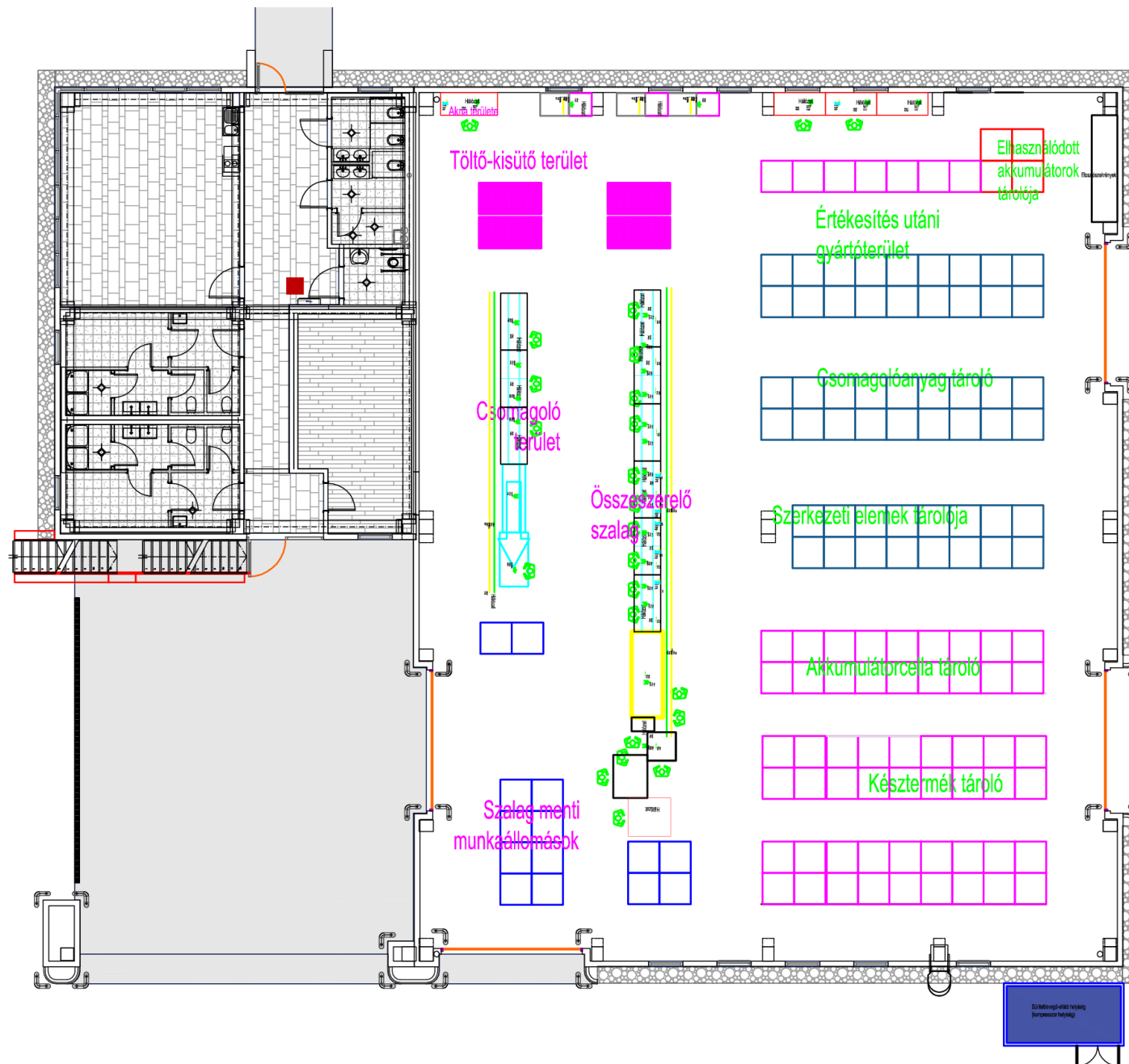
A dokumentum átfogó leírást ad a hevesi elektromos kerékpár akkumulátorok összeszerelő üzemében zajló összes folyamatról. A létesítmény a 40 db akkumulátorcellából álló BN21-S akkumulátorcsomagok összeszerelésére, tesztelésére és csomagolására szolgál. Ez a dokumentáció környezetvédelmi engedélykérelem céljából készült, és részletezi az anyagáramlást, az összeszerelési folyamatokat, a tesztelési eljárásokat és a csomagolási műveleteket, különös tekintettel e tevékenységek létesítményen belüli térbeli elrendezésére.

### 8.3. A létesítmény elrendezésének áttekintése

---

A létesítmény több funkcionális zónára tagolódik, amint azt a következő oldalon látható ábra bemutatja.

- **Összeszerelési terület:** központi gyártási terület, ahol a fő akkumulátor-összeszerelési folyamatok zajlanak.
- **Feltöltési-kibocsátási terület:** külön zóna az akkumulátorok töltésére, kisütésére és elektromos tesztelésére.
- **Szerelési terület:** a termékcímkézési, ellenőrzési és csomagolási műveletek zónája.
- **Eladás utáni terület:** helyiség a terméktámogatási és szervizműveletek számára
- **Az anyagtároló területek:** kijelölt zónák a nyersanyagok, alkatrészecskék és késztermékek számára.



## 8.4. Tervezett technológia folyamatok ismertetése, az akkumulátor cellák modulokká/csomagokká történő összeszerelésének bemutatása

---

### 8.4.1. Anyag/alkatrész bevitel és tárolás

#### Felhasználandó anyagok

A létesítményben a következő elsődleges anyagokat fogadják és tárolják (nem a helyszínen gyártják):

- **Akkucellák:** Lítium-ion cellák, amelyek az akkumulátorok magját alkotják.
- **Akkumulátor-kezelő/felügyeleti rendszer (BMS) egységek:** Elektronikus vezérlőrendszerek, amelyek felügyelik és kezelik az akkumulátor működését
- **Akkuházak:** Védőházak az összeszerelt akkumulátorcsomagok számára.
- **Forrasztási/Kapcsolási anyagok:** ólommentes ónhuzal; jumper vezetékek; feszültség-mintavevő kábelek
- **Ragasztók és tömítőanyagok:** Kraft termikus ragasztó; Egykomponensű szilikongél; Égésgátló acetát szalag
- **Csavarok/Rögzítők:** behatolásgátló csavarok; M3x25 rozsdamentes acélból készült, hamisításbiztos csavarok; ST2.9x8 lapos fejű rozsdamentes acél csavarok
- **Csomagolóanyagok:** csomagoló karton; EPE hab; Automatikus bálázószalag; fa raklap.

### 8.4.2. Anyag/alkatrész átvételi folyamat

- Az anyagokat/alkatrészeket a létesítmény átvételi területére szállítják;
- A minőségellenőrző személyzet elvégzi az átvett anyagok első ellenőrzését;
- Az anyagokat a leltárkezelő rendszerben naplózzák;
- Az anyagokat a létesítményen belül a kijelölt tárolóhelyekre szállítják.

### 8.4.3. Anyagtárolás

Az anyagokat a típusuknak megfelelően kijelölt zónákban tárolják:

- Az akkumulátorcellákat megfelelő tűzvédelmi intézkedésekkel ellátott, ellenőrzött hőmérsékletű helyen tárolják.
- Az elektronikus alkatrészeket (BMS egységek) elektrosztatikus kisülés (ESD) ellen védett területen tárolják.
- A ragasztókat és vegyszereket megfelelő elszigetelési intézkedésekkel ellátott, erre a célra kijelölt területen tárolják.
- A csomagolóanyagokat a csomagolási területen tárolják.

### 8.4.4. Alkatrész ellenőrzési folyamat

#### Az akkumulátorcellák ellenőrzése

**Helyszín:** Összeszerelési terület - Alkatrész ellenőrzési zóna

- Az akkumulátorcellákat kiveszik a raktárból és a vizsgálati állomásra viszik;
- Szemrevételezéses vizsgálatot végeznek a fizikai sérülések azonosítására;

- Feszültségvizsgálatot végeznek a cellaszpecifikációk ellenőrzésére;
- Az ellenőrzésen átesett cellákat átvizsik a szerelősorra;
- A visszautasított sejteket elkülönítik, hogy visszaküldjék a szállítónak.

#### BMS egység ellenőrzése

**Helyszín:** Összeszerelési terület - Alkatrész ellenőrzési zóna

- A BMS-egységeket (akkumulátor-kezelő, felügyeleti rendszer) rendszer kiveszik a raktárból és a vizsgálati állomásra viszik;
- Szemrevételezéses vizsgálatot végeznek a fizikai sérülések azonosítására;
- A funkcionális tesztelést speciális tesztberendezéssel végzik;
- Az ellenőrzésen megfelelt egységeket átadják a szerelősornak;
- A visszautasított egységeket elkülönítik a szállítónak való visszaküldés céljából.

#### Az akkumulátor burkolatának ellenőrzése

**Helyszín:** Összeszerelési terület - Alkatrész ellenőrzési zóna

- Az akkumulátorok burkolatát kiveszik a raktárból, és a vizsgálati állomásra viszik;
- Szemrevételezéses vizsgálatot végeznek az esetleges fizikai sérülések vagy gyártási hibák azonosítására;
- Méretellenőrzést végeznek;
- Az ellenőrzésen megfelelt hüvelyeket a szerelősorra szállítják;
- A visszautasított burkolatokat elkülönítik a szállítónak való visszaküldés céljából.

#### *8.4.5. Az akkumulátor összeszerelési folyamata*

##### Átkötőhuzal forrasztása

**Helyszín:** Összeszerelési terület - forrasztóállomás

Felhasznált berendezések:

- Elektromos forrasztópáka
- Helyi elszívó rendszerek (Quick elszívó)

Felhasznált anyagok:

- Ólommentes ónhuzal
- BN21-S 40 csatlakozókábel

Folyamat leírása:

- A kezelők előkészítik a forrasztóállomást megfelelő szellőzéssel;
- Az áthidaló vezetékeket meghatározott hosszúságúra vágják;
- A vezetékeket ólommentes forrasztóanyaggal forrasztják a csatlakozási pontokhoz;
- A forrasztott csatlakozások minőségét vizuálisan ellenőrzik;
- A kész huzalszerelvényeket a következő szerelőállomásra szállítják.

### Feszültség mintavételezés, kábel forrasztás

**Helyszín:** Összeszerelési terület - forrasztóállomás

Felhasznált berendezések:

- Elektromos forrasztópáka;
- Helyi elszívó rendszerek (QUICK elszívók)

Felhasznált anyagok:

- BN21-S 40db 4 párhuzamos feszültség mintavevő kábel;
- Ólommentes ónhuzal

Folyamat leírása:

- A feszültségmintavevő kábeleket forrasztáshoz előkészítik;
- A kábeleket ólommentes forrasztóanyaggal forrasztják a kijelölt csatlakozási pontokhoz;
- A forrasztott csatlakozások minőségét szemrevételezéssel ellenőrzik;
- A kész kábelszerelvényeket a következő szerelőállomásra szállítják.

### Feldolgozó vonal

**Helyszín:** Összeszerelési terület - fő összeszerelő vonal

Felhasznált berendezések:

- Borbély (vágószerszám)

Felhasznált anyagok:

- Kraft termikus ragasztó;
- Égésgátló acetát szalag

Folyamat leírása:

- Az akkumulátorcellák a megadott konfigurációban vannak elhelyezve;
- A cellák rögzítésére Kraft termikus ragasztót alkalmazunk;
- A további biztonság és szigetelés érdekében égésgátló acetát szalagot alkalmazunk;
- A cellaszerelvényeket ellenőrzik a megfelelő igazodás és tapadás szempontjából;
- A kész cellaszerelvényeket a következő szerelőállomásra szállítják.

### Forrasztási kötések ragasztása

**Helyszín:** Összeszerelési terület - fő összeszerelő vonal

Felhasznált berendezések:

- Ellenőrző-mérőeszköz

Felhasznált anyagok:

- Egykomponensű szilikongél

Folyamat leírása:

- Szilikon gél alkalmaznak a forrasztási kötések szigetelésére és védelmére;
- Az akkumulátor szintjét az egyenletes alkalmazás biztosítására használják;
- A gél az előírásoknak megfelelően hagyják megszilárdulni;
- Az illesztések teljes lefedettségét ellenőrzik;
- A szerelvényeket a következő állomásra szállítják

#### Energiafogyasztási teszt

**Helyszín:** Töltés-kisülés terület

Felhasznált berendezések:

- Laptopok
- Energiafogyasztási teszt toll
- Szkenner pisztoly

Felhasznált anyagok:

- BN21-S 40db PC szigetelő lap

Folyamat leírása:

- Az akkumulátor-egységek a vizsgálóberendezéshez vannak csatlakoztatva;
- Az energiafogyasztási tesztet speciális berendezéssel végzik;
- A vizsgálati eredményeket a minőségellenőrzési rendszerben rögzítik;
- PC szigetelőlemezek vannak felszerelve;
- A vizsgálaton megfelelt szerelvényeket a következő állomásra továbbítják.

#### Hátsó zárófedelek

**Helyszín:** Végső összeszerelő állomás

Felhasznált berendezések:

- Elektromos csavarhúzó
- Tartós filctoll

Felhasznált anyagok:

- Behatolásgátló csavarok
- Egyoldalas CR habragasztó
- M3\*25 rozsdamentes acélból készült, hamisításbiztos csavarok

Folyamat leírása:

- CR habragasztó kerül a hátsó zárófedélre;
- A zárókupak az akkumulátoregységen van elhelyezve;
- A behatolásgátló csavarokat elektromos csavarhúzóval kell felszerelni;
- A csavarokat a megadott nyomatékkal meghúzzák;
- A szerelvényt a nyomon követhetőség érdekében tartós filccel jelölik;
- Az elkészült szerelvényeket a légzárósági vizsgálóállomásra szállítják.

#### Légzárósági vizsgálat és az elülső sapka rögzítése

**Helyszín:** Tesztelő állomás

Felhasznált berendezések:

- Légmentes vizsgálóberendezés;
- Légmentesen záródó tesztberendezések;
- Elektromos mérőműszer.

Felhasznált anyagok:

- Lélegző membrán;
- BN21-S elülső burkolat;
- IT23 Cams;
- ST2.9x8 lapos fejű rozsdamentes acél csavarok.

Folyamat leírása:

- Lélegző membrán van telepítve,
- Az akkumulátor-egységet légzárósági tesztkészülékbe helyezzük;
- A légzárósági vizsgálatot az előírásoknak megfelelően végzik el;
- A vizsgálati eredményeket a minőségellenőrzési rendszerben rögzítik;
- Az elülső burkolat a vizsgálaton megfelelt szerelvényeken van elhelyezve;
- Az IT23 bűtykök be vannak szerelve;
- Az elülső burkolat rozsdamentes acélcsavarokkal van rögzítve;
- Az elkészült szerelvényeket a töltés-kisülés tesztelő állomásra szállítják.

#### **8.4.6. Az akkumulátor tesztelési folyamata**

Egyszerű töltési és kisütési teszt

**Helyszín:** Töltés-kisülés terület

Felhasznált berendezések:

- Egyszerű töltő- és kisütőberendezés;
- Laptopok;
- Szkenner pisztoly

Folyamat leírása:

- Az akkumulátor-egységeket a töltő- és kisütőberendezéshez csatlakoztatják;
- Az akkumulátorok teljes kapacitással feltöltve;
- A kapacitás és a teljesítmény ellenőrzésére kisütési tesztet végeznek;
- A vizsgálati eredményeket a minőségellenőrzési rendszerben rögzítik;
- A vizsgálaton megfelelt akkumulátorokat a megjelenésellenőrző állomásra szállítják;
- A meghibásodott elemeket elkülönítik elemzés és újbóli javítás céljából.

#### **8.4.7.** *Megjelenés és teljes ellenőrzés*

**Helyszín:** Ellenőrzési állomás

Folyamat leírása:

- Az akkumulátor-szerelvényeket átfogó szemrevételezéses ellenőrzésnek vetik alá;
- A külső felületeket karcolások, horpadások vagy egyéb esztétikai hibák szempontjából ellenőrzik;
- A címkék és jelölések helyességét és olvashatóságát ellenőrzik;
- Az ellenőrzésen átesett részegységeket a csomagolási területre szállítják;
- A meghibásodott szerelvényeket elkülönítik utómunka vagy selejtezés céljából.

#### **8.4.8.** *Csomagolási folyamat*

Az akkumulátorcsomag azonosítása és vonalkód cseréje

**Helyszín:** Csomagolási terület

Felhasznált berendezések:

- Számítógép / szkennelő pisztoly

Felhasznált anyagok:

- UL-specifikus vonalkódos üres címkék

Folyamat leírása:

- Az akkumulátorcsomagok vízszintes vagy függőleges üritőnyílás orientációja szerint vannak azonosítva;
- Az eredeti vonalkódokat beolvassák a nyomon követéshez;
- UL-specifikus vonalkódcímkék nyomtatása és felhelyezése;
- A vonalkódok beolvasása az olvashatóság ellenőrzése céljából;
- Az akkumulátorcsomagokat a címkézőállomásra szállítják.

## Matrica felhelyezése

**Helyszín:** Csomagolási terület

Felhasznált anyagok:

- Figyelmeztető címke;
- BN21\_UL-specifikus angol nyelvű figyelmeztető címkék;
- BN21\_Francia jegyzetek címke;
- UL-specifikus vonalkódos üres címkék.

Folyamat leírása:

- A figyelmeztető címkék az akkumulátorcsomag meghatározott helyein vannak elhelyezve;
- UL-specifikus angol nyelvű figyelmeztető címkék vannak elhelyezve;
- A kanadai piacnak való megfelelés érdekében francia nyelvű címkéket alkalmaznak;
- A címkék megfelelő elhelyezését és tapadását ellenőrzik;
- Az akkumulátorcsomagokat a késztermék-vizsgáló állomásra szállítják.

### **8.4.9.        *A késztermék vizsgálata***

**Helyszín:** Töltés-kisütés terület

Felhasznált berendezések:

- Laptopok;
- Védőlemez beégető eszköz;
- Szkenner pisztoly.

Folyamat leírása:

- Az akkumulátorok a védőtábla beégető berendezéséhez vannak csatlakoztatva;
- Végső funkcionális tesztelésre kerül sor;
- A vizsgálati eredményeket a minőségellenőrzési rendszerben rögzítik;
- A vizsgálaton megfelelt akkumulátorcsomagokat az általános vizsgálati állomásra szállítják;
- A meghibásodott akkumulátorcsomagokat elkülönítik elemzés és újbóli javítás céljából.

### **8.4.10.        *Általános ellenőrzési folyamat***

**Helyszín:** Csomagolási terület

Felhasznált berendezések:

- End Cap Gauge/ Végzáró sapka mérőeszköz

Folyamat leírása:

- A zárókupak méreteit a zárókupak mérőeszkőzzel kell ellenőrizni.
- Végső szemrevételezéses vizsgálatot végeznek
- A vizsgálaton átesett akkumulátorcsomagokat a címkéző állomásra szállítják.
- A meghibásodott akkumulátorcsomagokat elkülönítik javítás céljából.

#### 8.4.11. *Címkézés*

**Helyszín:** Csomagolási terület

Felhasznált anyagok:

- Nyomtatási címkék

Folyamat leírása:

- A nyomtatási címkéket az akkumulátorcsomagokra helyezik fel;
- A címkék megfelelő elhelyezését és olvashatóságát ellenőrzik;
- Az akkumulátorokat a szkennerállomásra szállítják.

#### 8.4.12. *Kód beolvasása a dobozrendszerbe*

**Helyszín:** Csomagolási terület

Felhasznált berendezések:

- Számítógép / szkenner pisztoly

Folyamat leírása:

- Az akkumulátorok vonalkódjait beolvassák;
- Az információkat beviszik a dobozkövető rendszerbe;
- Az akkumulátorcsomagokat a dobozoló állomásra szállítják.

#### 8.4.13. *Akkumulátor dobozba csomagolása*

**Helyszín:** Csomagolási terület

Felhasznált anyagok:

- Karton;
- BN21-4P5P -EPE hab.

Folyamat leírása:

- Az EPE habbetéteket a csomagoló kartondobozba helyezzük;
- Az akkumulátorcsomagokat gondosan helyezzük a kartondobozba, habszivacs védelemmel ellátva;
- A csomagolást ellenőrzik a megfelelő csomagolás szempontjából;
- A csomagolt dobozokat a lezáró állomásra szállítják.

#### 8.4.14. *Lezárás és csomagolás*

**Helyszín:** Csomagolási terület

Felhasznált berendezések:

- Tömítőanyag/csíkozó

Felhasznált anyagok:

- Fa raklap;
- Automatikus bálázószalag;
- ADR veszélyes áruk szállítási címkéi.

Folyamat leírása:

- A dobozok lezárása a lezáró berendezéssel történik;
- A lezárt dobozokat automatikus bálázószalaggal pántolják;
- ADR veszélyes áruk szállítására vonatkozó címkéket alkalmaznak;
- A lezárt dobozokat faraklapokra rakják;
- A raklapokat stretch fóliával csomagolják;
- A kész raklapokat a késztermék-raktárba szállítják.

#### **8.4.15.      *A késztermék tárolása és szállítása***

##### **A késztermék tárolása**

**Helyszín:** Készáru raktározási terület

Folyamat leírása:

- A raklapokra rakott késztermékeket a kijelölt területen tárolják;
- A termékek gyártási dátum és tételszám szerint vannak rendszerezve;
- A raktárkészletet a raktárkezelő rendszerben követik nyomon;
- A tárolási körülményeket a hőmérséklet és a páratartalom tekintetében figyelemmel kísérik.


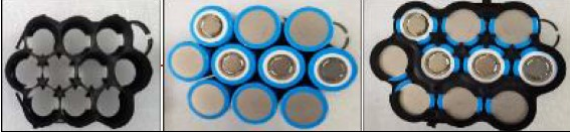

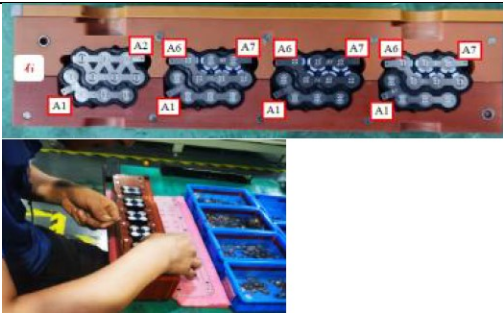

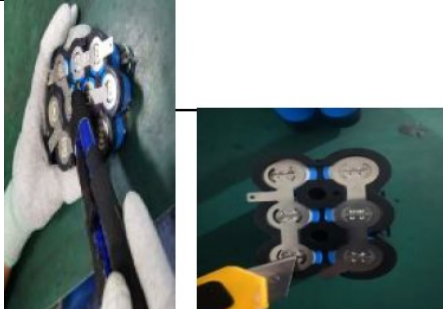
##### **Szállítás előkészítése**


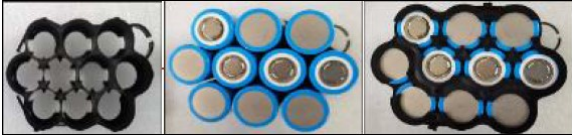

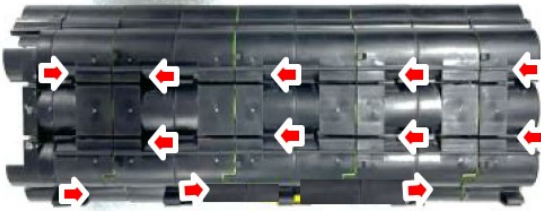

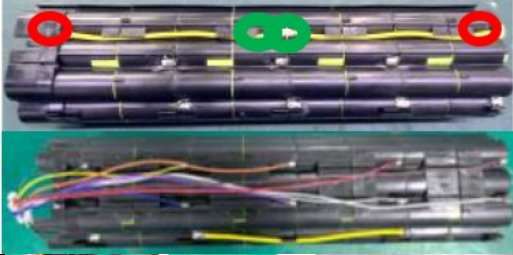


**Helyszín:** Szállítási terület



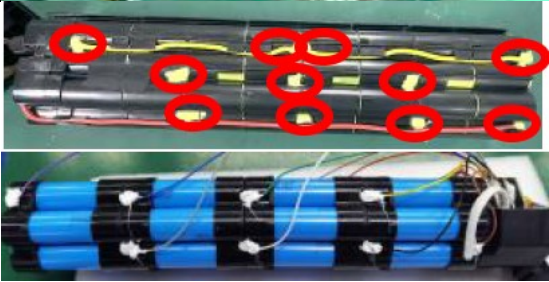
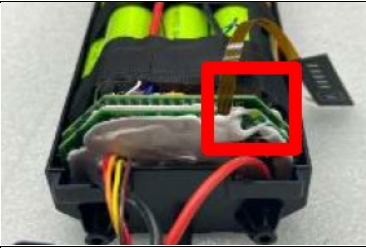

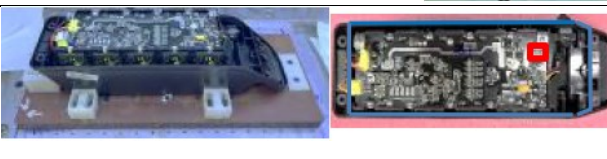


**Folyamat leírása:**

- A megrendelések beérkezése és feldolgozása a rendeléskezelő rendszeren keresztül történik;
- A szükséges termékeket a késztermék-raktárból hozzák ki;
- A szállítási dokumentáció elkészül;
- A termékeket a szállítójárművekre rakodják;
- A szállítmányok naplózása a szállításirányítási rendszerben történik.

#### 8.4.16. Technológiai folyamatábra

#	Folyamatlépés	Kép	Leírás
1	Cellaválogatás		A beérkező cellák feszültség és belső ellenállás szerinti osztályozása.
2	Cella rögzítése a tartóba		A felső és alsó tartó és a cella összeállítása.
3	Polaritás teszt		A különböző tartók összeállítását követően a teljes csomag pozitív és negatív pólusának helyességének ellenőrzése. A teljes csomag feszültségkülönbségének ellenőrzése, hogy az a megengedett tartományon.
4	Polaritás teszt		A nikkelpántok sorrendben történő elhelyezése a cellákon.
5	Automatikus ponthegeztés		A hengeres cellák elektródáinak összeolvasztása (hegesztése) a nikkelpántokkal, a cellák soros és párhuzamos csatlakoztatása érdekében.
6	Hegesztési ellenőrzés		A nikkelpántok és a cellák közötti hegesztések szilárdságának ellenőrzése.

#	Folyamatlépés	Kép	Leírás
1	Cellaválogatás		A beérkező cellák feszültség és belső ellenállás szerinti osztályozása.
2	Cella rögzítése a tartóba		A felső és alsó tartó és a cella összeállítása.
3	Polaritás teszt		A különböző tartók összeállítását követően a teljes csomag pozitív és negatív pólusának helyességének ellenőrzése. A teljes csomag feszültségkülönbségének ellenőrzése, hogy az a megengedett tartományon.
7	Akkumulátormodu l-integráció		Az akkumulátor modul különböző egységeinek kialakítása és összeszerelése egy akkumulátor csomaggá.
8	Nikkelpánt ónoztása		A nikkelpántok előzetes ónoztása.
9	Jelvezetékek forrasztása		A jelvezetékek és a párhuzamos vezetékek forrasztópákával történő forrasztása az ónozott mintavételi pontokhoz.
10	Védőpanel felszerelése		A védőpanel felszerelése az akkumulátorra, és a vezetékek forrasztása az akkumulátor modulhoz.
11	Vezetékezés ellenőrzése		Az egyes cellafüzérek feszültségének mérése, a jelvezetékek helyes forrasztásának ellenőrzése.

12	Hőmérséklet-szabályozó rögzítése		A hőmérséklet-szabályozó rögzítése ragasztóval és ragasztószalaggal
13	Vezetékrendezés		A jelvezetékek és a vezetékek elrendezése a kábelcsatornában, majd rögzítésük.
14	Forrasztási pontok ragasztása		A forrasztási pontok leragasztása a vezetékek védelme érdekében.
15	Világítópanel felszerelése		A világítópanel felszerelése után rögzítés hőálló ragasztóval
16	Energiafogyasztás tesztelése		Az akkumulátormodul önkisülésének tesztelése.
17	Héj ragasztása és összeszerelése		Szerkezeti ragasztó felvitele a héjra, majd az alsó és felső rész összepréselése és összeragasztása.
18	Alumíniumdobba helyezés		A vezetékezett akkumulátormodul behelyezése az alumíniumdobba.
19	Végfedél ragasztása		Fekete tömítőszilikon felvitele a hátsó fedél csavarfurataiba.

20	Hátsófedél rögzítése		A hátsófedél rögzítése az alumíniumdobhoz csavarhúzóval.
21	Légtömörségi teszt		Az akkumulátormodul légtömörségének ellenőrzése.
22	Elülső fedél rögzítése		Az elülső fedél rögzítése az alumíniumdobhoz csavarhúzóval.
23	Külső megjelenés ellenőrzése		Az akkumulátormodul felületének ellenőrzése, hogy nincs-e rajta ragasztó-túlfolyás, karcolás vagy egyéb minőségi probléma.
24	Komplett egység tesztelése		Az akkumulátormodul teljesítményének tesztelése, beleértve a töltést/kisütést, a feszültséget, a hőmérsékletet stb.
25	Akkumulátormodul ciklusteszt		Az akkumulátormodul kapacitásának és alapvető teljesítményének tesztelése.

## Csomagolás

#	Folyamatlépés	Kép	Leírás
1	Vonalkódcseré		A belső kód eltávolítása, a vállalati címke szállítási kódjának felragasztása, valamint a belső és külső kódok összekapcsolása.
2	Címkézés		A szakadásgátló címkék, figyelmeztető címkék, típuscímkék stb. felragasztása az akkumulátormodulra.
3	Komplett egység tesztelése		Az akkumulátormodul teljesítményének tesztelése késztermékként, beleértve a töltést/kisütést, a feszültséget, a hőmérsékletet stb.
4	Külső ellenőrzés		A vonalkódcímkék, típuscímkék, szakadásgátló címkék és figyelmeztető címkék helyének és tartalmának ellenőrzése, valamint annak ellenőrzése, hogy a burkolaton nincs-e szennyeződés, festékhiba, sérülés vagy egyéb minőségi probléma.
5	Dobozba csomagolás		Az akkumulátormodul buborékfóliába helyezése, majd kartondobozba valóelhelyezése.

6	Dobozlezárás és csomagolás		A kartondobozok lezárása és becsomagolása.
7	Raklapra helyezés, raktározás		A raklapok előírás szerinti elhelyezése és raktározása.

## Összefoglalva:

Egyszerű folyamatábra a jobb megértés érdekében



A termék: BN21-SP e-kerékpár akkumulátor

**BN21-SP**

Pack	10S2P	10S3P
Cell type	21700	
Dimensions	412*63*85mm	
Nominal Voltage	36V	
Nominal Capacity	9.8Ah/14.7Ah/11.6Ah/17.4Ah	
Communication	Canbus/Uart	
Waterproof Level	IPX7	
Weight(Approx.)	< 3.2kg	
Certification Ready	EN15194:2017	



Good solution for different E-bike models

Forrás: <https://phylion.com/static/addons/cms/pdf/Phylion%20eBike%20Battery%20Catalogue-2023V2.pdf>

#### 8.4.17. Összeszerelési folyamat összegzése

A fenti technológiai folyamat átfogó leírást ad a hevesi elektromos kerékpár akkumulátorok összeszerelő üzemében zajló összes folyamatról. A létesítmény megfelelő környezetvédelmi és biztonsági intézkedéseket hajt végre a magyar előírásoknak és az iparági legjobb gyakorlatoknak való megfelelés érdekében. Az összeszerelési folyamatot úgy tervezték meg, hogy az a hatékonyságot szolgálja, miközben minimalizálja a környezeti hatásokat, és biztosítja a termék minőségét és biztonságát.

A fentiekből látható, hogy a telephelyen nem akkumulátor gyár létesül, hanem a telephelyre szállított Li-ion akkumulátor cellákból egy összeszerelési folyamat révén kerékpárokhoz készítenek akkumulátor modulokat.



**A termék:** BN21-SP e-kerékpár akkumulátor (347 mm x 63 mm x 85 mm, 3,2 kg/db)

### 8.5. A tervezett tevékenységhez kapcsolódó egyéb adatok, információk

---

8.5.1. *A telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek tevékenységének ismertetése, jellemzése, az ezekkel való esetleges kapcsolatok bemutatása*

Bemutatása 11. fejezet iparbiztonsági munkarészben található.

8.5.2. *A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása.*

Bemutatása 11. fejezet iparbiztonsági munkarészben található.

8.5.3. *Ha nem volt előzetes vizsgálati eljárás, a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a terület- és településrendezési tervekben rögzített módja, az egyes hatótényezők részletezése*

Bemutatása 11. fejezet iparbiztonsági munkarészben található.

8.5.4. *Az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők*

Balesetek a technológiai folyamatok nem vagy nem megfelelő betartásából következhetnek be, illetve a karbantartások nem vagy nem szakszerű elvégzéséből származhatnak. Balesetek következtében elfolyások, csepegések történhetnek. Az esetlegesen elfolyt veszélyes anyagok (üzemanyagok) gyorsan lokalizálhatók.

A területen tartózkodó megsérült járművek műszaki mentéséről és az esetlegesen kijutott anyagok (pl.: üzemanyag) lokalizálásáról haladéktalanul gondoskodni kell. A kárelhárítás, műszaki mentés során keletkező hulladékok ártalmatlanításáról a vonatkozó jogszabályok szerint kell gondoskodni. Ezzel kapcsolatban üzemi kárelhárítási terv készítése nem szükséges.

Az előzetes hatásvizsgálati engedélyezés során becsültük a tervezett beruházás/tevékenység telepítése, üzemeltetése, felhagyása, továbbá a haváriák következtében a talajt és a felszín alatti vizeket érő hatásokat. Megvizsgáltuk továbbá a tevékenység folytatásához szükséges ún. kapcsolódó műveletek hatásait is. A tevékenység megvalósulása során a környezetvédelmi és műszaki szempontból kifogástalan állapotú gépek/munkagépek használatával megfelelő szakismerettel rendelkező személyzet alkalmazása mellett nem várható a környezetet terhelő szennyező hatás.

**8.5.5.            *A környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása***

Az üzem környezetében – és Heves városban - nem található olyan veszélyes ipari üzem, amely a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá tartozna. Továbbá Heves város a természeti katasztrófáknak egyáltalán nem tekinthető kockázatosnak; nincs földrengés veszély és az árvizeknek sem kitett terület.

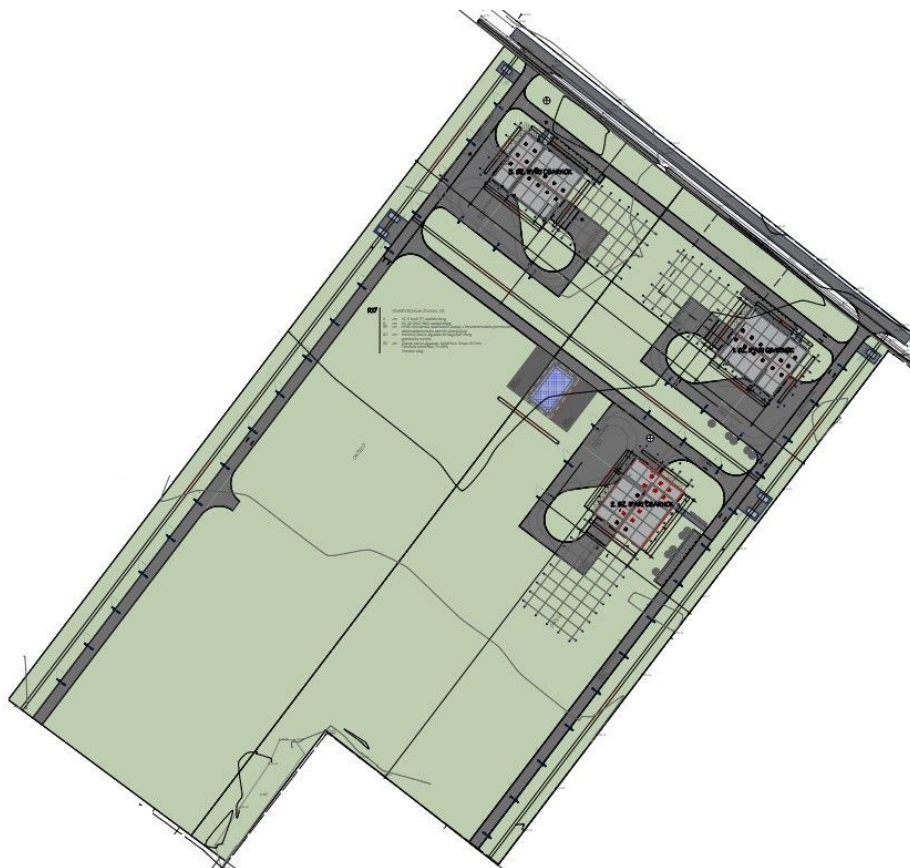
**8.5.6.            *A telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége***

Bemutatása a 9. fejezet „környezetre várhatóan gyakorolt hatások vizsgálata, hatásfolyamatok és a hatásterületek leírása, bemutatása” munkarészben található.

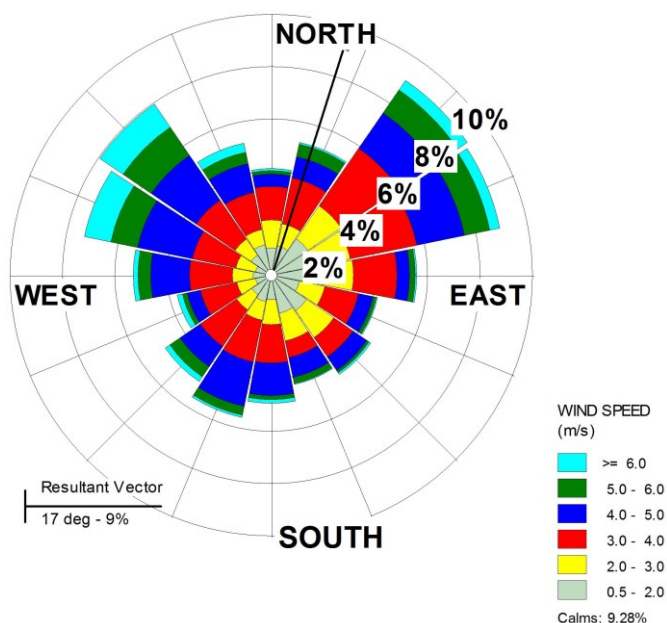
## 9. A KÖRNYEZETRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK VIZSGÁLATA, HATÁSFOLYAMATOK ÉS A HATÁSTERÜLETEK LEÍRÁSA, BEMUTATÁSA

### 9.2. Levegőtisztaság-védelem

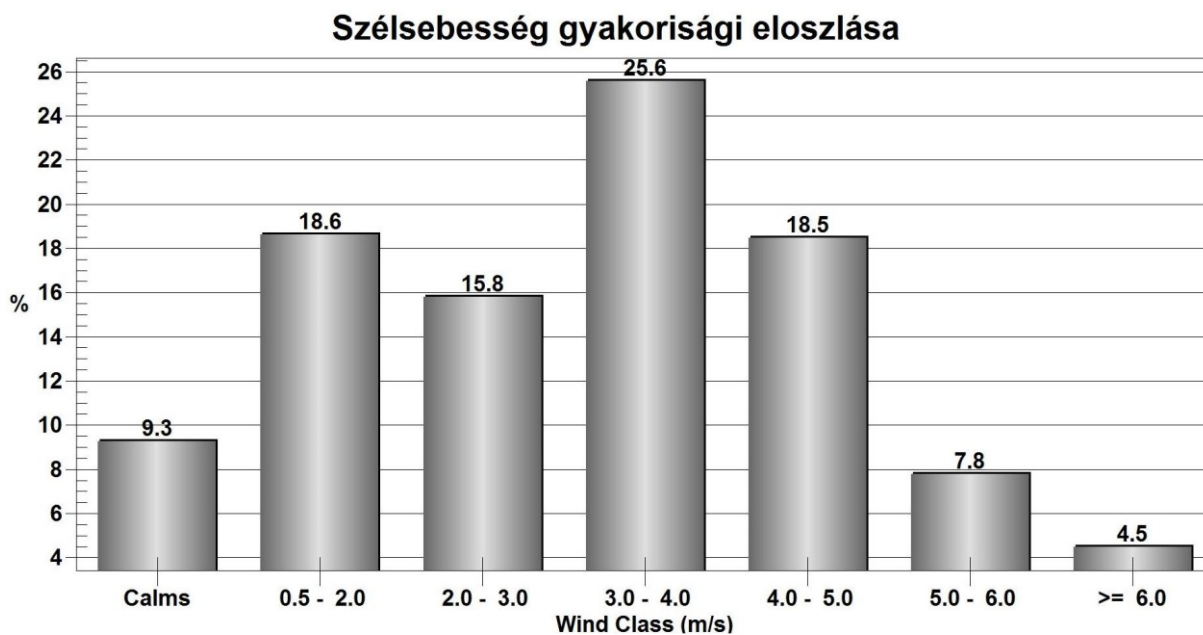
Az épületek zárható, fedett, szilárd burkolatú könnyűszerkezetes ipari létesítmények, a közlekedési útvonalak és kültéri tároló területek szilárd burkolatúak. A telephely körbekerített, őrzött ingatlan.



Az éves szélirány és szélsébség eloszlást az alábbiak szerint jellemezhetjük. A jellemző szélirány ÉÉK-i (ld. Resultant vector), az évi átlagos szélsébség 3.05 m/s.



A leggyakoribb (25.6%) szélsébség tartomány 3-4 m/s, a területre az S=6 (Pasquill D) légköri stabilitás jellemző (a leggyakoribb állapot).

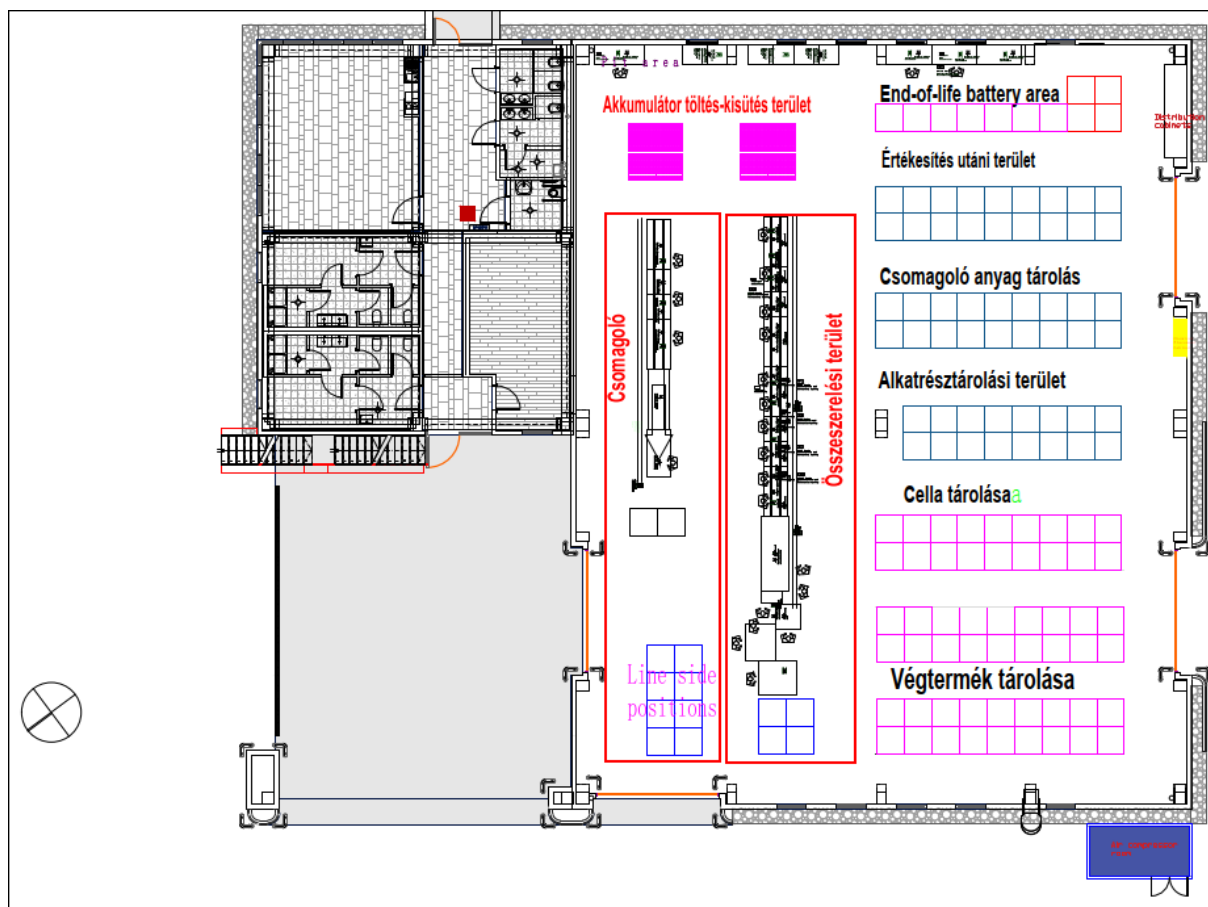


#### 9.2.1. A tervezett tevékenység levegővédelmi hatásai

A telephelyen e-kerékpárokhoz lítium akkumulátorok összeszerelését tervezik. A létesítmény több funkcionális zónára tagolódik, amint azt az alaprajz ábrázolja:

- **Összeszerelési terület:** Központi gyártási terület, ahol a fő akkumulátor-összeszerelési folyamatok zajlanak.
- **Akku töltés, kisütés terület:** Külön zóna az akkumulátorok töltésére, kisütésére és elektromos tesztelésére.

- **Csomagoló terület:** A termékcímkézési, ellenőrzési és csomagolási műveletek zónája.
- **Értékesítés utáni terület:** Helyiség a terméktámogatási és szervizműveletek számára.
- **Anyagtároló területek:** Kijelölt zónák a nyersanyagok, alkatrészek és késztermékek számára.



### 9.2.2. Légszennyező források

A telepen a levegő védelmével kapcsolatos egyes jogszabályokról szóló módosított 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet (Ltr) alapján **bejelentésre kötelezett légszennyező pontforrások nincsenek**. A fűtést az alábbi berendezésekkel oldják meg.

- **1 db Bosch 2500W WBC 24-1 DE** típusú, 24 kW leadott hőteljesítményű, zárt égésterű kondenzációs fali fűtő kazán a szociális hőellátás biztosítására.

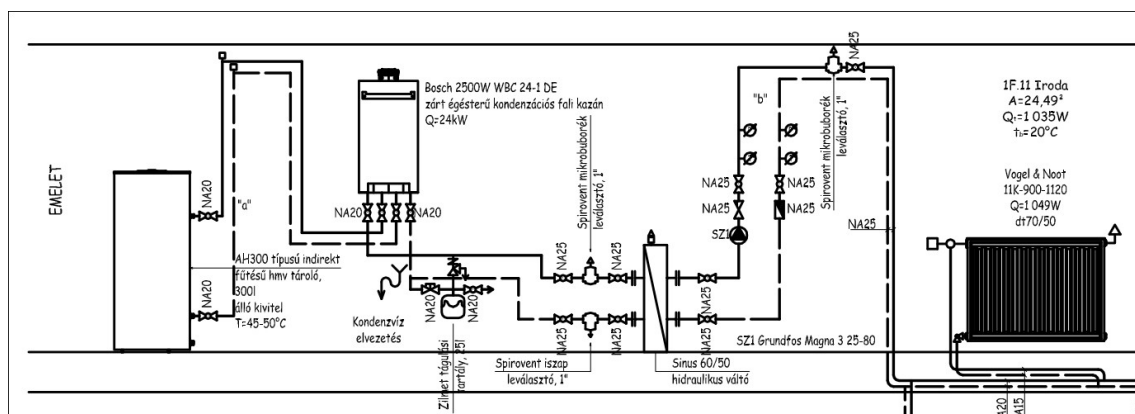
Névleges bemenő hőteljesítmény 93% hatásfokkal számolva 26 kW<sup>1</sup>

Kémény átmérője Ø80 mm, magassága 9 m.

34 MJ/m<sup>3</sup> gáz fűtőértékkel számolva az átlagos gázfogyasztás:

$$0.026 \text{ [MJ/s]} / 34 \text{ [MJ/m}^3\text{]} = 0.000765 \text{ [m}^3\text{/s]} = 2.7 \text{ [m}^3\text{/h]} \text{ földgáz}$$

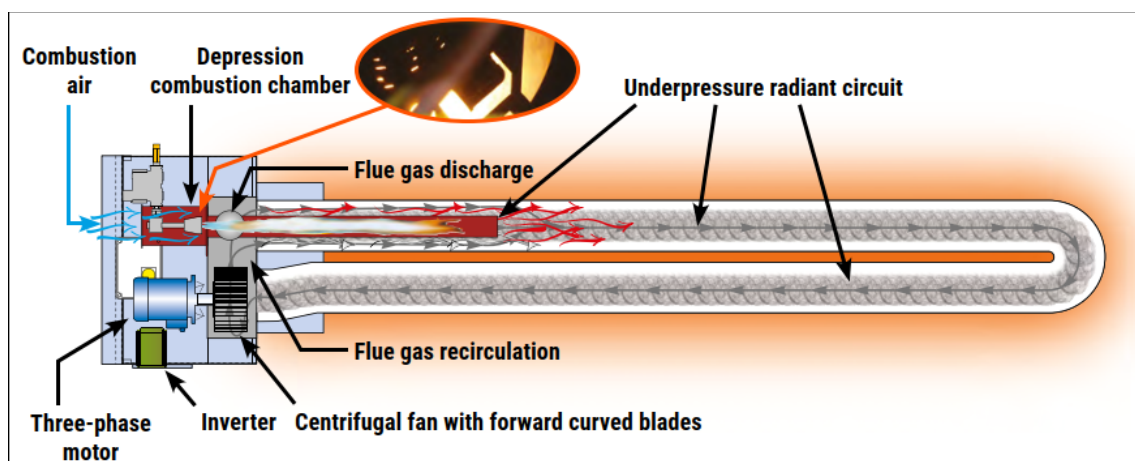
<sup>1</sup> <https://kazanstore.hu/termek/bosch-condens-2500-w-wbc-24-1-dce-fali-kondenzacios-futo-gazkazan/4995>



Szakirodalom szerint a földgáztüzelés szennyező anyag kibocsátásai<sup>2</sup>:

- **4 db OHA 100-100-U4.5-M75** típusú-, monocsöves, inverteres, recirkulációs, gáz üzemű infra rendszer a csarnok fűtésére.

Névleges bemenő hőteljesítmény a megadott összesen 13.13 m<sup>3</sup>/h földgázfogyasztással és 34 MJ/m<sup>3</sup> fűtőértékkel számolva 124 kW<sup>3</sup>. Kémény átmérője Ø200 mm, magassága 9 m.



**A telephely várható légszennyező anyag kibocsátásai**

	Fajlagos emissziók (g/eltüzelt tüzelőanyag mennyisége)			
Tüzelő anyag	CO	NO <sub>x</sub> (mint NO <sub>2</sub> )	SO <sub>2</sub>	Szilárd
Földgáz	0.32 g/m <sup>3</sup>	2 g/m <sup>3</sup>	-	-

Gázfogyasztás (m <sup>3</sup> /h)	Fajlagos kibocsátás (g/m <sup>3</sup> földgáz)		Kibocsátás (g/h)	
Kazán	CO	NO <sub>x</sub>	CO	NO <sub>x</sub>
2.7	0.32	2	0.864	5.4
Infrafűtések összesen	CO	NO <sub>x</sub>	CO	NO <sub>x</sub>
13.13	0.32	2	4.202	26.26

<sup>2</sup> H. E. Hesketh, Air Pollution Control. Traditional and Hazardous Pollutants. Revised Edition. Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster – Basel, 1996. pp. 79-107

<sup>3</sup> Ld. Kiviteli műszaki leírás\_Heves\_043\_20\_III-as csarnok.pdf dokumentumban leírtakat.

Ennek megfelelően a maximális CO<sub>2</sub> kibocsátást az alábbiak szerint becsülhetjük.<sup>4</sup>

Földgáztüzeléskor átlagosan 9.5 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> eltüzelt földgáz füstgáz keletkezik. A füstgáz CO<sub>2</sub> tartalma 8-10 tf%.

Gázfogyasztás	Fajlagos füstgáz	Max. CO <sub>2</sub> tartalom	Max. CO <sub>2</sub> kibocsátás	Éves üzemidő max. 4000 óra
(m <sup>3</sup> /h)	(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> gáz)	(g/m <sup>3</sup> füstgáz)	(kg/h)	(t/év)
a	b	c	d=a*b*c/1000	e=d*4000/1000
<b>Kazán</b>	9.5	196.3	<b>Kazán</b>	
2.7			5.035	20.14
<b>Infrafűtések összesen</b>			<b>Infrafűtések összesen</b>	
13.13			24.485	97.94

A telephelyen belüli árumozgatás, közlekedés elektromos hajtású eszközökkel történik. A technológiai összeszerelő soron zárt rendszerű QUICK típusú mobil elszívókat alkalmaznak, melyekhez nem csatlakoznak légszennyező pontforrások.



QUICK típusú mobil gőz/gáz elszívó

5 db forrasztási füstelszívó és 2 db ragasztó elszívó létesül.

Feszültség: 220V AC

Teljesítmény: 250W

Karok száma: 2

A rendszer légelszívása (szűrővel együtt): 2\*100 m<sup>3</sup>/h

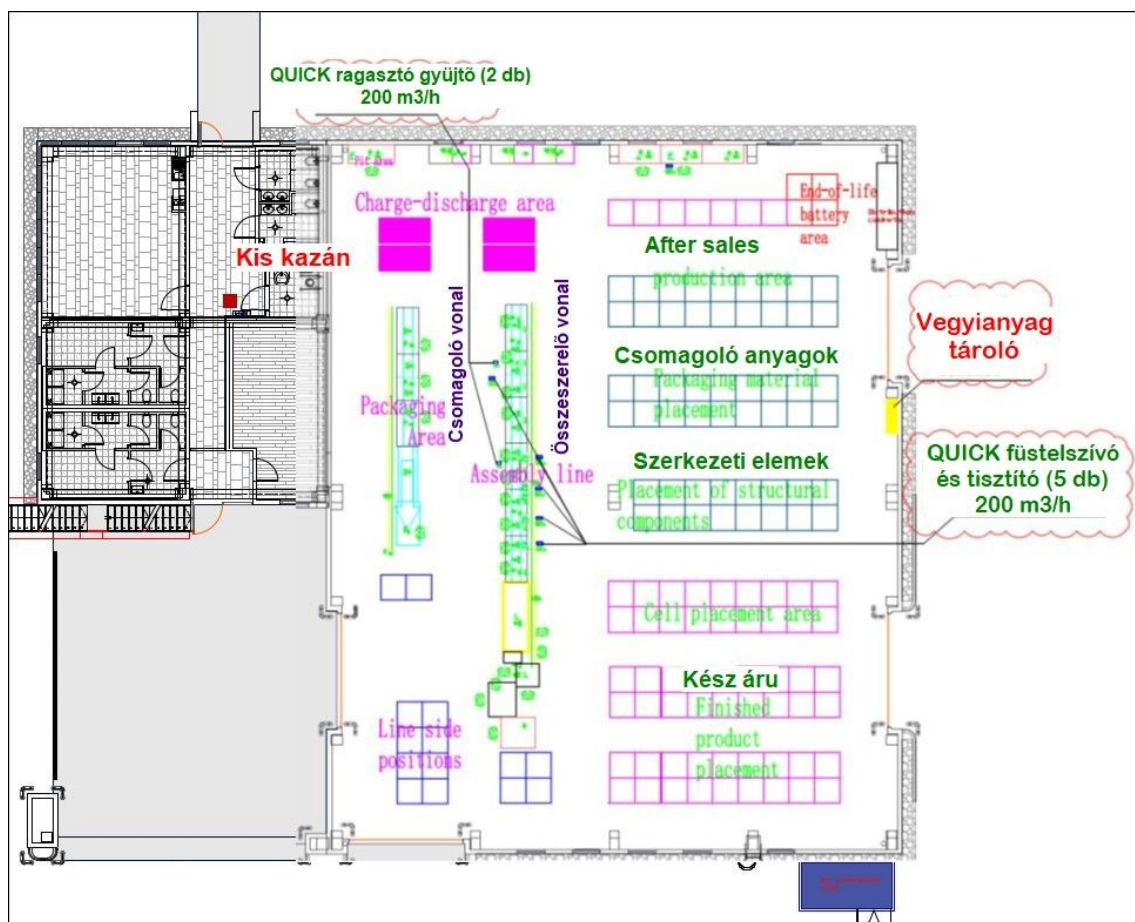
Szűrési hatékonyság (0,3um): 99.97%

A beruházó adatai alapján az alábbi felhasználások várhatók (30000 db akkumulátor/év gyártási kapacitás mellett).

<sup>4</sup> H. E. Hesketh, *Air Pollution Control. Traditional and Hazardous Pollutants. Revised Edition. Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster – Basel, 1996. pp. 79-107*

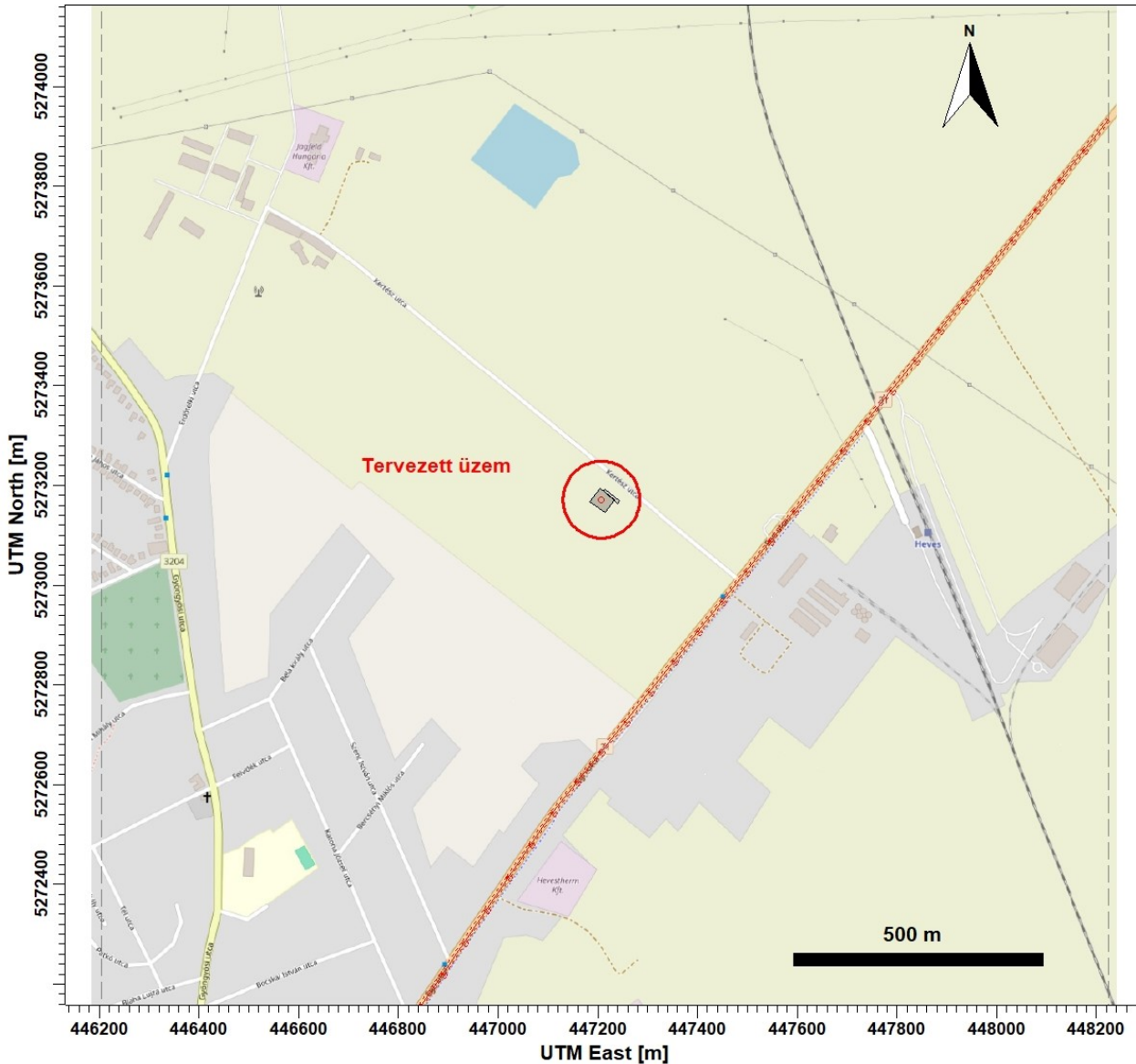
Megnevezés	Alap	Éves felhasználás	Maximális tárolás	VOC tartalom
		liter	liter	g/kg
Ragasztó (fehér) 8238	Szerves szilikon gél	100	25	81
Ragasztó (fekete) 8231	Szerves szilikon gél	50	25	43
Ragasztó (sárga) 7251	neoprén	50	25	481
AB szerkezeti ragasztó	<b>A komponens:</b> KD1003A Metil-metakrilát 8-40%, izobornyl-metakrilát 8-40%, metakrilsav 1-20%, szabadalmaztatott egyéb összetevők 10-30%.	35	25	81
	<b>B komponens:</b> KD1003B Benzoil-peroxid 10-30%, epoxigyanta 10-30%, dipropilénglikol-dibenzoát 1-10%.			

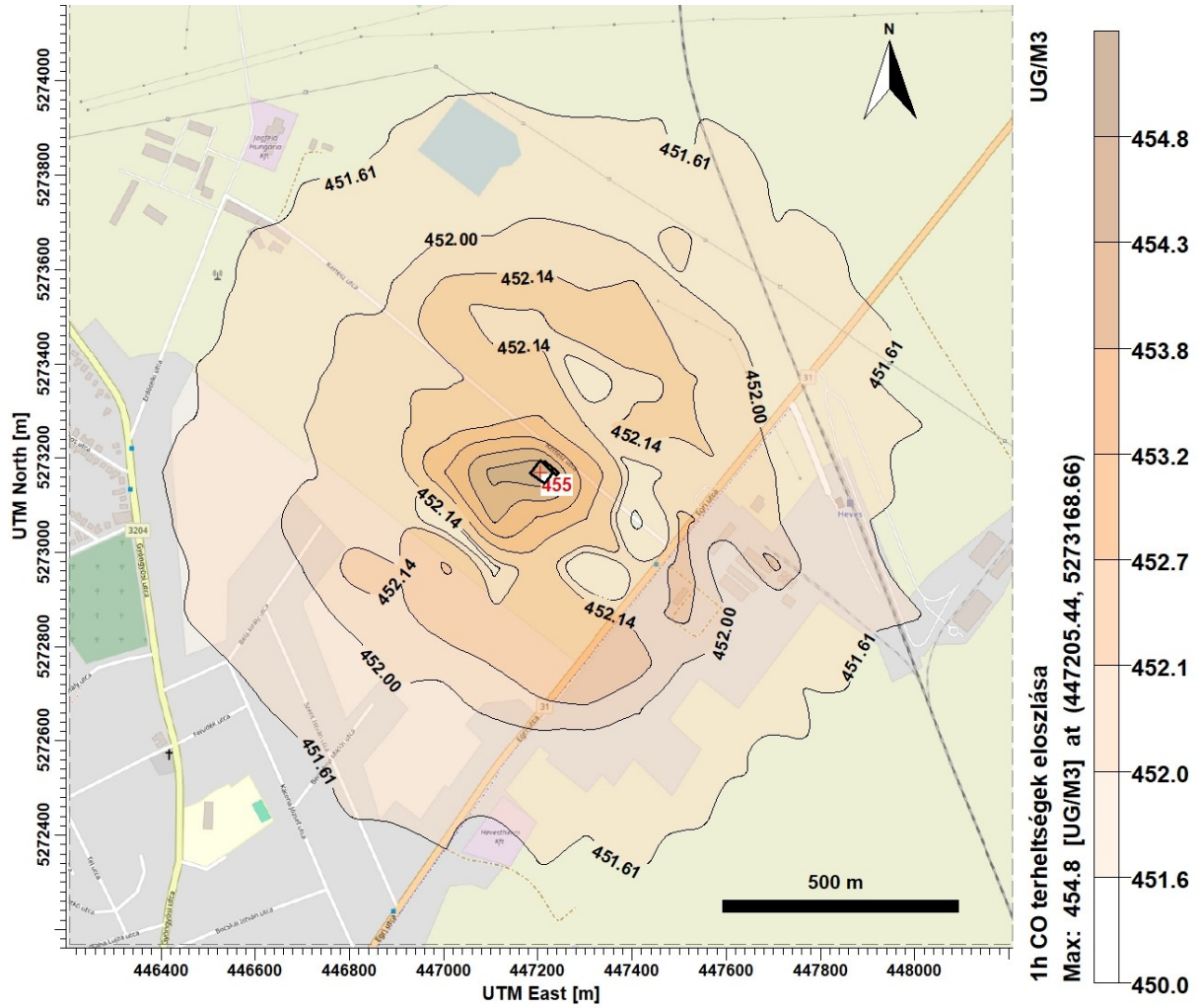
**A csarnokból nem várható VOC (Volatile Organic Compounds; illékony szerves anyagok/elegyek/vegyületek) kiáramlás. Bejelentésre kötelezett légszennyező pontforrás nem létezik.** Az összeszerelőnél és csomagolóknál, tesztelésnél QUICK mobil elszívót használnak aktív szén-sűrű rendszerrel.

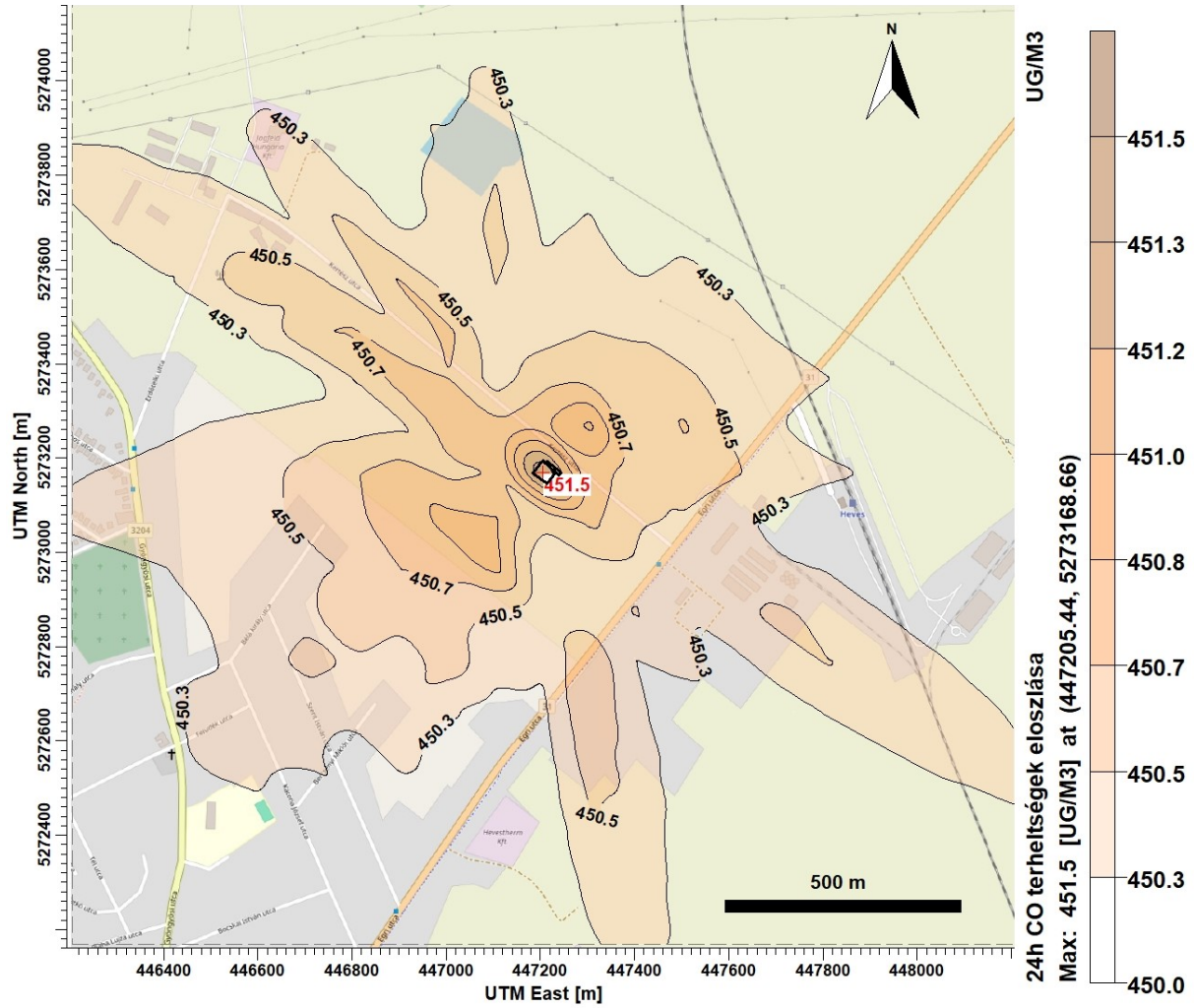


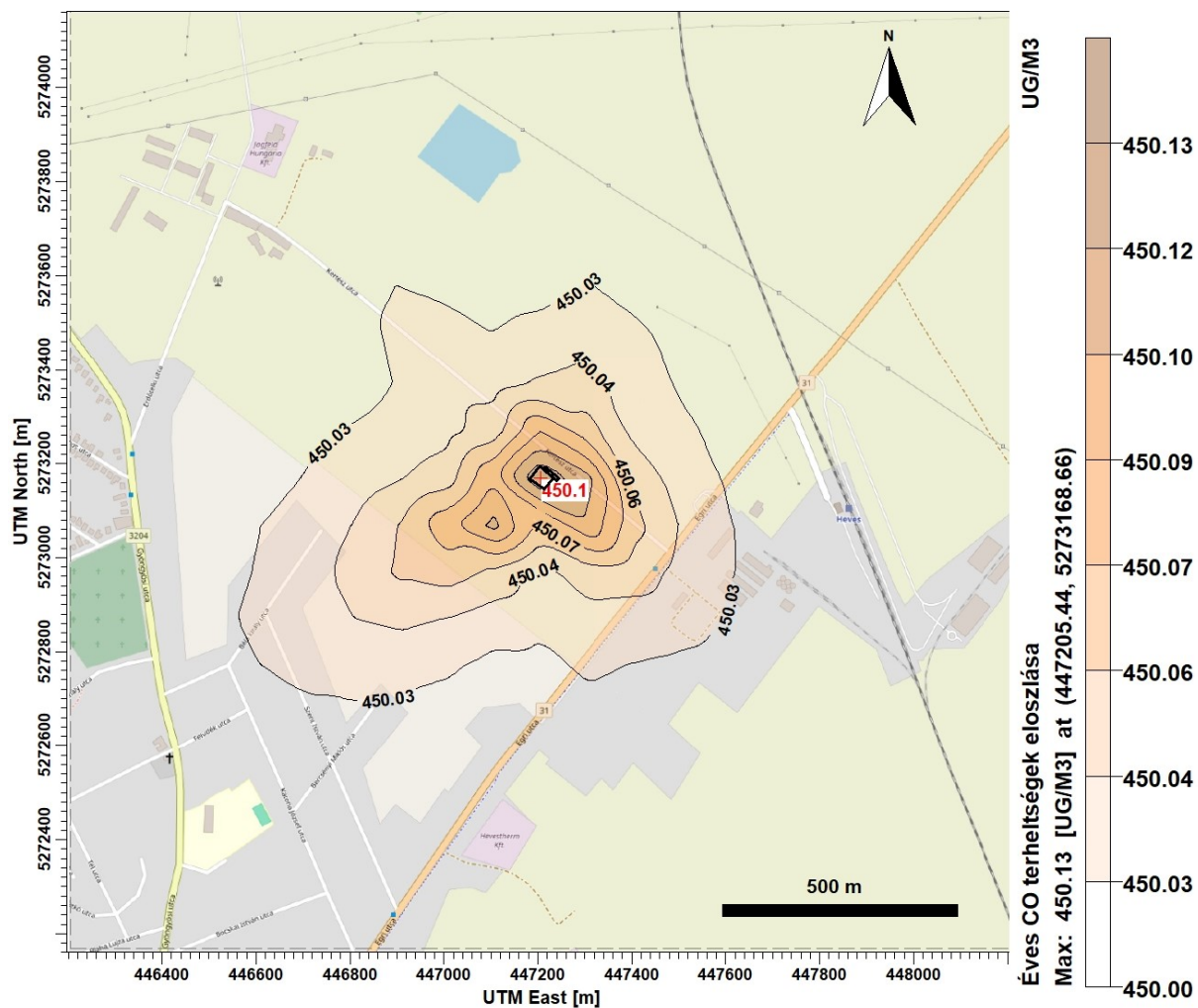
9.2.3.

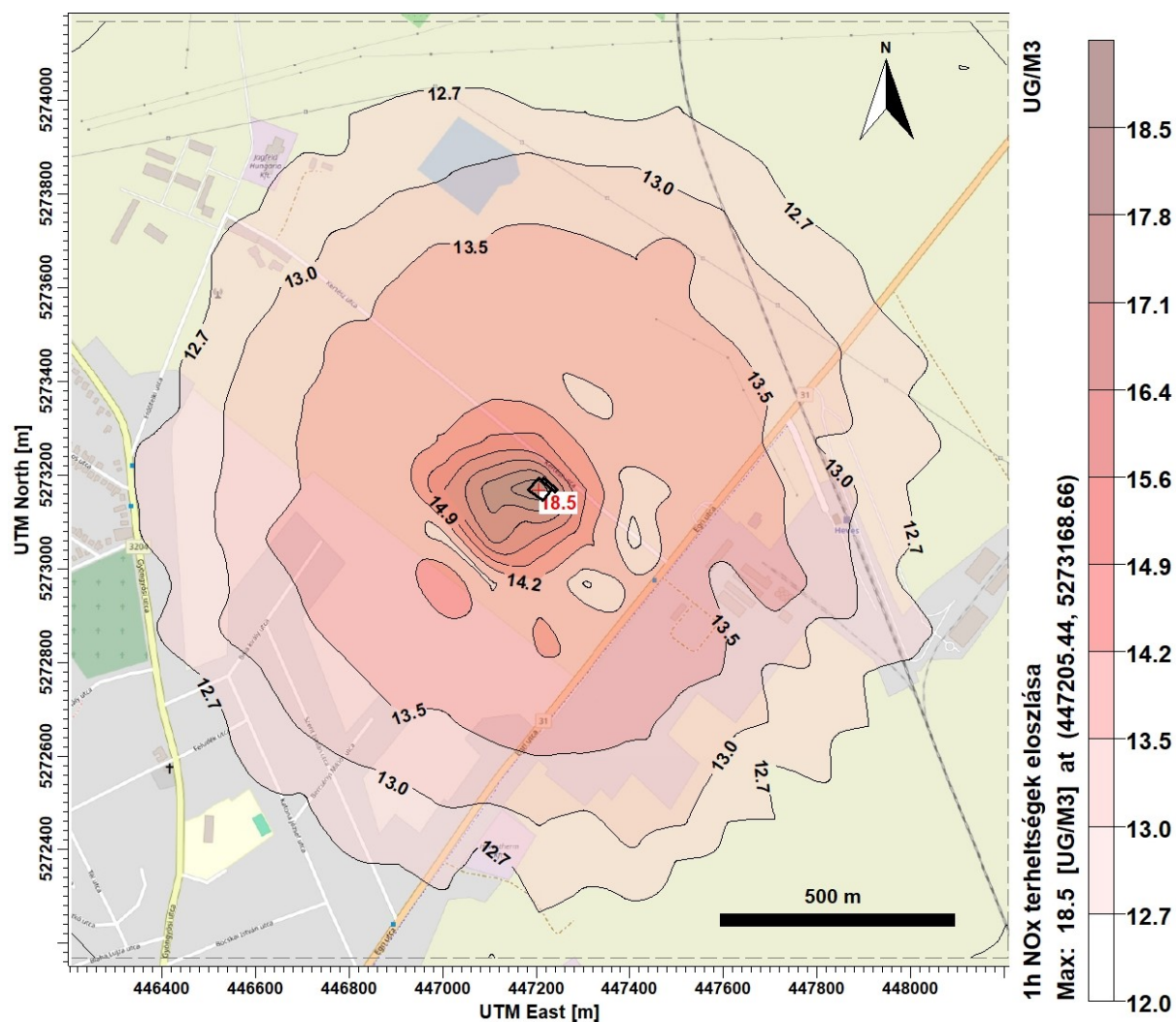
A tevékenység eredő levegőkörnyezeti hatásait (alapterheltség + üzemelés okozta levegőterheltség) a Lakes Environmental AERMOD View szoftverével elemeztük. Nem várhatók határérték feletti levegőterheltségek.

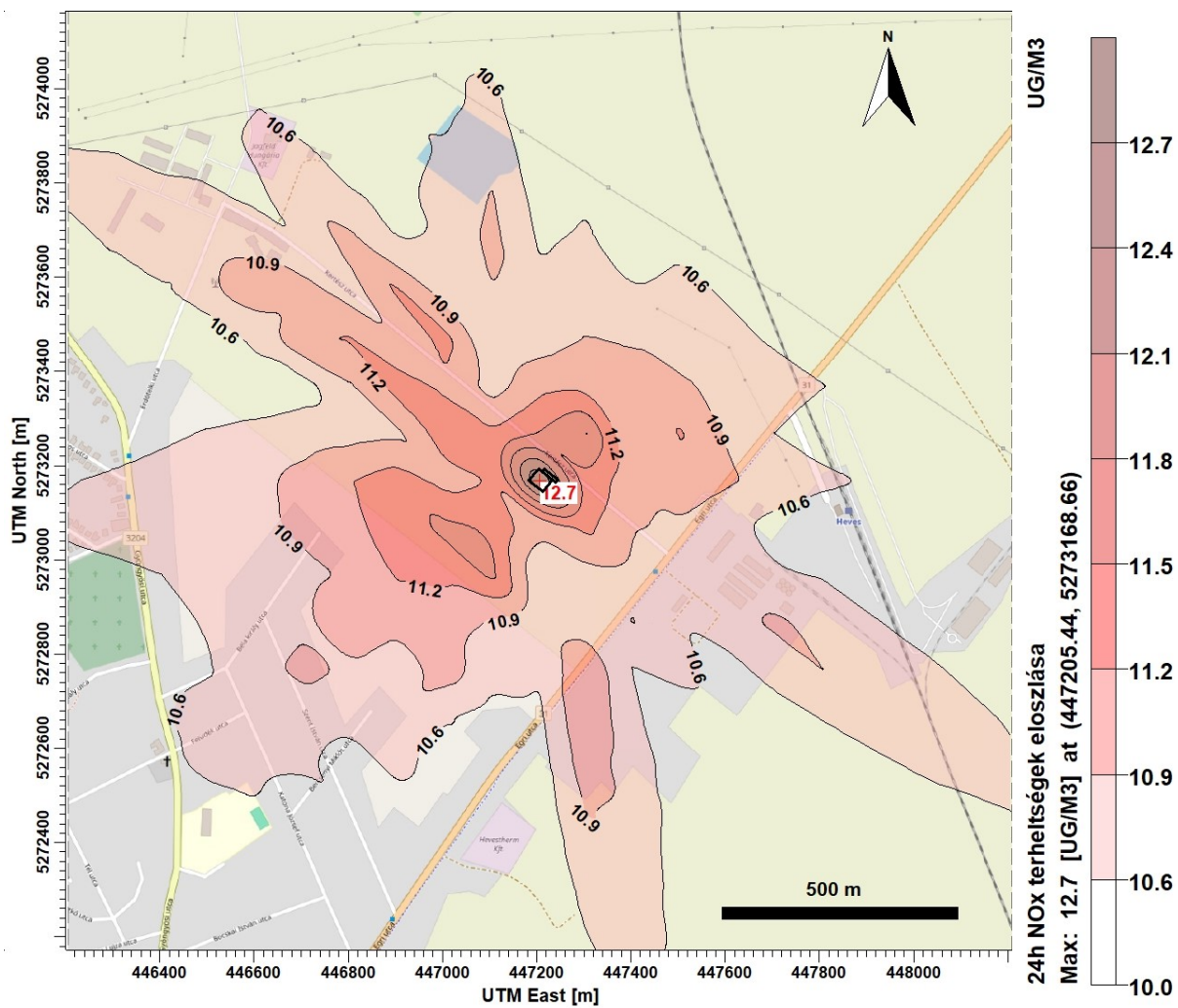


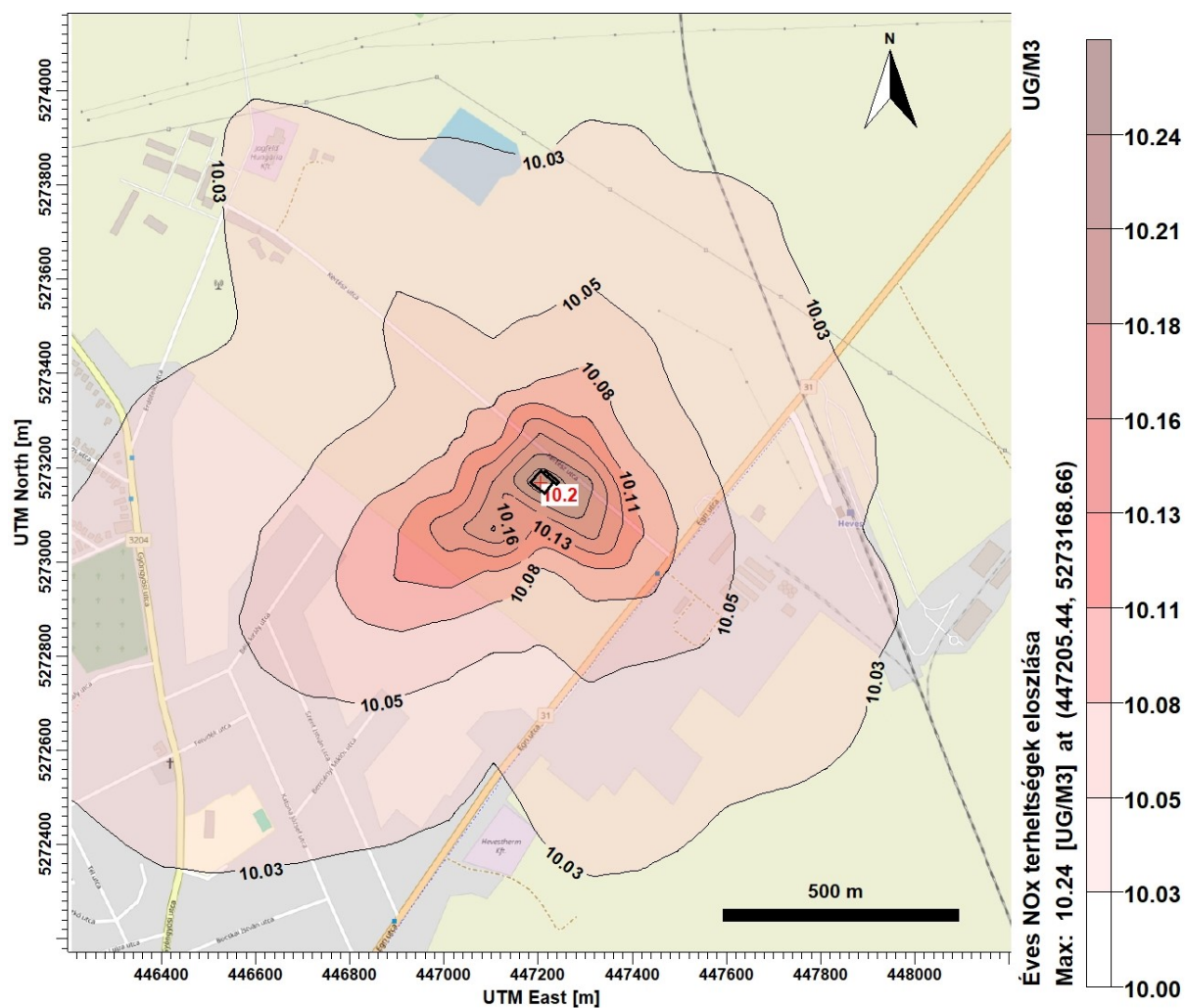








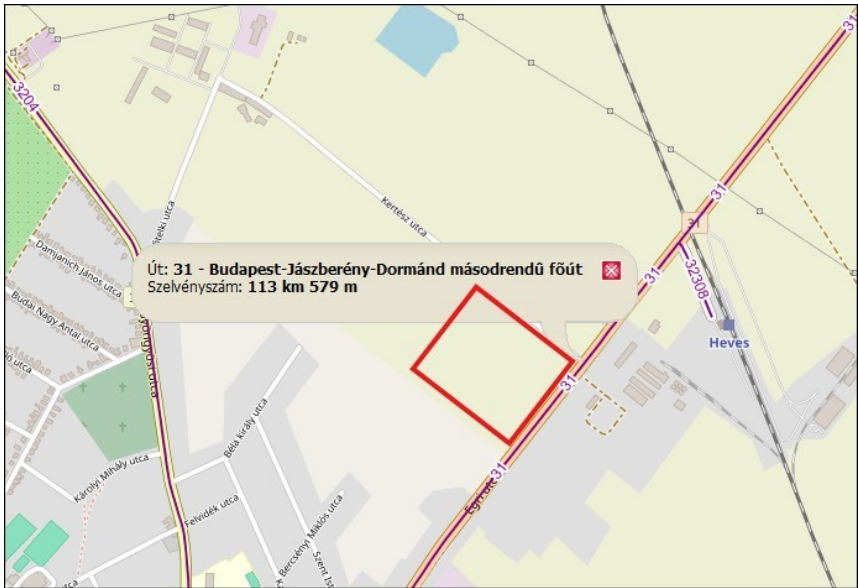




A tevékenység várhatóan nem jelent jelentős plusz terhelést, ill. terheltséget a levegőkörnyezetre.

9.2.3.1. Szállítás levegőminőségre gyakorolt hatásai

A telephelyre történő ki- és beszállítás a 31. sz., Budapest-Jászberény-Dormánd másodrendű főút felől történik.



Forrás: Közlekedési Információs Rendszer és Adatbázis (KIRA)

A 31. jelű út 111 km + 731 m – 113 km + 978 m szelvények jelenlegi átlagos forgalmi adatai „Az országos közutak 2023. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma (Magyar Közút Nonprofit Zrt. Budapest, 2024. szeptember) alapján:

Gépjármű kategória	Jármű/nap
Személygépkocsi, kis tehergépkocsi (<3,5 t)	6608
<b>Összesen</b>	<b>6608</b>
<b>Tehergépkocsi (&gt;3,5 t)</b>	
szóló	211
pótkocsi	110
nyerges, speciális	337
<b>Összesen</b>	<b>658</b>
<b>Autóbusz</b>	
egyes	161
csuklós	26
<b>Összesen</b>	<b>187</b>
Motorkerékpár	52
<b>GÉPJÁRMŰ ÖSSZESEN</b>	<b>7505</b>

Összefoglalva jármű-kategóriánként:

Személygk. + kisteher gk. (<3.5 t) + motorkerékpár	Teher-gépkocsi (>3.5 t) + lassú jármű	Autóbusz	Összes
[j/óra]			
6660	658	187	7505

Mértékadó órai forgalom nappal, MÓF=  $0.92 \cdot [j/nap]/16$

Személygk. + kisteher gk. (<3.5 t) + motorkerékpár	Teher-gépkocsi (>3.5 t) + lassú jármű	Autóbusz	Összes
[j/óra]			
382.95	37.84	10.75	431.54

A telephelyhez köthető forgalom oda-vissza:

- Személygépjármű forgalom: 10 forduló, nap, azaz 20 jármű/nap
- Nagyteher forgalom: 5 forduló/nap, azaz 10 jármű/nap

Ennek megfelelően a telephelyhez kötődő becsült forgalom az alábbiakban foglalható össze.

Jármű	Személygépkocsi, kisteher gépkocsi (<3.5 t) összesen	Nehéz tehergépkocsi	ÖSSZESEN
jármű/nap	20	10	30

31.út eredő mértékadó órai forgalma nappal, MÓF=  $0.92 \cdot [j/nap]/16$

Személygk. + kisteher gk. (<3.5 t) + motorkerékpár	Teher-gépkocsi (>3.5 t) + lassú jármű	Autóbusz	Összes
[j/óra]			
384.10	38.41	10.75	433.26

A gépjárművekre megadott fajlagos emisszió értékek 50 km/h átlagos haladási sebesség esetén az alábbiak (Közlekedés Tudományi Intézet adatai alapján):

Gépkocsifajta	CO	CH (FID)	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	PM10	CO <sub>2</sub>
	g/km/jármű					
Személy gk + kisteher (<3.5 t) + motorkerékpár	10.1	1.57	1.62	0.00699	0.101	166.4
Nagyteher (>3,5t) + lassú jármű	9.18	0.645	5.99	0.0932	1.56	671.9
Autóbusz	9.56	0.953	5.46	0.121	1.63	873.2

### A 31. út becsült eredő levegőterhelése:

Gépkocsifajta	MÓF	CO	CH	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	PM10	CO <sub>2</sub>
		g/km/h					
Személy gk + kisteher (<3.5 t) + motorkerékpár	384.10	3879	603	622	2.685	38.8	63914
Nagyteher (>3,5t) + lassú jármű	38.41	352.6	24.77	230	3.580	59.9	25808
Autóbusz	10.75	102.8	10.25	59	1.301	17.53	9389
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>433.26</b>	<b>4335</b>	<b>638</b>	<b>911</b>	<b>7.566</b>	<b>116.2</b>	<b>99111</b>

\* MÓF (mértékadó órai forgalom) =  $0.92 \cdot [\text{jármű/nap}] / 16 \text{ óra}$

**Napi 8 órával számolva (MÓF (mértékadó órai forgalom) =  $[\text{jármű/nap}] / 8 \text{ óra}$ ) a telephelyi kibocsátások az alábbiak:**

Gépkocsifajta	MÓF*	CO	CH (FID)	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	PM10	CO <sub>2</sub>
	jmű/h	g/km/h					
Személy gk. + kisteher (<3.5 t)	2.50	25.3	3.93	4.1	0.017	0.25	416
Nagyteher (>3,5t)	1.25	11.5	0.81	7.5	0.117	1.95	840
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>3.75</b>	<b>36.7</b>	<b>4.73</b>	<b>11.5</b>	<b>0.134</b>	<b>2.20</b>	<b>1256</b>
31. út	431.54	4318	636	906	7.504	115.2	98533
<b>A 31. út %-ában</b>	<b>0.87%</b>	<b>0.85%</b>	<b>0.74%</b>	<b>1.27%</b>	<b>1.79%</b>	<b>1.91%</b>	<b>1.27%</b>

A telephelyi forgalom elenyésző a 31. út forgalmához képest.

#### 9.2.3.2. A telephely parkolójának légszennyező anyag kibocsátásai

Összesen 13 parkolóhelyet létesítenek (sárga vonallal behatárolt terület).



A szakirodalom szerinti<sup>5</sup> várható emissziók a tervezett 13 db parkolóhely, a járművenként megtett max. 150 m út és a max. 5 km/h sebesség mellett az alábbiak.

$$E_i = 10^{-6} \cdot e_i \cdot s \cdot n \cdot f [kg/h]_{\text{ ahol }}$$

$E_i$  = az i-edik szennyező anyag emissziója [kg/h]

$e_i$  = az i-edik szennyező anyag fajlagos emissziója [mg/m]

$s$  = egy jármű által lassú menettel megtett útszakasz, 150 m; sebesség,  $v=5$  km/h

$n$  = 13 db a parkolóhelyek száma

$f$  =  $2.0 \text{ h}^{-1}$  parkolóhelyek kihasználási tényezője

Elvégezve a számításokat, az alábbi emissziókat kapjuk, figyelembe véve a parkolók kb.  $230 \text{ m}^2$  területét.

Szennyező anyag	$e_i$	Emisszió	
	(mg/m)	(g/h)	(g/s/m <sup>2</sup> )
CO	65	253.5	3.062E-04
El nem égett szénhidrogén (CH)	6.2	24.18	2.920E-05
NOx (mint NOX)	1.55	6.045	7.300E-06
Korom (mint PM10)	0.09	0.351	4.239E-07

#### **A parkoló, mint légszennyező diffúz forrás hatástávolsága**

A számításokat a hatastavolsag.exe programmal becsültük.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet (Ltr.) 2. §. 12c. pontja: „a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemiállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,
- az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;”

A területen folyamatos levegőterheltség mérés nincs, ezért az alábbi becsléssel vettük figyelembe az alapterheltségeket a fenti kritériumok meghatározásához.

CO esetében az éves határérték 15%-a, NOx esetén az órás határérték 5%-a, szilárd esetében az éves határérték 20%.

<sup>5</sup> A. Zenger et al., Predicting emission and mean air quality in underground garages. A hivatkozott adatok túlbecsülik a felszíni parkolók kibocsátásait.

	CO	NO <sub>x</sub>	PM10	CH
1 órás (PM10-nél 24 órás) határérték	10000	200	50	-
„A” FELTÉTEL: A RÖVID IDEJŰ HATÁRÉRTÉK 10%-A	1000	20	10	-
Éves határérték	3000	-	40	-
ALAPTERHELTSÉG	450	10	10	-
TERHELHETŐSÉG	9550	190	40	-
„B” FELTÉTEL: A TERHELHETŐSÉG 20%-A	1910	38.0	8.0	-
„C” FELTÉTEL: A MAXIMUM 80%-A				

Bemenő adatok:

A projekt címe: **Hevesi akkumulátor összeszerelő parkolója**

Átlagolási idők  
☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek  
☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

A felületi forrás hosszabbik oldala: **230** m

A szennyező anyag kibocsátásának magassága: **1** m

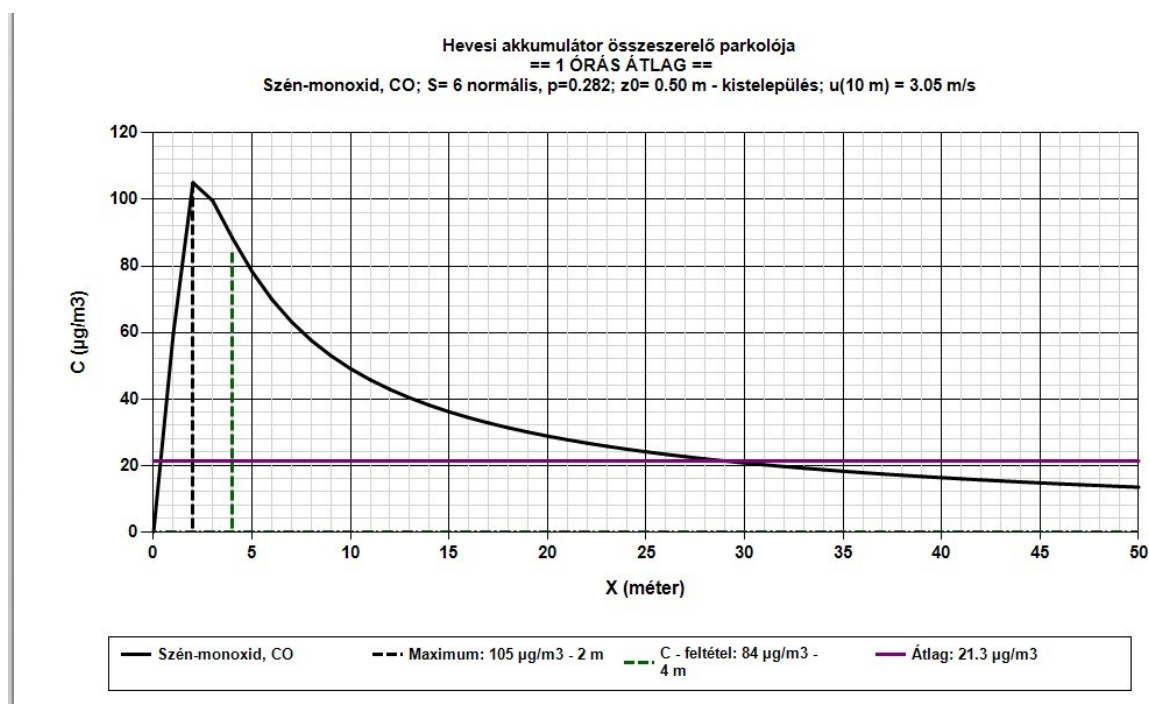
STABILITÁSI INDEX, S = **S=6 normális, p=0.282**

FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.50 - kistelepülés** m

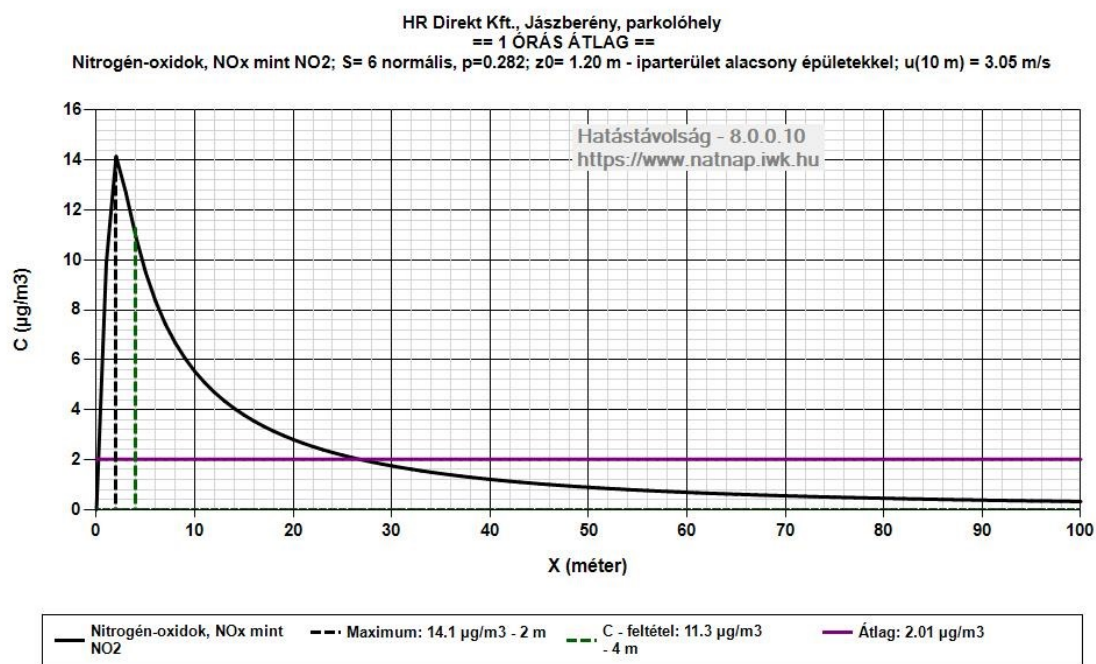
ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3.05** m/s

A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

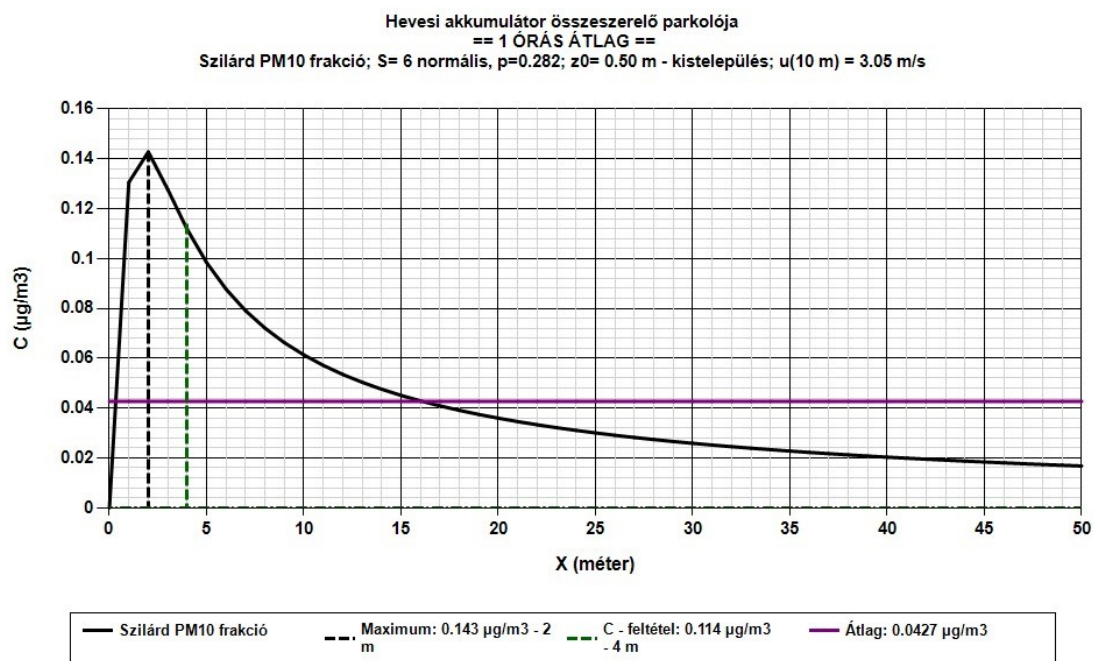
CO



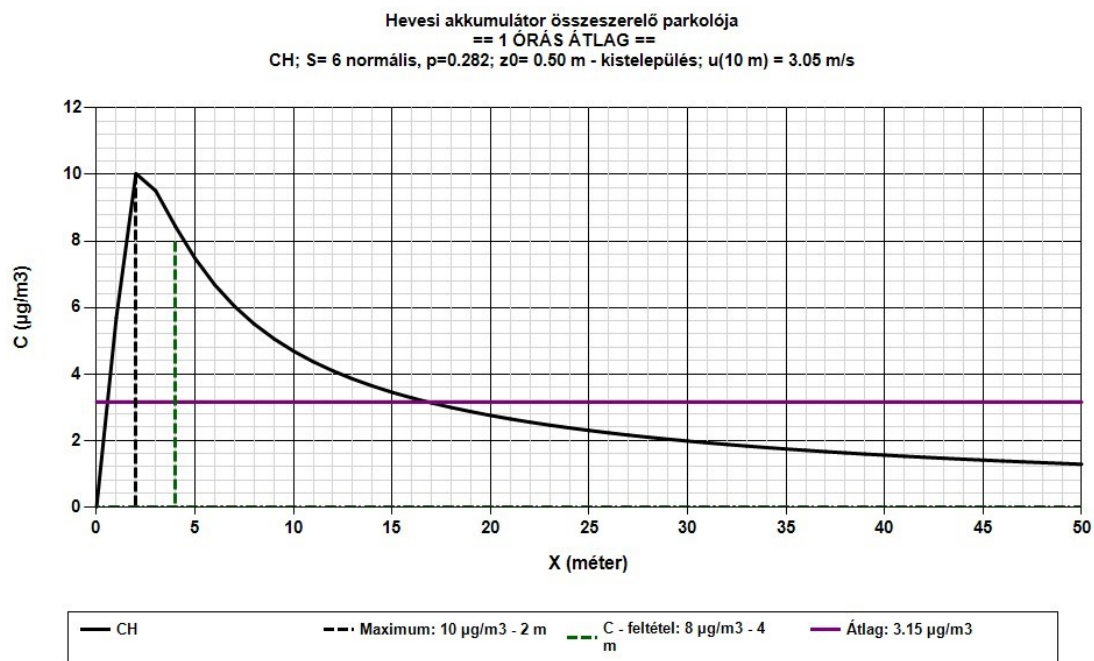
## NO<sub>x</sub>



## KOROM (MINT PM<sub>10</sub>)



## El nem égett szénhidrogének, CH

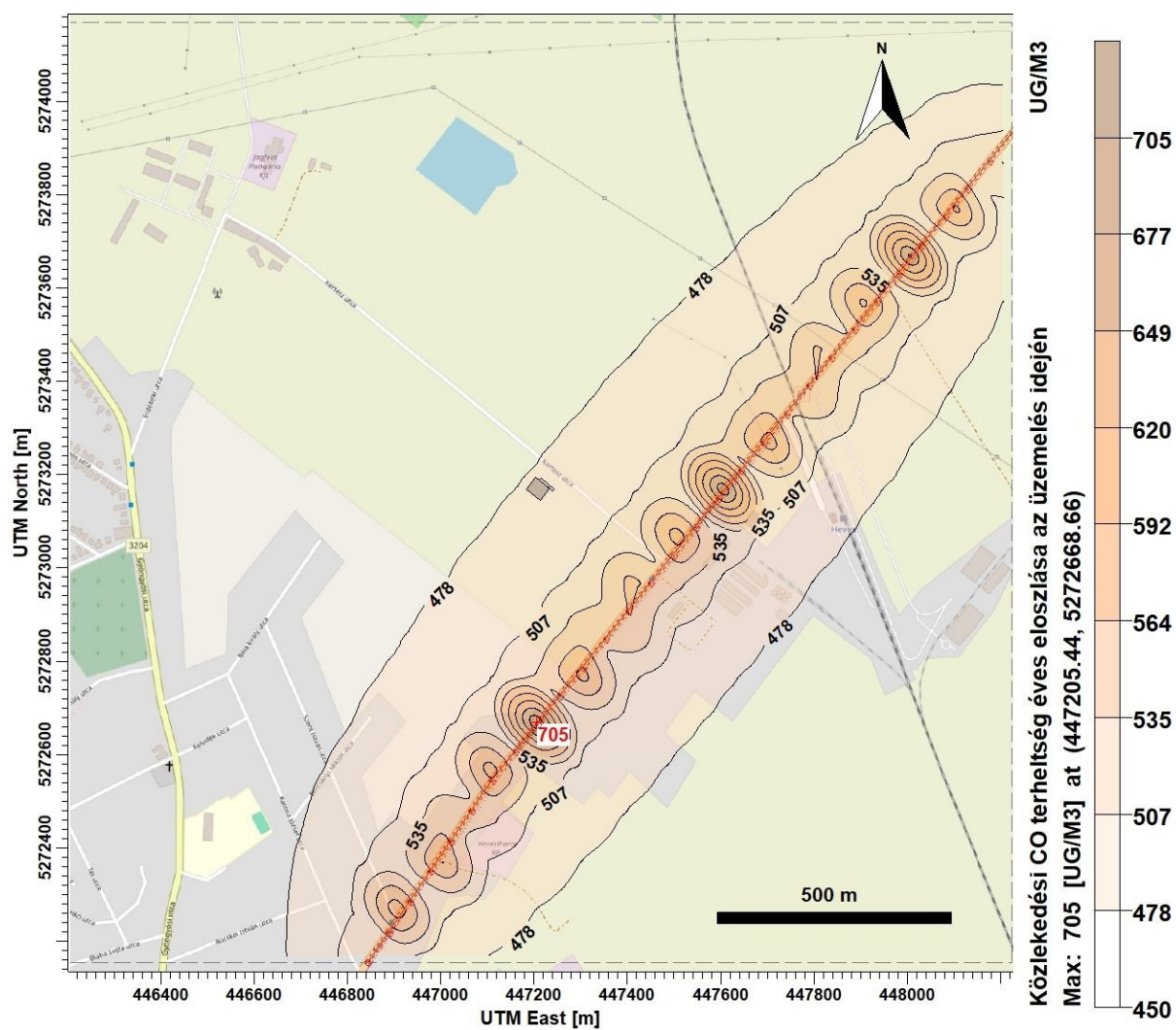


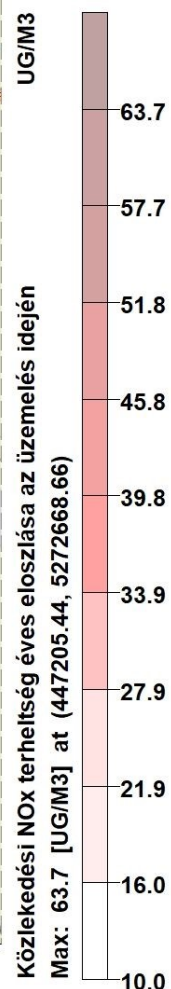
**A parkoló kibocsátásainak hatástávolsága: 4 m**

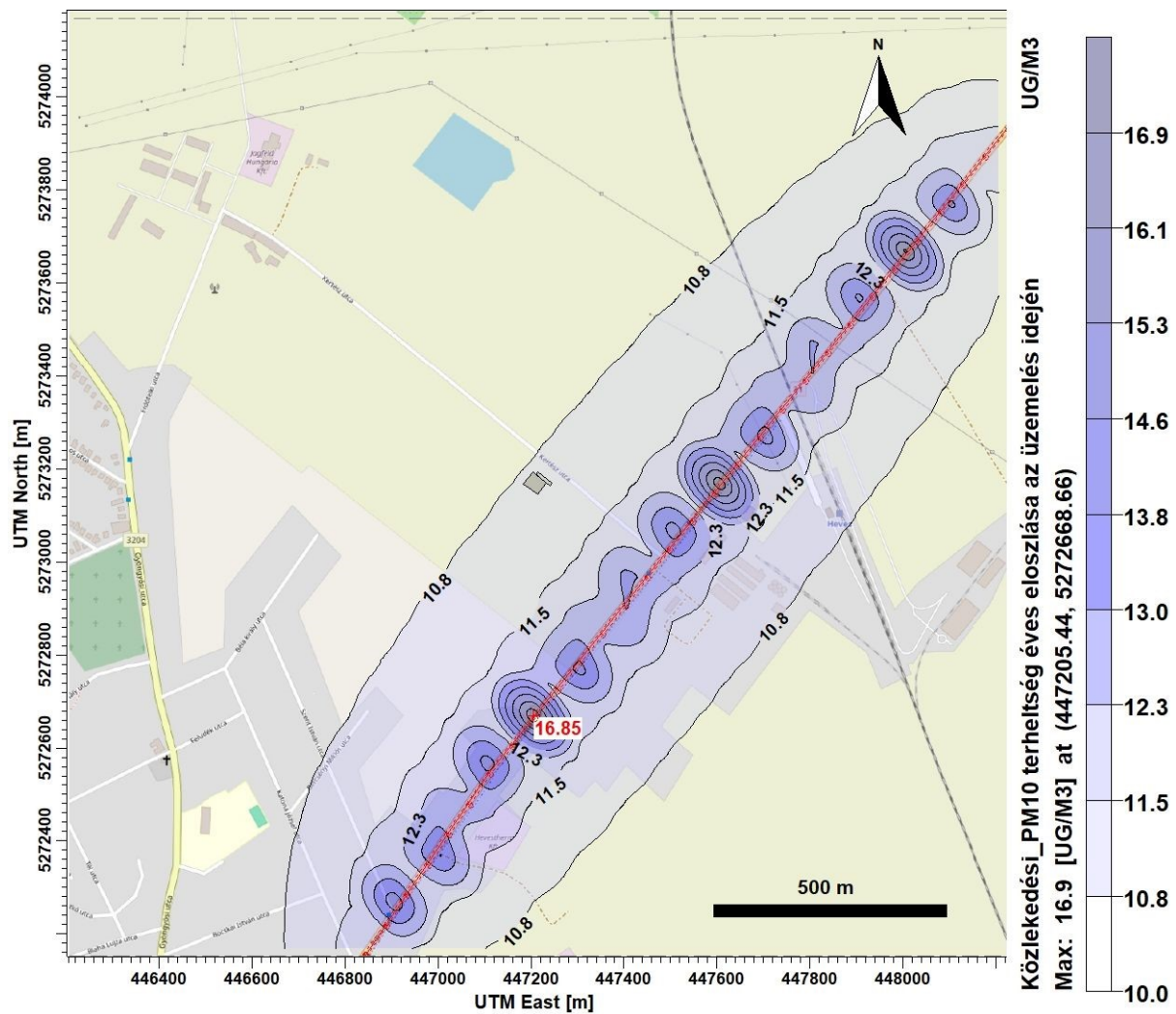
### ***Az üzemelés alatti közlekedés által okozott levegőterheltségek***

A közlekedés éves levegőkörnyezeti hatásait a Lakes Environmental AERMOD View Line area modelljével elemeztük. Nem várhatók határérték feletti levegőterheltségek.

CO







A tevékenység várhatóan nem jelent jelentős plusz terhelést, ill. terheltséget a levegőkörnyezetre.

## Felhagyás levegőkörnyezeti hatásai

A tervezett akkumulátor összeszerelő üzem a jelenlegi ipari parkban épített üzemcsarnokban fog üzemelni. Felhagyáskor bontási munkákkal nem kell számolni. Ez idő alatt a berendezések elszállítását végző forgalom jelent plusz terhet a levegőkörnyezetre.

A felhagyáshoz köthető forgalom oda-vissza:

- Személygépjármű forgalom: 10 forduló, nap, azaz 20 jármű/nap
- Nagyteher forgalom: 10 forduló/nap, azaz 20 jármű/nap

Ennek megfelelően a telephelyhez kötődő becsült forgalom az alábbiakban foglalható össze.

Jármű	Személygépkocsi, kisteher gépkocsi (<3.5 t) összesen	Nehéz tehergépkocsi	ÖSSZESEN
jármű/nap	20	20	40

Személygk. + kisteher gk. (<3.5 t) + motorkerékpár	Teher-gépkocsi (>3.5 t) + lassú jármű	Autóbusz	Összes
[j/óra]			
6660	658	187	7505

Mértékadó órai forgalom nappal,  $MÓF = 0.92 \cdot [j/nap]/16$

Személygk. + kisteher gk. (<3.5 t) + motorkerékpár	Teher-gépkocsi (>3.5 t) + lassú jármű	Autóbusz	Összes
[j/óra]			
382.95	37.84	10.75	431.54

A felhagyás alatt a 31.út eredő mértékadó órai forgalma nappal,  $MÓF = 0.92 \cdot [j/nap]/16$

Személygk. + kisteher gk. (<3.5 t) + motorkerékpár	Teher-gépkocsi (>3.5 t) + lassú jármű	Autóbusz	Összes
[j/óra]			
384.10	38.99	10.75	433.84

A gépjárművekre megadott fajlagos emisszió értékek 50 km/h átlagos haladási sebesség esetén az alábbiak (Közlekedés Tudományi Intézet adatai alapján):

Gépkocsifajta	CO	CH (FID)	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	PM10	CO <sub>2</sub>
	g/km/jármű					
Személy gk + kisteher (<3.5 t) + motorkerékpár	10.1	1.57	1.62	0.00699	0.101	166.4
Nagyteher (>3,5t) + lassú jármű	9.18	0.645	5.99	0.0932	1.56	671.9
Autóbusz	9.56	0.953	5.46	0.121	1.63	873.2

**A 31. út becsült eredő levegőterhelése a felhagyás alatt:**

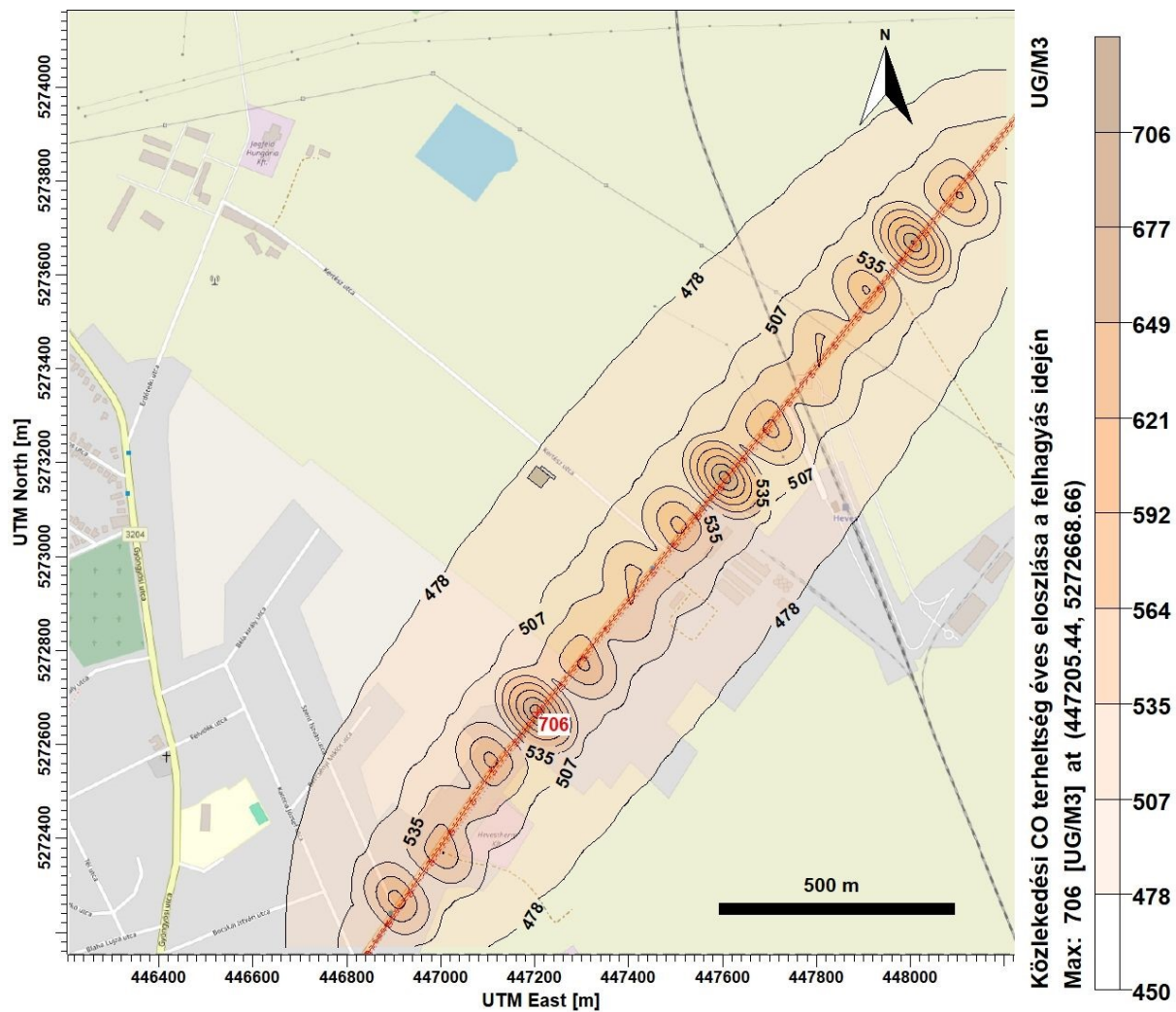
Gépkocsifajta	MÓF	CO	CH	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	PM10	CO <sub>2</sub>
		g/km/h					
Személy gk + kisteher (<3.5 t) + motorkerékpár	384.10	3879	603	622	2.685	38.8	63914
Nagyteher (>3,5t) + lassú jármű	38.99	357.9	25.15	234	3.633	60.8	26194
Autóbusz	10.75	102.8	10.25	59	1.301	17.53	9389
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>433.84</b>	<b>4340</b>	<b>638</b>	<b>914</b>	<b>7.619</b>	<b>117.1</b>	<b>99497</b>

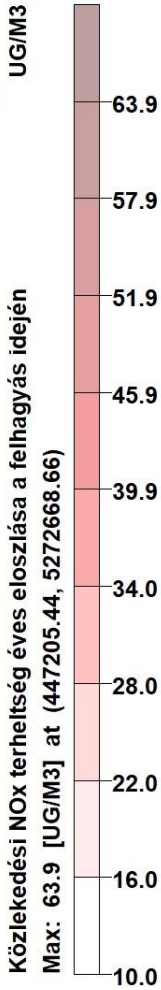
**Napi 8 órával számolva (MÓF (mértékadó órai forgalom) = [jármű/nap]/8 óra ) a telephelyi kibocsátások az alábbiak:**

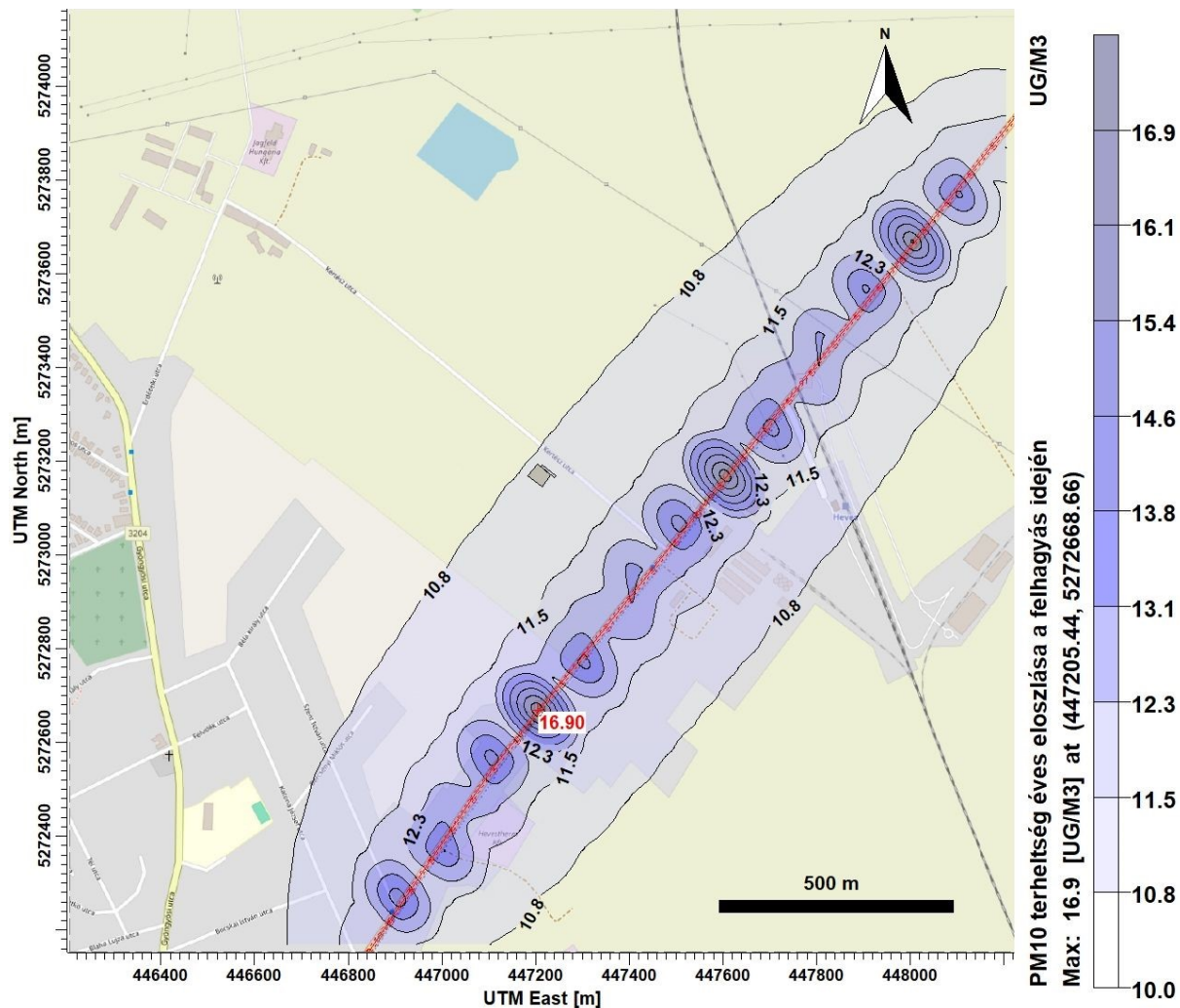
Gépkocsifajta	MÓF*	CO	CH (FID)	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	PM10	CO <sub>2</sub>
	jmű/h	g/km/h					
Személy gk. + kisteher (<3.5 t)	2.50	25.25	3.925	4.05	0.017475	0.2525	416
Nagyteher (>3,5t)	2.50	22.95	1.6125	14.975	0.233	3.9	1680
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>5.00</b>	<b>48.20</b>	<b>5.54</b>	<b>19.03</b>	<b>0.250</b>	<b>4.15</b>	<b>2096</b>
31. út	433.84	4340	638	914	7.619	117.1	99497
<b>A 31. út eredő forgalom %-ában</b>	<b>1.15%</b>	<b>1.11%</b>	<b>0.87%</b>	<b>2.08%</b>	<b>3.29%</b>	<b>3.54%</b>	<b>2.11%</b>

A felhagyás alatti forgalom elenyésző a 31. út forgalmához képest.

A felhagyás alatti közlekedés éves levegőkörnyezeti hatásait a Lakes Environmental AERMOD View Line area modelljével elemeztük. Nem várhatók határérték feletti levegőterheltségek.







A tevékenység felhagyása várhatóan nem jelent jelentős plusz levegőterhelést, ill. terheltséget a levegőkörnyezetre.

## 10. A tevékenység klímakockázati vizsgálata

A 314/2005. (XII.25.) Korm rendelet 4. sz. melléklete 1. pontja h) alpontja szerint<sup>6</sup>

### 10.2. Az éghajlatváltozással összefüggésben

**ha) a b) pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)**

Érzékenységi fokozatok: magas, közepes, alacsony.

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. <0 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
4. Hőségnapok számának növekedése (napi maximum $\geq 30$ °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
5. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum $\geq 20$ °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony

<sup>6</sup> <https://www.palyazat.gov.hu/tmutat-projektek-klimakockzatnak-becslshez-s-cskkentshez-utmutato-alapjan>

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbelső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
7. Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
8. Éves csapadékmennyiség csökkenése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
9. Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm, %)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
10. Átlagos napi csapadékosság növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
11. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg <1 mm, nap)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbelső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm, nap)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 20$ mm, nap)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
14. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
15. Csapadék évszakos eloszlásának változása	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
17. Felhőszakadési (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	közepes	közepes	közepes	közepes	alacsony	alacsony
18. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszó termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
19. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
20. Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
21. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
22. Aszály gyakoribb előfordulása	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes
23. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
24. Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
25. Szélsébség, vihar	közepes	közepes	közepes	közepes	alacsony	alacsony

A fenti, közepes érzékenységek estén az energia- és vízellátás akadozhat, melynek kijavítása, helyreállítása (a mértékétől függően) néhány nap.

**hb) a telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése**

Éghajlati paraméter	Kitett területek	Értékelés
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	nincs
2. Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	alacsony
3. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	nincs
4. Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei	alacsony
5. Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	nincs
6. Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	nincs
7. Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott	nincs
8. Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	nincs
9. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	nincs
10. Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	alacsony
11. Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	alacsony
12. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe az Alföld és a Kisalföld kivételével, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja területein, valamint városi területeken	közepes
13. Belvízgyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználatától függően, fokozottan az Alföldön	közepes
14. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Kőrös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)	közepes
15. Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	Hegyvidéki, dombos területeken	nincs
16. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	nincs
17. Szélsébség, vihar előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	alacsony

**hc) az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése**

		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes
	Közepes	Alacsony	Közepes	Magas
	Magas	Közepes	Magas	Magas

Az előző pontokban szereplő érzékenység és kitettség összevetése alapján a hatások a területen legfeljebb az **alacsony** kategóriába eshetnek.

**hd) a hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés**

	Hatás/következmény nagyságrendje				
	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
<b>Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési)</b>	A hatás a normális üzemmeneten belül kezelhető	A hatás üzletmenet folytonosság menedzsmen ten keresztül kezelhető	Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel	Egy kritikus esemény, mely kivételes üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel	Katasztrófa az eszköz/hálózat összeomlásához vezethet
<b>Biztonság és egészség</b>	Elsősegélynyújt ást igényel	Kisebb sérülés, mely orvosi ellátást igényel, esetlegesen átmenetileg korlátozott munkaképességel	Súlyos sérülés, mely a munka elvesztésével járhat	Komoly, illetve többszörösen sérült, maradandó sérülés vagy fogyatékoság	Egy vagy több haláleset
<b>Környezet</b>	Nincs hatással a környezet kiindulási állapotára. Lokalizált pont forrása, helyreállítás nem szükséges	Lokalizált hatás a projekt helyszínén/üz emen belül, Helyreállítás 1 hónapon belül lehetséges.	Mérsékelt károk esetleges szélesebb körű hatással. Helyreállítás 1 év.	Jelentős károk, helyi hatás. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. A környezetvédel -mi előírásoknak történő megfelelés sikertelen.	Jelentős károk kiterjedt hatással. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. Teljes helyreállítás nem lehetséges.

	Hatás/következmény nagyságrendje				
	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
<b>Társadalom</b>	Nincs társadalmi hatás.	Helyi, átmeneti társadalmi hatások	Helyi, hosszú távú társadalmi hatás	Szegény és sérülékeny társadalmi csoportok megvédése sikertelen. Országos szintű hosszú távú társadalmi hatás.	Társadalmi elégedetlenség.
<b>Gazdasági/ pénzügyi</b>	x % IRR <2% Bevétel	x % IRR 2 – 10% Bevétel	x % IRR 10 – 25% Bevétel	x % IRR 25 – 50% Bevétel	x % IRR >50% Bevétel
<b>Hírnév</b>	Lokális, átmeneti hatás	Lokális, rövid távú hatás	Lokális, hosszú távú hatás, médiában megjelenik	Országos, rövid távú hatás, negatív országos médiahírek	Országos, hosszú távú hatás, potenciálisan kihat a kormány stabilitására

Valószínűség értékelés

1 Ritka	2 Nem valószínű	3 Lehetséges	4 Valószínű	5 Majdnem bizonyos
5% esély évente	20% esély évente	50% esély évente	80% esély évente	95% esély évente

A területen a fenti kockázatok mindegyikének valószínűsége **ritka**.

Valószínűség	Következmény/hatás				
	Katasztrofális	Nagy	Közepes	Kicsi	Jelentéktelen
<b>Majdnem bizonyos</b>	Extrém	Extrém	Extrém	Magas	Közepes
<b>Valószínű</b>	Extrém	Extrém	Magas	Magas	Közepes
<b>Lehetséges</b>	Extrém	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony
<b>Nem valószínű</b>	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony	Alacsony
<b>Ritka</b>	Magas	Magas	Közepes	Alacsony	Nincs

A fenti színekódokat a kategorizáláshoz alkalmaztuk jelen pont első táblázatánál.

**he) a tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása,**

A tevékenység az éghajlatváltozásoknak közepes mértékben kitett, ezért az ahhoz való alkalmazkodás (alacsonyabb vízhasználat stb.) nem igényel nagy erőfeszítéseket.

**hf) annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére**

A telephelyi tevékenység éghajlatváltozást eredményező kibocsátásai (az ÜHG gázok) nem tekinthetők jelentősnek.

**hg) az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok (ÜHG) várható éves kibocsátását tonnában kifejezve**

A tervezett tevékenység nem tartozik az 1. sz. melléklet hatálya alá. A fentiek alapján a becsült CO<sub>2</sub> kibocsátás:

Gázfogyasztás	Fajlagos füstgáz	Max. CO <sub>2</sub> tartalom	Max. CO <sub>2</sub> kibocsátás	Éves üzemidő max. 4000 óra
(m <sup>3</sup> /h)	(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> gáz)	(g/m <sup>3</sup> füstgáz)	(kg/h)	(t/év)
a	b	c	d=a*b*c/1000	e=d*4000/1000
Kazán	9.5	196.3	Kazán	
2.7			5.035	20.14
Infrafűtések összesen			Infrafűtések összesen	
13.13			24.485	97.94
Összesen				118.08

### 10.3. Hulladékgazdálkodás

**Az akkumulátor összeszerelő üzem egy megépült üzemcsarnokban tervezett, építési tevékenység nem lesz. Telepítés hatását vizsgálni irreleváns. Következőekben a működési fázis hatását vizsgáljuk.**

Az épület földszinti területe 983,22 m<sup>2</sup> az emelet 218,74 m<sup>2</sup> összesen 1201,96 m. Tervezett élettartam: 50 év Felújítási ciklusok: 15 év.

A tervezett csarnoképület földszinten kialakított területei alapvetően a leendő telepítendő technológia igényeinek megfelelő diszponibilis belső területből áll e tér igényeihez kalkulálható személyzeti és szociális területek biztosítása mellett.

**A tervezett akkumulátor összeszerelő üzemben a beruházó nem végez - a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (továbbiakban: Ht.) szerinti - hulladékkezelő vagy hulladékkezelési műveletet, ily módon a telephelyre hulladékstátuszú akkumulátor vagy akkumulátor egység/részegység beszállítása nem lesz, alapvetően tiltott!**

**10.3.1. Üzem építéskor/létesítéskor képződő hulladékok megnevezése, jellege, várhatóan képződő mennyisége, további kezelésének bemutatása**

Tekintettel arra, hogy az üzem megvalósult építési tevékenység nem várható, így hulladékképződéssel nem kell számolni.

**10.3.2. Üzem működéskor képződő hulladékok megnevezése, jellege, várhatóan képződő mennyisége, további kezelésének bemutatása**

A technológia bemutatását a 8. fejezet tartalmazza, ennek leírásától ezen fejezet keretein belül eltekintünk, kizárólag a technológia során képződő hulladékokkal és azokkal kapcsolatos tevékenységek bemutatásával foglalkozunk.

A képződő hulladékok bemutatása 30 000 db/év készre szerelt akkumulátorra vonatkoztatva.

Sorszám	Azonosító kód (HAK) (72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet alapján)	Hulladék megnevezése	Hulladék jelleg	Technológiai eredet	Halmaz-állapot	Várható keletkezési mennyiség (t/év)
1.	120113	hegesztési hulladék (nikkel szalag)	nem veszélyes	ponthegeztés	szilárd	0,02
2.	200140	fémek (forrasztó ón)	nem veszélyes	forrasztás	szilárd	0,0025
3.	070213	hulladék műanyag (műanyag burkolata)	nem veszélyes	burkolási tevékenység	szilárd	0,31
4.	200140	fémek (alumínium)	nem veszélyes	cella burkolási tevékenység	szilárd	0,31
5.	150101	papaír csomagolóanyag hulladék	nem veszélyes	csomagolás	szilárd	0,75
6.	150102	műanyag csomagolóanyag hulladék	nem veszélyes	csomagolás	szilárd	0,75
7.	150104	vegyes csomagolási hulladék	egyéb, kevert csomagolási hulladék	csomagolás, címkézés	szilárd	0,25
8.	200301	települési hulladék	nem veszélyes	irodai tevékenység	szilárd	3
9.	080317*	veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	veszélyes	irodai tevékenység	szilárd	0,05
10.	150110*	veszélyes anyagokat maradókként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	veszélyes	alapanyag felhasználás	szilárd	0,039
11.	150203	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amely különbözik a 15 02 02- től	veszélyes	füstgázkezelés	szilárd	0,1
12.	061302*	kimerült aktív szén (kivéve a 06 07 02) (használt szűrőbetét)	veszélyes	füstgázkezelés	szilárd	0,1
13.	20 01 34	selejt akkumulátor	nem veszélyes	termék ellenőrzés	szilárd	~150 db, (2,8 kg/db)

#### **Nem veszélyes hulladékok gyűjtése:**

20 lábas fémkonténer - (külső méretek: h.: 40 láb 12.192 méter, sz.: 8 láb 2.438 méter, m: 8.5 láb 2.591 méter, nettó alapterület: 77 m<sup>2</sup>) szilárd aljzatú, zárható, csapadék hatásaitól védett létesítmény - kerül a telephelyre elhelyezésre, közvetlen az üzemépület mellett szilárd burkolatú területen. A konténerben a hulladékok elhelyezése különböző gyűjtőedényzetben lesz elhelyezve.

#### **Veszélyes hulladékok gyűjtése:**

20 lábas fémkonténer - (hossz: 9.4 láb 5.9 m; szélesség: 7.8 láb 2.35 m magasság: 7.9 láb 2.39 m, alapterület: 33 m<sup>2</sup>) szilárd aljzatú, zárható, csapadék hatásaitól védett létesítmény - kerül a telephelyre elhelyezésre, közvetlen az üzemépület mellett szilárd burkolatú területen. A konténerben a hulladékok elhelyezése olyan gyűjtőedényzetben lesz elhelyezve, amely az adott veszélyes hulladékok fizikai és kémia tulajdonságainak megfelelő és kémiai hatásának ellenáll.

Tekintettel arra, hogy az üzemi működés során nem kell számolni folyékony fizikai halmazállapotú (20 C<sup>0</sup>-on értendő) hulladék képződéssel nem kell olyan műszaki megoldás biztosítása, amely a hulladék elfolyását hivatott meggátolni. Ennek megfelelően a tervezett hulladék gyűjtés megfelel az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendeletben előírásainak.



### **Hulladékok elszállítása a telephelyről:**

A keletkező kommunális hulladékok gyűjtése a települési közszolgáltató által biztosított szabványos műanyag edényekben, illetve konténerekben történik. A hulladékok elszállítása hetente - igény szerint többször is - közszolgáltatási szerződésnek megfelelően.

A hulladékok telephelyről történő elszállítását kizárólag érvényes környezetvédelmi hatósági engedéllyel rendelkező hulladékkezelő szervezet szállíthatja el.

A veszélyes hulladékok telephelyről történő elszállítását kizárólag érvényes környezetvédelmi hatósági engedéllyel rendelkező hulladékkezelő szervezet szállíthatja el „Sz”-lap alkalmazásával.

A fentiekben bemutatott képződő hulladékok mennyisége jelentősen tovább nem csökkenthető, ezért hulladékgazdálkodási szempontból elsődleges cél, hogy a képződő hulladékok hasznosításra kerüljenek és a lehető legkevesebb hulladék kerüljön lerakóba ártalmatlanításra.

A fentiek szem előtt tartása mellett olyan hulladékkezelő vállalkozások kerülnek majd kiválasztásra, amelyek a hulladékok hasznosítását vagy hasznosításra történő előkezelését végzik. A tervezett üzem jelen fázisában nem megmondható, hogy a képződő hulladékok telephelyről történő elszállítását és kezelését mely szakcégek fogják végezni, mivel ilyen megállapodások/tervek nem állnak rendelkezésre, ezek a próbaüzemi időszak alatt fognak konkretizálódni.

Kivételt képez a kommunális hulladékok elszállítása, kezelése mivel a hatályos jogszabályok értelmében a helyi közszolgáltató szervezet igénybevétele kötelező e hulladékok esetében, de a közszolgáltatási szerződés még nem áll rendelkezésre, fentebb említettek alapján.

#### **10.3.3. *Felhagyás hulladékgazdálkodási vonatkozásai***

Az épület/üzemcsarnok élettartamát a tervező 50 évben határozta meg 15 év felújítási ciklusokkal. Az üzem most épület, amelyben semmilyen tevékenység nem folyt, így a felhagyásra vonatkozóan jelenleg nem áll rendelkezésre terv. Ezen hatások megvizsgálása nem releváns.

### **10.4. Zaj-és rezgésvédelem**

---

A vizsgálattal érintett üzemcsarnokban elektromos segédmeghajtással rendelkező kerékpárokra szerelhető akkumulátorok összeállítása történik. **Az összeszerelendő akkumulátorok elemei minden esetben készen, előre legyártva érkeznek a telephelyre, itt csak a kézzel történő összeépítés, megfelelőség ellenőrzése és csomagolása zajlik. Alapanyag előállítás, javítása nem része a folytatni kívánt tevékenységnek.**

#### **10.4.1. *A létesítmény egyedi zajforrásai, működési idejük, várható hatásterületen a zaj ellen védendő területek, épületek helye, funkciója, helyrajzi száma, rendezési terv szerinti besorolása, a tervezett zajforrás ezekhez viszonyított pontos helyzete***

Az összeszerelő üzemépületen belül sem gépészeti vonatkozású, sem pedig technológiához kötődő zajforrás nem tartozik. Az összeszerelés során a dolgozók mechanikus módon végzik a munkadarabok összeállítását. A rögzítésekhez, kézi csavarhúzó, ragasztókat és elektromos forrasztópákát használnak. A kézi rögzítés során egyedi személyi elszívók szívják meg a szennyezett munkahelyi

levegőt és a szintén egyéni leválasztó rendszerükön keresztül szűrik meg a levegőt, amely szűrés után visszakerül a munkatérbe. Valamennyi berendezés elektromos üzemű.

A termékek ellenőrzési eredményeinek kiértékelését laptopok segítségével végzik. A telephelyen éjszakai (22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup>) időszakban munkavégzés nem történik, zajforrás nem üzemel.

Az épület irodai és szociális részének fűtését egy darab 24 kW névleges bemenő hőteljesítményű gázüzemű BOSCH fali kondenzációs kazán, az üzemcsarnok munkaterületeinek fűtését pedig sötétsugárzókkal biztosítják.

A munkahelyi levegő légtechnikai hűtése, klimatizálása sem az üzemcsarnokban, sem pedig az irodákban, szociális helyiségekben nincs kiépítve. Az gyártórész szellőztetését gravitációs úton, légtechnikai rendszer nélkül oldják meg.

Az épületen belül gépészeti és technológiához tartozó, a környezeti zajt befolyásoló berendezések és azok kültéri egységei nincsenek.

Az anyagmozgatás gyalogkíséretű elektromos hajtású raklapemelővel történik, épületen belül.







Az üzemcsarnok DNy-i oldalán kerül elhelyezésre egy darab, konténerben elhelyezett frekvenciaváltós csavarkompresszor, amely sem a technológia sem pedig az üzemcsarnokot bérlő cég légtechnikai igényét nem szolgálja. A vizsgálattal érintett tevékenység során nem fog üzemelni.

A biztonság érdekében azonban, mint helyszínen lévő zajforrásnak minősülő berendezés, megvizsgáljuk a környezeti zajterhelésének mértékét. A konténer falszerkezetének léghanggátlása 10 dB.

Tevékenység zajforrásai	darab	Működési helye	L <sub>w</sub> (dB)/db	Leghosszabb üzemidő 8/0,5 óra nappal/éjszaka		ΣL <sub>Aeq</sub> a 8/0,5 órás megítélési időre, a forrástól 10 m-re (dB) nappal/éjszaka		ΣL <sub>Aeq</sub> -R <sub>w</sub> a 8 órás <u>nappali</u> megítélési időre, a forrástól 10 m-re (dB)
csavar kompresszor	1	csarnok DNy-i oldal	75	8	-	47	-	37

A számítási eredményekből látható, hogy a berendezéstől 10 m-re, az annak elhelyezésére szolgáló zárt konténer zajcsillapító hatásának köszönhetően a hangnyomásszint 37 dB lesz. Ez az érték a helyszín nappali alapzajáról mérés technikailag nem lesz leválasztható. A saját telekeingatlan legközelebbi határa a zajterjedés irányában 90 m-re húzódik.





A telephely környezetében üzemi zajforrások más telephelyek hiányában nem üzemelnek, így háttérterhelés nincs az érintett területen.

Az ingatlanon környezeti zajforrásként a belépő járműveket kell megemlíteni. A 13 darab személygépjármű parkolásának lehetőségét biztosítja az épület ÉK-i oldalán, a bejárat mellett létesült 13 férőhelyes parkoló. A járművek a munkaidő kezdetén érkeznek és a munkaidő leteltével távoznak a telephelyről. A munkaidő 8 óra, így a nappali folyamatos 8 órás megítélési időben az érkező és távozó személyautók zaja csak egyszer szerepelhet, mivel azzal a munkaidő előtt érkeznek és munkaidő után távoznak, így a vonatkoztatási idejük legalább 8,5 órára terjed ki. A járművek a parkolóban álló motorral tartózkodnak, zajjal a környezetet nem terhelik.

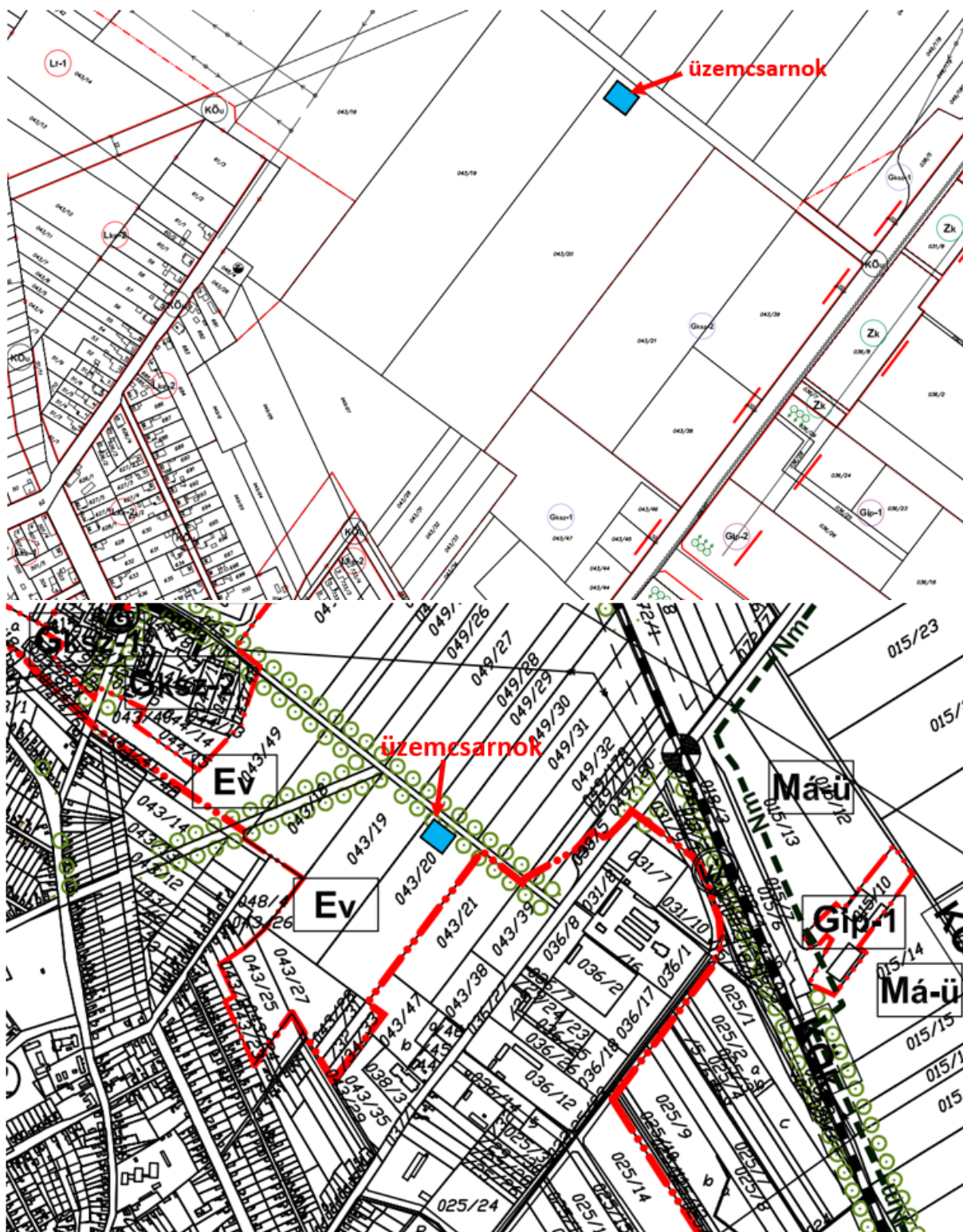
Az alapanyag beszállítása, illetve a késztermék kiszállítása során naponta legfeljebb 5 db teherautó forgalmával kell számolni. A rakodás az épület DK-i oldalán lévő ipari kapukon keresztül fog lebonyolódni. A kiszállítandó és beérkező termékeket szállító emelőhátfalas járműveket elektromos üzemű gyalogkísérő raklapemelővel rakodják, melynek hangteljesítményszintje nem éri el az 50 dB-t. A rakodás idején a szállító járművek a nyitott kapukra rátolatva álló motorral mozgás nélkül várakoznak.

Tevékenység zajforrásai	darab/nap	Működési helye	L <sub>w</sub> (dB)/db	Leghosszabb együttes üzemidő  8/0,5 óra  nappal/éjszaka		ΣL <sub>Aeq</sub> a 8/0,5 órás megítélési időre, a forrástól 10 m-re (dB) nappal/éjszaka		ΣL <sub>Aeq</sub> -R <sub>w</sub> a 8 órás <u>nappali</u> megítélési időre, a forrástól 10 m-re (dB)
tehergépkocsi	5	csarnok DK-i oldal	85	2	-	51	-	-

Az ingatlan legközelebbi határa a tehergépkocsi rakodási területétől a bekötőút irányában van, több mint 40 m-re.

A környező ingatlanok helyi építési szabályzat szerinti besorolását bemutató térképek forrása a Heves Város külterületi és belterületi szabályozási terve. A szabályozási terv szerint az üzemmel külterületen szomszédos ingatlanok Ev-védelmi célú erdő, Má-ü- ültetvényes gazdálkodás mezőgazdasági területe, Gksz-1 és Gksz-2- gazdasági, kereskedelmi, szolgáltató terület besorolás alá tartoznak.

A belterületen elhelyezkedő zajvédelmi szempontból már védendő övezetek határai a vizsgált ingatlantól több száz méterre fekszenek, besorolásuk Lf-1-falusias lakó és Lke-2-kertes családiházak övezet. A legközelebbi védendő ingatlan az üzemcsarnoktól 472 m-re Ny-ra található.



A környező gazdasági területek zajtól nem védendő részén a hatásterület távolsága a 284/2007. (X.29.) Kormányrendelet 6.§ 1. pont e) bekezdésében foglaltak szerint nappal az a vonal, ahol a zajforrásoktól származó zajterhelés eléri az 55 dB-t. A biztonság érdekében az üzemelésre nem tervezett csavarkompresszor és a rakodási forgalom zaját logaritmikusan összegezve kijelenthető, hogy az eredő hangnyomásszint értéke továbbra is az 51 dB marad. Kijelenthető, tehát, hogy a zajvédelmi hatásterület határa a szomszédos gazdasági területek esetében nappal a saját ingatlanon belül húzódik, védendő ingatlannal nem áll fedésben.

A lakóépületeknek helyt adó belterületi, falusias és kertes családiházak övezetek irányába a 284/2007. (X.29.) Kormányrendelet 6.§ 1. pont a) bekezdésének megfelelően, a hatásterület határa ebbe az irányba nappal az a vonal, ahol a zajforrásoktól származó zajterhelés eléri az 40 dB-t. A kompresszor esetén ez közvetlenül a berendezés mellett teljesül, míg az épület másik oldalán a tehergépkocsi zajterhelése a táblázatban szereplő adatokkal tovább számolva a 40 dB-t a forrásoktól 71 m-re éri el. A hatásterület határa É-i és DK-i irányokban a saját telekingatlan határán túlnyúlik, de védendő ingatlannal szintén nem áll fedésben. A többi irányban viszont a határ a kibocsátásoknak helyt adó ingatlanon belül marad.

#### *10.4.2. A megítélés helyén várható zajkibocsátás értékét a nappali és éjszakai időszakra*

A vizsgálattal érintett telephelyen munkavégzés, így a zajforrások üzemelése kizárólag nappali időszakban fordulhat elő. Éjszakai időszakban munkavégzés nincs. A legközelebbi védendő ingatlanok távolsága a domináns zajforrástól a zajvédelmi szempontból lehető legkedvezőtlenebb helyzetben 472 m lesz. Ebben a távolságban a csavarkompresszor 8 órás működése esetén  $L_{Aeq}=8,2$  dB-es hangnyomásszintet eredményez, amely az alapzaj értékének töredéke, így attól nem lehet elkülöníteni. A szállítást lebonyolító teherautók zajának terjedése, az épület DK-i oldalán való elhelyezkedése miatt DK felé terjed, így azok zajterhelése az épülettől DNy-ra elhelyezkedő megítélési helyen értelmezhetetlenek az épület árnyékolása miatt. Kijelenthető, hogy a 27/2008. (XII.03.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú mellékletében lévő határértékek a nappali időszakra minden irányban teljesülnek.

#### *10.4.3. Irányok, ahol zajcsökkentési intézkedések nélkül is határérték alatti zajkibocsátás várható*

A telephelytől valamennyi irányába a 27/2008. (XII.03.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú mellékletében meghatározott határértékek zajcsökkentési megoldások nélkül is teljesülnek. Megfelelő munkahelyi fegyelemmel és a munkautasítások betartása mellett a fenti részben ismertetett zajterhelés várható. Zajvédelmi megoldások kidolgozása nem indokolt.

#### *10.4.4. Az összeszerelő üzem forgalmának bemutatása az érintett közúthálózat megfelelő kilométer szelvényének hivatalos forgalmi adataival.*

A 31. jelű főút 111 km + 731 m – 113 km + 978 m szelvények jelenlegi átlagos forgalmi adatai „Az országos közutak 2023. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma (Magyar Közút Nonprofit Zrt. Budapest, 2024. szeptember) alapján:

Gépjármű kategória	Jármű/nap	Akusztikai jármű kategória
Személygépkocsi, kis tehergépkocsi (<3,5 t)	6608	I.
<b>Összesen</b>	<b>6608</b>	
<i>Tehergépkocsi (&gt;3,5 t)</i>		
szóló	211	II.
pótkocsis	110	III.
nyerges, speciális	337	III.
<b>Összesen</b>	<b>658</b>	
<i>Autóbusz</i>		
egyes	161	II.
csuklós	26	III.
<b>Összesen</b>	<b>187</b>	
Motorkerékpár	52	II.
<b>GÉPJÁRMŰ ÖSSZESEN</b>	<b>7505</b>	

A jelenlegi Mértékadó óra forgalom nappal,  $MÓF = 0.92 \cdot [j/nap] / 16 = 431,6$

A telephelyhez köthető forgalom oda-vissza:

Személygépjármű forgalom: 13 forduló/nap, azaz 26 jármű/nap  
Nagyteher forgalom: 5 forduló/nap, azaz 10 jármű/nap

Ennek megfelelően a telephelyhez kötődő becsült forgalom az alábbiakban foglalható össze.

Jármű	Személygépkocsi összesen	Tehergépkocsi	ÖSSZESEN
<i>jármű/nap</i>	26	10	36

A Mértékadó óra forgalom növekedés nappal,  $MÓF = 0.92 \cdot [j/nap] / 16 = 2,07$

Ekkora forgalomm növekedés a közlekedésből származó zajterhelést kimutatható módon nem emeli. A szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő területeken a járulékos zajterhelés-változás jelentős mértékben 3 dB alatt marad.

**Összefoglalva** a zajvédelmi munkarész megállapításait kijelenthető, hogy a létesítmény üzemelése érdemi zajforrások hiányában, káros mértékű zajjal a környezetét nem terheli, a jogszabályi előírásokat mind a nappali mind az éjjeli időszakban biztonsággal be tudja tartani.

A gazdasági besorolású területeken lévő épületeknek helyt adó ingatlanok tulajdonilap szerinti funkciója minden esetben gazdasági épület, nem tartalmaz lakóépületet.

## 10.5. Biológiai sokféleség, táj- és természetvédelem munkarészek a Heves 043/20 és 043/21 hrsz-ú ipari használatra elkülönített földterületeken települő akkumulátor összeszerelő üzem vonatkozásban

### 10.5.1. A vizsgált terület és a vizsgálatok adatai

A vizsgált terület kijelölése, a tervezett tevékenység bemutatása és a természetvédelmi komponensek behatárolása

A környezetvédelmi hatásvizsgálat tervezési területe a Heves, Kertész u. déli oldalán lévő Heves 043/20 és 043/21 ingatlanokra terjed ki. A két ingatlan egységes üzemi területként jelenik meg, amelyen összesen három üzemi csarnoképületet terveznek. Ez utóbbiak közül a hatásvizsgálat fókuszában a Heves 043/20 hrsz-ú földterületen már megvalósult 3. sz. üzemcsarnok van, amelyben az akkumulátor összeszerelő üzem helyet kap. A másik két 1. sz. és 2. sz. üzemcsarnok létesítése, a Heves 043/21 hrsz-ú ingatlanon még függőben van. Ez utóbbiakra vonatkozóan nem relevánsak a tervezési területen épített objektumokban folyó ipar jellegű tevékenység hatótényezői (1. ábra).



1. ábra: A tervezési területtel érintett Heves 043/20 és 043/21 hrsz-ú ingatlanok elhelyezkedése (pirossal határolva) és a tervezett beépítés, az északi oldalon már megvalósult 3. sz. csarnokkal, mint akkumulátor összeszerelő üzemmel (beszúrt ábra - NPB RED ARCHITECTS H Mérnök Szolgáltató és Tanácsadó Kft.)

A hatásvizsgálat alapjául szolgáló környezeti-ökológiai állapot terepi felmérései a fent részletezett körülmények folytán tehát, a 3. sz. üzemcsarnokban kialakított akkumulátor összeszerelő üzemegység hatótényezőire, valamint az ehhez tartozó üzemi területen kialakított burkolt felszínekre, de leginkább a későbbiekben is zöld területként megmaradó biológiailag aktív területre koncentráltak. Az előbbivel egybefüggően létező Heves 043/21 hrsz-ú még beépítetlen földrészleten a környezeti-ökológiai állapot jellemzése, illetve az ott megnyilvánuló táj- és természetvédelmi hatótényezők minősítése a jelenlegi természeti állapot alapján történt. Az tervezési területre jellemző természeti állapotnak és ezzel együtt az élővilág általános jellemzőinek felmérése és hatáselemzése az környezeti vizsgálati dokumentáció tárgyát képező telephelyre és

annak közvetlen környezetére terjedt ki. A tervezési terület a város, közigazgatási szempontból külterületnek számító ipari, kereskedelmi zónájában található. A szabályozási terv szerinti besorolása Gip-3 jelű és jellemzően szabadon álló beépítésű ipari övezetnek minősül, 50 %-os maximális beépíthetőséggel. A tervezési területnek vett ipari besorolása, a jövőben üzemi területként használni szándékozott földterületen a két ingatlan kiterjedése megközelítőleg 10 ha. A két természetben egybefüggő földrészlet kiterjedése pedig egyenként kb. 5-5 ha.

A tervezési terület északnyugati sarkán 2023-ban kezdődött a 3. sz. üzemcsarnok építése, a hozzá tartozó belső útvonallal és egyéb burkolt felszínekkel. A már elhelyezett épületekkel, burkolt felszínekkel és építési munkákkal érintett terület, a Heves 043/20 hrsz-ú ingatlanon jelenleg megközelítőleg a földrészlet kevesebb, mint a felére, azaz kb. 2 ha-ra terjed ki. A még beépítetlen Heves 043/21 hrsz-ú ingatlan északi felén jelentős az építési tevékenységgel kapcsolatos igénybevétel, szintén kb. 2 ha kiterjedésben. A tervezési terület északi felén, nagyjából központi elhelyezéssel 900 m<sup>2</sup> felületű tűzvíz tározó medencét alakítottak ki.

Tervezési terület déli fele, kb. 6 ha kiterjedésben jelenleg építési telek jellegű. Ezen a területrészen a még a korábbi intenzív szántóterületre jellemző földhasznált is jelen van, illetve mezőgazdasági termelésre már nem hasznosított felszíneken időnkénti kaszálással kezelt parlag jelleg a meghatározó (1. ábra).

A környezeti-ökológiai tekintetben a tervezési területen a fent részletezett jellemzőkkel, kb. két éve a zónabesorolásnak megfelelő, fokozatosan egyre nagyobb arányban kiteljesedő építési telek jelleg válik meghatározóvá. A közelben elhaladó 31-es főút, illetve az arról leágazó és azt a Heves-Erdőtelek úttal összekötőként létező Kertész u. felől az intenzív járműforgalomból eredő hatótényezők élővilágvédelmi szempontból sem elhanyagolhatók. Ez utóbbit a tervezési terület tekintetében valamelyest árnyalja a terület délkeleti oldala mentén lévő intenzív gyümölcsös elválasztó szerepe. Nagyjából északi felől vezet el a Kál-Kápolna-Kisújszállás vasútvonal is. A város északi lakóövezetétől kevesebb, mint kb. 200 m távolságra lévő terület e belterületi részekről viszonylag leválasztottan helyezkedik el. A vizsgált terület a közelmúltig intenzíven igénybe vett szántóterületnek számított. Keletre belterületbe sorolt, szintén ipari övezetbe tartozó különféle telephelyek találhatók. A terület határai mentén, a Kertész uton kialakított vízelvezető árokban kialakított, vagy spontán települt faállomány van, ami az ipari parkhoz tartozó ingatlanok mellett letermelésre került. A keletről található intenzív gyümölcsös mellett a terület délkeleti határmezsgyéjén további gyér cserjés, fás sáv fejlődött ki. A déli oldal határának beszögelésében kialakított, négyszögletes víztározó medence apró tavacskaként jelenik meg, amit fás-cserjés sáv vesz körbe. Az említett keskeny fás, cserjés szegélyek és sávszerű kis gypes foltok nem számítanak az élővilág számára kedvező életfeltételeket biztosító élőhelynek. A régebbi víztározó medence és a tervezési területen kialakított tűzvíz tározó vizes élőhelynek nem minősíthető. A tervezési terület környezetében, a közvetett általános élővilágvédelmi hatásterületen jelentős az ipari jellegű tevékenységgel intenzíven igénybe vett területrészek aránya, amelyek között időlegesen elhanyagolt területrészeket is találunk. A keletről és északról haladó burkolt közutak és vasút menti sávok és a nagy területekre kiterjedő szántók mezsgyéi még lokális keretek között sem tartalmazznak számításba vehető természetközeli élőhelyeket és nem adnak otthont említésre érdemes természeti értékeknek. Ökológiai tekintetben a tervezési területen és annak környezetében, vagyis a becsült általános élővilágvédelmi hatásterületen természetközeli élőhelyi viszonyokkal jellemezhető területrészek a korábbi területhasználat következtében nem maradtak fenn. A tervezési területtől valamivel távolabb, a Kertész u. és a 31-es főút menti fásítások, vagyis jellegtelen fás-cserjés, ún. „zöldterületek” növényzete meghatározóan másodlagos. Legfőképpen nemesített nyárakkal, szomorúfűzzel, akáccal, ezüsthárssal, ezüsthárssal, bálványfával, nyugati ostorfával, turkesztáni szillel és különféle

díszcserjékkel mozaikoló nyírt gyepek vagy ruderalis felszínek. Az intenzíven nem használt „zöldterületek” természeti állapotát, úgy a tervezési területen, mint a környéken, az területek rendelelésének megfelelően folyó tevékenység, vagyis az intenzíven ható emberi tényező jelentős mértékben befolyásolja (1. ábra).

A tervezési terület környezetében kisebb mértékben zavart, viszonylag jó természetességű élőhelyeket még nagyobb távolságra sem igen lehet találni, az üzemi egységek közötti és a lakóövezetek melletti parkosított tereken, a kisebb ligetes, pázsit jellegű vagy ruderalis foltoknak természetvédelmi tekintetben szinte semmiféle relevanciájuk nincsen. A tervezési területen és annak tágabb – néhány kilométeres – környezetében nem maradtak meg jó természetességű és az antropogén hatásokkal alig érintett vagy azoknak egyáltalán ki nem tett élőhelyek.

A fentiekben vázolt környezeti feltételek folytán, az érintett területen és a teljes hatásterületen, az élővilágvédelmi tényezők jelentősége csekély. A szántók, beépített, burkolt területek közötti és a közút és vasút menti nem burkolt és nem beépített területrészekben a kezelés és az igénybevétel következtében a mesterséges, alacsony diverzitású gyepek és a fásított, cserjés felszínek a természetessége alacsony. Ez utóbbi a tervezési területre fokozottan érvényes. A tervezési területen, valamint annak szűkebb és tágabb környéken található, nagyobb biológiai aktivitású területeken a fent részletezett körülmények között nem prognosztizálhatók olyan káros hatások vagy folyamatok, amelyek a térségre jellemző fontos természetes élőhelyek vagy természeti értékek természetvédelmi helyzetét befolyásolnák, így e tekintetben mélyebb elemzésekre nincs szükség.

A jelentős vizes élőhelyeket a tervezési területen és környékén nem találunk. A tervezési területtel részben érintett, illetve annak környezetében található víztározó medencék vízi növényzettől mentesek, vizes élőhelyként számításba nem vehetők, illetve azok eredete és egyéb tulajdonságai folytán nincs jelentőségük a vízhez kötődő élővilág számára.

A környezeti vizsgálat élővilág szempontú munkahipotézisének meghatározó szempontja az, hogy a rendelkezésre álló adatok és a terepi tapasztalatok alapján a tervezési terület és közvetlen környezete már viszonylag régóta jelen lévő erős antropogén hatásnak és intenzív területhasználatnak van kitéve, aminek folytán azon semmilyen a térségre jellemző természetes élőhely vagy különös természetvédelmi jelentőségű természeti érték nem található, és ez az élővilág számára kedvezőtlen állapot a jövőben előreláthatóan tartósan meg is fog maradni.

A tervezési terület tág környezetében, főleg a településtől keletre és nyugatra található nagyobb természetvédelmi jelentőségű, de természetvédelmi oltalom alatt nem álló területekre, azok jelentős távolsága és leválasztottsága folytán az elemzések nem terjedtek ki.

### 10.5.2. *A vizsgálatok elve és célja*

A várható hatások becsléséhez szükséges megfigyelések az élővilág számára kedvezőtlen feltételeket biztosító gyepjellegű mezsgyékre, de főleg a fás-cserjés foltokra, ruderalis jellegű élőhelyekre és a zöldítési célból telepített, vagy spontán települt fás-cserjés sávokra, mint potenciális fészkelő, és búvóhelyekre terjedtek ki. A terepi vizsgálatok elsősorban az ipari besorolású tervezési területen és a becsült általános élővilágvédelmi hatásterületen, a relatíve kisebb mértékben urbanizált, illetve viszonylag kisebb intenzitású zavaró hatásoknak kitett részekre fókuszálva történtek. A közvetlenül érintett területen és a becsült hatásövezetben az élőhelyek, a növény-és az állatvilág alapállapot felmérésén túl, a vizsgálatok során keletkezett adatokat a létesítés és a későbbi üzemelés élő rendszerekre gyakorolt hatáselemzésére használtuk fel.

A vizsgálatok célja a tervezési terület és a becsült hatásövezet élővilágának felmérése, a táj- és természetvédelmi elemzések elvégzése, illetve az általános élővilág-védelmi szempontú alapállapot rögzítése és a várható hatások elemző értékelése. A felmérés elvégzéséhez szükséges terepi vizsgálatok, az élővilág megfigyelésére ebben a tekintetben kevésbé kedvező őszi időszakban történtek.

Az általános tudományos és természetvédelmi gyakorlatnak megfelelően, az érintett terület élővilág-védelmi szempontú előzetes minősítését, értékelését elsősorban az élőhelyek állapota, de mindenekelőtt a növényzet vizsgálata alapján végeztük, ezt egészítették ki a faunára vonatkozó megfigyelési adatokkal.

A vizsgált területen megtalálható élőhelyek táj- és természetvédelmi jellemzőinél az alábbi kritériumokat vettük figyelembe:

- **természetesség**
- **kiterjedés**
- **antropogén hatás mértéke**
- **veszélyeztető tényezők**
- **a biológiai aktivitási érték szintje.**

A várható hatások elemzésénél fontos szempont volt a természetvédelmi oltalom alatt álló (védett és fokozottan védett, valamint a nemzetközi egyezményekben szereplő) taxonokra vonatkozó információk. Az eredmények természetvédelmi kiértékelése és felhasználása a 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet, valamint Az Európai Közösség Természetvédelmi Irányelvei (A Tanács 79/409-EGK irányelve a vadon élő madarak védelméről, Madárvédelmi Irányelv, Birds Directive; rendelkezései alapján történt.

### 10.5.3. *A területen megtalálható élőhelyek és természeti értékek, mint hatásviselők jellemzése*

#### A tervezési terület és környezetének botanikai jellemzői

A tervezési terület és közvetlen környezetének botanikai értékelése a rendelkezésre álló keretek, de főleg az idő korlátozottsága miatt a fenológiai és éghajlati periodicitásból eredő változások regisztrálására nem volt lehetőség, de tekintettel annak igen csekély természetvédelmi jelentőségére, arra szükség sem volt. Mindezek mellett az elvégzett megfigyelések elegendőnek mondhatók, a területen végzett tevékenységekkel és változásokkal kapcsolatos hatások becslésére.

A vizsgált területnek és környezetének a meglehetősen gyér flórájában, még a telekhatár mentén található, kisebb mértékben bolygatott és igénybe vett fás-cserjés foltokban, magaskórós ruderalis jellegű élőhelyeken is a zavarástűrő növényfajok a meghatározók. A legjellemzőbbek az élőhely emberi tevékenység folytán történő permanens befolyásolásának ellenálló, tömegesen jelentkező fajok. A fajösszetételében kisebb-nagyobb mértékben átalakult, természetesszerű növénytársulások kis foltjaival a hatásterületen kizárólag a fent említett, alapjában véve már a város belterületébe sorolt zöld területeken lehet számolni. Más helyeken, úgy a tervezési területen, mint annak határain kívül, a kisebb intenzitással használt, nem gondozott területrészekben, mezsgyéken (utak, árkok mentén), faállományokban, gyeptelvényekben lehet találkozni. A közvetlenül érintett területen a szántott vagy parlagként funkcionáló felszíneken és a környező urbanizált vagy egyéb okból intenzív hasznosítású földrészekben, valamint agrárterületeken az emberi tevékenységből eredő folyamatok jelentősen megváltoztatták vagy teljesen eltörölték a természetes növény-együtteseket.

A tervezési terület határain kívül, annak környezetében, főleg északnyugatra elterülő külterületi földterületeken, vagyis a becsült, közvetett, általános élővilág-védelmi hatásterület külső zónájában, a növényzetet a természetközeli haszonnövény kultúrákat kísérő, illetve a térség az intenzív szántóira jellemző gyomflóra képezi. A közvetett hatásoknak kitett nem teljesen urbanizált egyéb felszíneken, főleg a Kertész utca mentén, és a lakóövezet határán, alacsony természetességű, de foltokban viszonylag még relatíve stabilizálódott gyeptelvényű, fás-cserjés élőhelyeket találunk. Ezeknek a növény-együtteseknek a meglehetősen fajszerény flóráját is döntő mértékben a zavarástűrő fajok határozzák meg.

A település belterületébe vont, vagy egyéb üzleti, ipari és más célra használt földrészekben, a nem roncsolt, nem beépített vagy burkolt felszíneken a zöldítési célból telepített dísz- és hasznófajok, valamint az erős emberi befolyásoltság tartja fenn a növényzet urbanus jellegét, és azt jelenleg is az állandó és intenzív antropogén hatás determinálja. A tervezett üzemi terület nem beépített és burkolt felszínein a jövőben is várhatóan hasonló jellegű növényzet alakul majd ki.

A tervezési területen és közvetlen környezetében, vagyis a becsült általános élővilágvédelmi hatásterületen védett vagy természetvédelmi szempontból különösen értékes növényfaj, illetve növénytársulás kizárható.

Az agrárterületek, forgalmas közút, valamint a közvetlenül határos egyéb urbanizált területek környezetében elhelyezkedő tervezési területen és a közvetett hatásterületen, a fent részletezett okok folytán a természetvédelmi relevanciával rendelkező, természetközeli növénytársulások nagymértékű hiánya állapítható meg. A tágabb környezetben, jórészt még az enyhe közvetett hatásoknak kitett helyeken is, zömmel a mezsgyékre vagy foltokra korlátozódnak a döntően tájidegen fajokból álló fásszerű növények ligetszerű foltjai. A fákat egy-egy nagyobb méretű nyárhibrid, akác, a cserjéseket pedig kisebb vadrózsás vagy kökényes foltok képviselik.

A telekhatárokon, különösen az északi és keleti, délkeleti oldalon, amelyek a közelmúltban nem voltak kitéve nagyobb és állandó bolygatásnak a telepítésből származó nemesített nyárok, mellett spontán települt akác (*Robinia pseudocacia*), bálványfa (*Ailanthus glandulosa*), nyugati osterfa (*Celtis australis*), ezüstfa (*Eleagnus angustifolia*), ezüstjuhar (*Acer saccharinum*), fehérnyár (*Populus alba*) és cseresznyeszilva (*Prunus cerasifera*) jellemző. A nyílt, apró foltokon, illetve a tervezési terület régebb óta nem szántott déli részén, másodlagos, foltokban ruderalis jellegű lágyszárú növényzet jellemző. Leginkább a magaskórós gyomfajok tömbszerű állományai szembetűnők. A tervezési terület környezetében, így a becsült hatásterületen sem fordulnak elő a szántóterületek közötti mezsgyéken, az e vidékre jellemző cserjés ligetek olyan jellemző fajtái, mint a bibircses kecskerágó

(*Euonymus verrucosus*), galagonya (*Crataegus* sp.), veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), tatárjuhar (*Acer tataricum*) és a fagyal (*Ligustrum vulgare*).

A tervezési területen és annak környékén, vagyis a becsült közvetett hatásterületen, illetve a tágabb környezetben nem jellemzők olyan természetközeli növényzettel rendelkező foltok, amelyek részletes bemutatására az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer alapján kategorizálva a tanulmány keretei között szükség lenne.

Főleg a tervezési terület déli felén az intenzíven nem használt valamelyest stabilizálódott növényzetű foltokon és a szélesebben meghagyott mezsgyéken, a gyér fásítás mellett, a legjobb esetben is ruderális jellegű a lágyszárú vegetáció. Jellemző fajok a *Solidago canadensis*, *Chrysanthemum vulgare*, *Cirsium arvense*, *Bidens tripartita*, *Xanthium spinosum*, *Humulus lupulus*, *Rubus caesius*. Magasabban fekvő, szárazabb helyeken megjelenik a *Daucus carota*, *Dactylis glomerata*, *Agrostis stolonifera*, *Agropyron repens*, *Dipsacus laciniatus*, *Verbascum phlomoides*, *Carduus acanthoides* és a *Calamagrostis epigeios*. A felsorolt fajokat tartalmazó növénytársulások a közvetett hatásterülettel részben érintett degradált gyeppolton inkább nyomokban és átmenetileg lehet számolni.

A szántók közötti kezeletlen és kis mértékben taposott, de igénybevett részekben jellemző a magaskórós, tágtűrűsű gyomnövényzet a *Chenopodium*, *Amaranthus*, *Artemisia*, *Atriplex* genuszok fajaival.

A tervezési területen jelenleg semmilyen cserje vagy faállomány nem található. A közvetett hatásterületen, illetve a térségben jellemző fafajok alapján véve a fent már említett, leginkább telepítésből származó fajok egyedei. Ezek zömmel tájidegennek számítanak, és parkosításként vagy védelmi funkcióból ültették őket: *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*, *Acer negundo*, *Juglans nigra*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Populus x euramericana*, *Populus alba*, *Celtis occidentalis*, *Ailanthus glandulosa*, *Acer saccharinum*, *Eleagnus angustifolia*. Az ilyen tájidegen fafajokkal dominált faállományok gyepszintjében az flóra jellemző képviselői teljesen hiányoznak.

A környéken, főleg nyugat és északi irányban elterülő egyéves, nagyüzemi vagy közepes méretű parcellákon a szántóföldeken a tavaszi vagy őszi vetésű egyéves nagyüzemi kultúrák figyelhetők meg. Ezeken a területeken a termesztett kultúrnövényekkel és azok állományaiban jelen lévő gyomnövényekkel lehet csak találkozni. A mezsgyék valamivel fajgazdagabbak, de növényvédő szerek és az intenzív területhasználat folytán ezek is elszegényedettek és jellegtelenek.

A tervezési területtől nagyjából délre kezdődő lakóövezet általában nem nagy beépítettségű, kertes, családi házas településrésznek számít. Az ide tartozó, belterületeken található kertek, gyümölcsösök, szőlő és bogyós kultúrák, udvarok, épületek együtt jellegzetes urbánus növény- és állatközösségek életfeltételeit tartják fenn. Mint általában az ilyen viszonyok között, hála az emberi, esetleg állati befolyásnak, viszonylag nagy diverzitású növénytársulások alakulnak ki. Jellemzőek a kezelt (nyírt) és a taposott gyeptársulások és a viszonylag nagy fajszámmal és fajtaszámmal jelen lévő telepítésből származó faállomány. Az ilyen élőhelyek a telepen folyó tevékenység hatásterületén kívül esnek.

**Összegezve megállítható, hogy a tervezési területtel érintett még nem beépített és nem burkolt felszíneken és azok környezetében az emberi tevékenységből eredő folyamatok nagymértékben megváltoztatták vagy teljesen eltörölték a térségre jellemző természetes élőhelyekre, erdőkre és gyepekre jellemző növényegyütteseket. A tervezési területen és a becsült általános élővilágvédelmi hatásterületen, az ide szorosan köthető védett vagy természetvédelmi**

**szempontból különösen értékes növényfaj, illetve növénytársulás a nem került elő és korábbról sem ismert. Ilyenek megjelenése a jelenlegi élőhelyi feltételek mellett teljességgel kizárható.**

#### 10.5.4. A tervezési és hatásterület zoológiai jellemzői

A tervezési területen és közvetlen környezetében található élőhelyeken a fauna struktúrája és diverzitása, e területek használatából adódóan gyakorlatilag teljes mértékben a közvetlen vagy közvetett emberi hatás függvényében alakul. Még az ideiglenesen kevésbé intenzíven használt területrészeken is igen korlátozottan érvényesülnek a potenciális élőhelyi adottságok. A talajfelszínre jellemző gerinctelenek közül nem nagy fajkészlettel vannak jelen a térség pusztai élőhelyeire jellemző pók és bogárfajok. Madárélőhelynek, illetve költőhelynek a fás-cserjés részek nagyon korlátozottan alkalmasak.

Általánosságban megállapítható, hogy az állatvilág tekintetében az emberi tevékenység hatására átalakult élőhelyek, a rendszeres vagy permanens emberi jelenlét és az azzal kapcsolatos zavarás, alapjában véve kedvezőtlen életfeltételek fenntartását determinálják a hatásterülettel érintett élőhelyeken. Az ipari zónába sorolás és részben telephelyé alakítás előtt eredetileg szántóként, régen talán legelőként használt földterületeknek közel a felén az utóbbi évek során burkolt és beépített felszíneket alakítottak ki, illetve azokat az építési tevékenység során jelentősen igénybe vették. A terület környezetében fő közlekedési útvonal, más telephelyek, urbanizált ingatlanok és szántóterületek vannak. A természetközeli élőhelyek eltűnésével, beszűkülésével, valamint az élőhelyek egyéb módon történő zavarásával kialakult feltételeket, a térségre jellemző állategyütteseknek legfeljebb az igen tágtűrűsű és a zavarásra kismértékben érzékeny, igen fajszegény együttesei képesek tolerálni.

A fent részletesen jellemzett fás-cserjés sávokban, magaskórós, ruderalis vagy rendszeresen kezelt gyepek foltokon nagyon fajszegény állatvilág maradhatott fenn. A térség hasonló, degradált, zavart élőhelyeire jellemző gerinctelen fajok közül itt is jellemző lehetnek a fás cserjés vagy magaskórós élőhelyekhez kötődő hálósövény pókok. Ezek a fajok még a falusias zöldterületek, kisebb intenzitással gondozott helyein is megjelennek. Ilyenek például a tarka törpepók (*Theridium pictum*), a zöld karolópók (*Heriades hirsutus*) és a pusztai farkaspók (*Pardosa agrestis*). A tágabb környezet telepített, zömmel tájidegen fajokkal, keskenylevelű ezüstháttal, akáccal és cseresznyeszilvával meghatározott fás-cserjés sávokban jellemző faj az általánosan elterjedt hamvas keresztespók (*Araneus circe*) és más közönséges hálósövény pókfajok.

Az egyenesszárnyúak közül a fás ligetes élőhelyeken, még a város belterületén is rendszeresen jelen van a zöld lomboscsöcske (*Tettigonia viridissima*). A hatásterülethez tartozó füves sávokban, az útmezsgyéken, a gyümölcsös és parlag jellegű foltokon megjelenik az olasz sáska (*Calliptamus italicus*), közönséges tarlószáska (*Chorthippus brunneus*), közönséges rétisáska (*Chorthippus parallelus*), barna tarlószáska (*Omocestus haemorrhoidalis*).

A bogarak közül még a városi füves területeken is jelentős fajgazdagsággal vannak prezentálva a futóbogarak. Az utóbbi évtizedekben megváltozott kaszálási és pázsitnyírási technológia ugyan katasztrofális hatással van a rovarvilágra is, de a kezeletlen vagy rendszertelenül kezelt gyepterületeken még fennmaradtak a térség jellegzetes bogáregyüttesei. A város környéki ruderalis élőhelyeken főleg a futóbogarak általánosan elterjedt fajaira lehet számítani. Védett fajok előfordulásának a hatásterületen igen kicsi a valószínűsége. Más bogárcsaládok közül főként a cincérek érdemelnek nagyobb figyelmet. A hatásterület füves foltjain, ahogy a környék hasonló

élőhelyein, még a város belterületén is gyakori a kétsávós (*Dorcadion pedestrae*), a gyászos (*Dorcadion aethiops*) és a nyolcsávós (*Dorcadion scopolii*) gyalgcincér.

A tervezési területen és annak környékén jellemző ízeltlábúak közül természetvédelmi szempontból a különböző nagylepkéknek lehet még jelentősége. A nagyobb jelentőségű nagylepke-fajok teljességgel kizárhatók, de más védett fajok jelenléte is, tekintettel a szegényes tápnövény-választékra inkább véletlenszerű, és stabil állományuk aligha alakul ki a hatásterületen. Inkább átmenetileg találkozhatunk a térségre jellemző olyan feltűnő fajokkal, mint a fecskefarkú lepke (*Papilio machaon*), atalanta lepke (*Vanessa atalanta*), bogáncslepke (*Vanessa cadui*), nappali pávaszem (*Nymphalis antiopa*), kis rókalepke (*Aglais urticae*), közönséges boglárkalepke (*Polyommatus icarus*), kénes lepke (*Colias hyale*).

A hatásterület nagy részén és alapvetően az ökológiai tekintetben nagyobb jelentőségű füves élőhelyen nem találhatók olyan tartós vízfelületek, amelyek kedvező életfeltételeket biztosítanak a térségben egyébként szélesan elterjedt és gyakori kétéltűeknek. Mindemellett a terület déli oldalának közelében található víztározó medencében, főleg tartósan csapadékos időszakokban a zöld varangyra (*Bufo viridis*), mint közismerten a leggyakrabban szem elé kerülő békafajra lehet számítani. Ez a béka jól tűri a viszonylag száraz környezetet is, így épített környezetben is sokszor lehet vele találkozni. Nem zárható ki, hogy idővel az üzemi területen létesített tűzvíz tározóban is megjelenik. A fás sávokban és foltokon jellemző a zöld levelibéka (*Hyla arborea*). A hüllők közül a térségben általánosan elterjedt fürge gyík (*Lacerta agilis*) a hatásterületen is jelen van.

A gerincesek közül a madarak jelentik a hatásterülettel érintett földrészleteken a legnagyobb fajszámmal jelenlévő és a legnagyobb természetvédelmi jelentőségű csoportot. A füves pusztákra jellemző fontosabb védett fajok a hatásterület jelenlegi állapotában nem találnak kedvező életfeltételeket. Különös természetvédelmi jelentőségű faj tartós megtelepedése sem a szántókon sem a sáv vagy folt jellegű fás és cserjés élőhelyeken sem valószínű. A fás-cserjés foltokon és a szántókon főleg különböző kisebb testű madarak költenek, inkább időszakonként és kis egyedszámmal: örvös galamb (*Columba palumbus*), balkáni gerle (*Srteptopelia decaocto*), fekete rigó (*Turdus merula*), tengelic (*Carduelis carduelis*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*), zöldike (*Chloris chloris*). A nyíltabb élőhelyeken alkalmi költő lehet a mezei pacsirta (*Alauda arvensis*). A hatásterületen átmenetileg megjelenő jellemző fajok karvaly (*Accipiter nisus*), egerész ölyv (*Buteo buteo*), vörös vércse (*Falco tinnunculus*), vadgerle (*Srteptopelia turtur*), gyöngybagoly (*Tyto alba*), barázda billegető (*Motacilla alba*), szürke légykapó (*Muscicapa striata*), széncinege (*Parus major*), dolmányos varjú (*Corvus corone cornix*), seregély (*Sturnus vulgaris*), házi veréb (*Passer domesticus*), mezei veréb (*Passer montatus*).

Az emlősök közül a kisemlősök lehetnek leginkább jelen. A füves mezsgyéken, füves foltokon, a parlagon hagyott korábbi szántóparcellákon előfordul a mezei pocok (*Microtus arvalis*) és a mezei cickány (*Crocidura suaveolens*). Számolni lehet a védett vakond (*Talpa europaea*) és kisebb eséllyel a keleti sün (*Erinaceus europaeus*) jelenlétével is. Átmenetileg előfordulhat a görény (*Mustela putorius*), a menyét (*Mustela nivalis*) és a nyest (*Martes foina*). Ugyancsak átmenetileg megjelennek a környéken is mindenfelé elterjedt olyan vadászható emlősfajok, mint a mezei nyúl (*Lepus europaeus*), a róka (*Vulpes vulpes*) és az őz (*Capreolus capreolus*). A körbekerített tervezési területnek és a hatásterületnek általánosan véve ez emlősök tekintetében alig van jelentősége, ezért a csoport nagy természetvédelmi jelentőségű képviselőire a létesítés és az üzemelés előreláthatólag komolyabb negatív hatással nem lesz. Az üzemegység használatával bizonyosan előfordulnak a járművekkel való ütközésből és gázolásból eredő veszteségek, ami az állatvilág képviselőjét érintik.

Ezen a területen előreláthatólag leginkább a kisemlősök és a különféle ízeltlábúak eseti pusztulásával kell számolni.

**Az állatvilágra gyakorolt hatások összegzésként megállapítható, hogy a tervezési területen és a becsült általános élővilágvédelmi hatásterületen, kisszámú általánosan elterjedt és a hatásterületen inkább átmeneti jelleggel megjelenő állatfajok természetvédelmi érintettsége nem jelentős.**

### **A várható hatótényezők élővilágvédelmi jelentősége**

#### **A tevékenység hatásterülete**

A területen még várható létesítési munkák és az üzemi terület használata során várható közvetlen és közvetett hatások intenzitása és a becsült hatásterület kiterjedése a hatásviselők különböző csoportjai tekintetében jelentősen eltér. E tekintetben az élővilágvédelmi szempontú általános hatásterület a potenciális hatásviselők és a várható hatások figyelembevételével, alapjában véve becslés jellegű. A közvetlen hatásterület megegyezik magával az üzemi területtel, jóllehet ezen belül is jelentős eltérés várható az egyes hatótényezők tekintetében az adott tevékenység koncentrációjának és a beépítés szerkezetének függvényében. Az élővilágvédelmi hatások intenzitása a jelenlegi érvényes körülmények között nagyobb a terület nyugati és északi oldalán, a már megépült 3. sz. csarnok környezetében. Az üzem működéssel kapcsolatos hatások szintén erre a területrészre fognak koncentrálni. A természetvédelmi tekintetben jelentőséggel alig rendelkező, biológiailag nagyobb aktivitású felületeken, a várható hatások közvetetteknek, és a távolabbi részekben már áttételesen megnyilvánulóknak prognosztizálhatók.

A közvetett hatásterület kiterjedése, illetve az élővilágra gyakorolt közvetett hatások intenzitása a távolság függvényében csökken. Az olyan fejlettebb és a vizuális ingerekre is érzékenyebben reagáló állatfajok, mint a madarak és az emlősök, mint hatásviselők tekintetében a közvetett hatásterület alapjában véve jóval tágabb, mint a növények vagy szárazföldi makrogerinctelenek tekintetében. Nem elhanyagolható tehát, hogy a hatások iránya és intenzitása, illetve maga a hatásterület jelentősen eltér egy-egy élőlénycsoport vagy faj esetében, az adott lokális feltételek függvényében. Az időjárási és egyéb földrajzi tényezők jelentősen befolyásolják a közvetett hatások kiterjedését és intenzitását. Mindemellett a fent kifejtettek tükrében a vizsgált területen megjelenő hatások általános, közvetett élővilágvédelmi hatásterületének pontos lehatárolása nem lehetséges, viszont az bizonyos, hogy nagy valószínűséggel alig nyúlik túl a telephely néhány tíz méteres környezetén. A közvetett hatásterület kiterjedését maximálisan legfeljebb 500 m-es sugárral becsüljük a telephely határától mérve. A hatásterület definiálásakor és ábrázolásakor becsült, általános élővilágvédelmi hatásterületről beszélhetünk (2. ábra). A közvetett hatások tekintetében és jelentős az üzemi területen folytatott tevékenység térbeli koncentrációja, gyakorlatilag szinte az összes várható hatótényezőre nézve.



2. ábra: A tervezési területen a létesítés és az üzemelés során végzett tevékenységek várható élővilágvédelmi hatótényezőivel érintett általános élővilágvédelmi szempontú hatásterületének becsült iránya és kiterjedése.

A még esedékes kisebb létesítési munkák és a még nem felépített üzemcsarnokok kivitelezése során bekövetkező élővilágvédelmi hatások intenzitása az adott tevékenységtől függ. Ez esetben is érvényes, hogy a közvetett hatásterület kiterjedés a becsült távolságokat nem lépi túl.

Az akkumulátor összeszerelő üzem működésének élővilág-védelmi hatásait prognózis jelleggel értékelve sem hagyható figyelmen kívül az üzemi területnek és a közvetett hatásterületnek az elhelyezkedése, övezeti besorolása és a korábbi és a jelenlegi földhasználati módból eredő leromlott természetességi állapota. A területhasználattal összefüggésben jelentkező hatótényezők az ipari parkban folyó tevékenységekből, továbbá a tervezési területtel határos, többnyire erős közvetlen vagy közvetett emberi hatások alatt álló ingatlanok használatából és a közlekedési hálózat elemeinek működtetéséből erednek.

A fent részletezett körülményeket figyelembe véve a becsült általános élővilágvédelmi hatásterület fókuszpontja a tervezési terület északnyugati része felé tolódik. Maga a közvetett hatásterület, figyelembe véve a tájszerkezetet, élőhelyek elhelyezkedését és a várható hatótényezők koncentrációját a legnagyobb kiterjedéssel észak és nyugat felé rendelkezik (2. ábra).

#### 10.5.5. A létesítés várható hatásai

Mivel a város ipari hasznosítású zónabesorolású övezetében található és a tervezett akkumulátor összeszerelő üzemegység már megépült üzemcsarnokban lesz berendezve, a létesítés várható táj- és természetvédelmi hatásai nem okoznak lényeges változást a tágabb környezetben található természetvédelmi tekintetben lényeges élőhelyeken és a természeti értékek természetvédelmi helyzetében.

A tervezési területnek főleg a déli és délkeletre eső oldalánál található fás-cserjés, némi nyílt magasfüves vagy magaskórós növényzettel rendelkező sávokban és foltokon az eddigihez képes

lényeges egyéb igénybevétel a fejlesztési munkákkal kapcsolatban nem várható. Ez a terület kerítéssel leválasztva némileg különálló egységet képez a hatásterületen belül. A várható hatások intenzitása ezen a területen jelentősen nem fog változni. Emellett az élőhelyek természeti állapotából és a terület elhelyezkedéséből adódóan jelentős természeti értékek megtelepedésére ezeken az élőhelyeken nem is lehet számítani.

A tervezési területtől igen jelentős távolságra elhelyezkedő országosan védett és európai közösségi természetvédelmi rendeltetésű (Natura 2000) területeket az élővilágvédelmi hatásterület nem éri el. Az üzemcsarnok belső terére koncentrálódó szerelési és beüzemelési munkák során kialakuló hatótényezők a környék természeti értékeit jelentéktelen intenzitással érintik. Legfeljebb a fényhatások, rezgés a szállítási forgalom jelent némi változást, viszont az érintett élőhelyek alacsony élővilágvédelmi jelentőségének hála, azok hatásai a legtöbb potenciális, természetvédelmi szempontból alacsony relevanciájú hatásviselőre nézve igen enyhén manifesztálódnak.

A már megépült 3. sz. üzemcsarnok létesítése során az érintett felszíneken a talaj felső rétegét, az abban megtelepedett élővilággal együtt eltávolították. A további két tervezett üzemcsarnok létesítésével hasonló hatásokkal kell számolni. A beavatkozás következtében az érintett területen jelentős élőhelyi változás nem fog történni, mivel az a korábbi használatnak megfelelően legfeljebb átmeneti gyomnövényflórával rendelkezik. A tervezési terület (közvetlen hatásterület) igen gyér élővilága a telepítési munkák során jelentős részben eliminálódik. Legfeljebb a talaj mélyebb rétegeiben élő mikroorganizmusok, férgek és egyéb gerinctelen állatok élnek túl a létesítési munkálatokat. Az érintett területen időszakosan a zavart felszíneken pionír jellegű gyomközösséggel meghatározott élőlény-együttesek telepednek meg.

A még várható létesítési munkák során, annak ütemétől függően előreláthatólag számos ideiglenes élőhely jöhet létre, mint például kisebb nagyobb gödrök, amelyekben csapadékos időjárás esetén vízállás jellegű vizes élőhely keletkeznek. A fölkupacok és a túl meredek rézsűk alkalmasak lehetnek üreglakó madarak (parti fecske, gyurgyalag) megtelepedésére. A madarak megtelepedését a költési időszakban hosszabb ideig szabadon maradó, meredek rézsűk letakarásával lehet megakadályozni. A 45°-nál meredekebb művelési homloknál áll fenn annak a veszélye, hogy ott üreglakó madarak megtelepedhetnek. Amennyiben valamilyen oknál fogva nem történik meg az említett dőlésszögben a fokozatos rézsűzés és az üreglakó madárfajok megtelepednek, úgy gondoskodni kell azok védelméről. Ez utóbbi esetben a költés végéig a természetvédelmi hatóság felfüggesztheti a munkálatokat az érintett helyeken. Ez esetben a fészkelési helyektől 10-10 méterre, a költési időszak kezdetétől annak végéig – április 15 és augusztus 15. között – földkitermelési és lefedési munkát végezni nem szabad.

A létesítés folyamán a már említetteken kívül előreláthatóan az élővilágot károsan érintő emisszió forrás nem lesz. A káros hatások mérséklésére a rendelkezésre álló módszerek (a terület locsolása porképződés ellen, megfelelő műszaki állapotú munkagépek alkalmazása stb.) alkalmazásával kell törekedni.

A tervezett telepítési munkák során nem kerül veszélybe a táj térségre jellemző egyetlen különös jelentőségű, és az érintett területhez, illetve annak környezetéhez kötődő védett vagy fokozottan védett természeti érték sem. A táj környezetben található Natura 2000 területek kijelölésének alapjául szolgáló egyetlen közösségi jelentőségű növény vagy állatfaj, illetve élőhelytípus sem károsodik a kivitelezési munkák során.

#### 10.5.6. *A használat (üzemeltetés) várható hatásai*

Tekintettel az ipari park és közvetlen környezetének elhanyagolható táj- és természetvédelmi jelentőségére, továbbá az érzékeny vagy természetvédelmi szempontból nagyobb jelentőségű fajok hiányára, továbbá arra, hogy a hatások túlnyomó részben az üzemcsarnok belső terére és annak közvetlen környezetére koncentrálódva jelentkeznek, az üzemelés várható hatásai az élővilágra tolerálhatónak, illetve a természetvédelmi szempontból nem jelentős hatásviselők többségére nézve semlegesnek minősíthetők.

A terület keleti és dél-keleti oldalán kerítéssel leválasztott gyümölcsös vagy más hasonlóan ipari céllal használt ingatlanok irányába az élővilágvédelmi hatásoknál, még a fás-cserjés, és egyéb belterületi ún. zöld felületeken a tényezők lényeges megváltozásával sem az azok intenzitása sem iránya tekintetében nem kell számolni. Az üzem környezetében elhaladó utak mezsgyéjében és a környező szántóterületeken nem ismertek és nem is valószínűsíthetők olyan természeti értékek, amelyekre az üzemelés hatótényezői természetvédelmi tekintetben releváns hatásokkal lehetnének.

Az üzemelés során az üzemcsarnok belső terén kívül is megnyilvánuló por, zaj- és fényterhelés a terület jellegéből és elhelyezkedéséből adódóan ebben a környezetben nem számít jelentősebb hatótényezőnek. Ezek a hatások leginkább az élővilágvédelmi hatásterület belső zónájában jelentkezhetnek előre nem látható periodicitással és intenzitással, főleg fent említett ún. nagyobb biológiai aktivitású területek irányába, tájszerkezet az uralkodó légmozgások függvényében.

A hatásterület távolabbi urbanizált vagy agrár jellegű részein azok természeti állapotából adódóan sekély a hatások természetvédelmi jelentősége az üzemelés során. Nem várhatók az élővilágot értékelhető szinten érintő hatások. A település környező bel- és területén, viszonylag nagy távolságban, jórészt keleti és északi irányban találhatók némi természetességgel rendelkező, zömmel liget jellegű élőhelyek állapotát, és az azokon megjelenő általánosan elterjedt természeti értékek természetvédelmi helyzetét az üzem működésével kapcsolatos hatások nem befolyásolják.

Az ipari létesítmény működésével kapcsolatban az alkalmazott gyártási technológiákhoz szükséges berendezések által keltett zaj és rezgés, továbbá az egyes üzemi technológiák, gyártási folyamatok során előforduló kiporzás rendelkezhet olyan relevanciával, ami az élővilágot is érinti. A gyártási folyamattal együtt járó káros hatótényezőknek inkább környezetvédelmi jelentőségük lehet. Az adott természeti adottságok közepette a természetvédelmi, illetve az élővilág elemeire, mint hatásviselőkre gyakorolt hatások, szabályos üzemelés esetén, relatíve enyhékek prognosztizálhatók. A gyártási folyamat és a szállítás során, a kis mennyiségű kiporzás, illetve levegő terhelése bekövetkezik, ami közvetlenül vagy szellőztetéssel kerül a környezetbe. A gyártási folyamat során keletkező szilárd szennyezőanyagokat zárt rendszerű hulladéktárolókban tárolják, illetve kezelik.

A keletkezett szennyvíz kezelése zárt rendszerben történik. Az egyes gyártási folyamatok és más eljárások során keletkező cseppfolyós szennyező anyagokat az üzemi tárolással kezelik, és ilyen módon szennyezett anyagok a környezetbe nem kerülnek. A telephelyen keletkező csapadék és szennyvíz kezelése olyan rendszerben történik, ami nem teszi lehetővé, hogy szabályszerű üzemrend mellett a térség felszíni és felszín alatti vizeire és az élővilágára káros hatótényezőként jelentkezzen. A tervezett szenny- és csapadékvizek telken belüli elvezetésére elválasztott hálózatot áll rendelkezésre.

Önmagában az intenzív szántóterületeken, agrárkörnyezetben felépült üzem létezése, a fent részletezett hatások mellett előreláthatóan nem fogja képezni olyan jellegű és akkora intenzitással ható környezeti-ökológiai tényezők forrását, amelyek a becsült általános élővilágvédelmi hatásterületen megmaradó és megjelenő élővilág tekintetében tekintetben természetvédelmi szempontból jelentőséggel bírnának. A hatásterületnek és környékének a jelenlegi leromlott természeti állapotából adódóan nem várhatók olyan hatások és folyamatok, amelyek az eddigihez képest az érintett területre jellemző élővilág diverzitására, annak kvalitatív és kvantitatív összetételére, illetve a tág környezetben lévő nagyobb jelentőségű természeti értékek természetvédelmi helyzetére hatással lenne. Az üzemi terület nem beépített és nem burkolt, zömmel füvesített és nyírással kezelt illetve tervezetten parkosított felszínein, az alkalmazott gépi kezelési mód folytán teljes mértékben kizárható nagyobb diverzitású flóra és fauna megtelepedése és megmaradása. Az eredetileg agrobiocönózisokra jellemző, igen alacsony diverzitású és denzitású élővilág szerkezete megváltozik ugyan, stabilabbak lesznek az élőhelyek, növekedhet a diverzitás is valamelyest, de a gépi kezelés hatásait elviselő növény- és állatfajok száma szélsőségesen alacsony marad. A terület körbekerítése és annak további beépítettsége a nagyobb testű fajok, pl. madarak vagy emlősök számára eleve kedvezőtlenebb feltételeket teremt, de a nagyobb testű állatok jelenléte az üzemi területen egyébként sem kívánatos. Nem kizárt molnár-, esetleg füstifecskék megtelepedése az épületeken. A mindenfelé terjedő galambfajok, ez esetben főleg az örvös galamb és a parlagi galamb megjelenhet az üzem területén is és gondot is okozhat. Denevérek megtelepedésének a valószínűsége igen kicsi. Amennyiben védett természeti értékkel kapcsolatban probléma merül fel, azt a természetvédelmi kezelő bevonásával kell megoldani. Az említett galambfajok a térségben vadászatra jogosult illetékességébe tartoznak.

A hatásterületen lévő víztározó medencék nem számítanak vizes élőhelynek. Mindemellett teljesen nem zárható ki, hogy a térségben általánosan elterjedt kétéltűek megjelenjenek rajtuk. Amennyiben a vízhez kötődő vagy más természeti érték kapcsán az üzemeléssel kapcsolatos probléma jelentkezik, azt a természetvédelmi kezelő közreműködésével kell megoldani.

Az éjszakai megvilágítás kapcsán az élővilágra kedvezőtlenül ható fényszennyezés az érintett a helyszínen, illetve ipari környezetben valószínűleg nem fog különösen jelentős káros hatótényezőnek számítani. Mindemellett a térvilágítást csak a legszükségesebb mértékben kívánatos kialakítani és használni. Szükség esetén a megfelelő világító berendezések és módok tervezésével és alkalmazásával arra kell törekedni, hogy az élővilágra gyakorolt káros hatások minimalizálva legyenek. A természetes éjszakai tájkép és a védett élővilág, elsősorban a madarak és az éjjel repülő rovarfajok védelme érdekében a berendezések megvilágításának kiépítése esetén az élet és vagyonbiztonság érdekében feltétlenül szükséges szabványos megvilágítási (fényűrűségi) értéktartomány minimális értékét kell tervezni, illetve a horizont síkja fölé fényáramot nem bocsátó, teljesen ernyőzött lámpatesteket kell alkalmazni a lehető legkisebb fénykibocsátással. Fontos a fényforrás minőségének a környezetvédelmi szempontok szerinti megválasztása is, pl. az éjjel repülő rovarokra rendkívül káros halogén és kompakt-fénycsöves lámpák helyett kis-nyomású nátrium lámpa vagy led-rendszerű világítótestek alkalmazása.

#### *10.5.7. A felhagyás várható hatásai*

A felhagyás feltehetően legalább egy évtizedig nem aktuális, ezért ilyen irányú vizsgálatra egyelőre nincs szükség. A tevékenység felhagyását követően, tekintettel a terület elhelyezkedésre és zónabesorolására, a környező természeti rendszerekben várhatóan nem következne be jelentős változás.

Amennyiben az üzem funkciója olyan módon változna meg, ami egyben a környezeti terhelés növekedését is okozza, az élővilágra ható tényezők módosulása, a jogszabályokban rögzített környezethasználati engedélyezési eljárás során kerül majd definiálásra. A tevékenység leállása és a létesítmény tartósan vagy véglegesen üzemén kívül helyezése esetén gondoskodni kell a szennyeződésnek fokozottan kitett csapadékvíz és a hulladékemisszió megakadályozásáról a környező területekre. A használaton kívüli épületekbe megtelepedő védett állatfajok okozta problémák kezelését a természetvédelmi kezelő bevonásával az érvényes természetvédelmi jogi normák figyelembe vételével kell lefolytatni. Teljes felhagyás esetén a terület rekultivációja külön tervezési és engedélyezési eljárást feltételez, aminek része a táj- és természetvédelmi célállapot meghatározása is. A területre ható intenzív emberi hatás megszűnése vagy jelentős gyengülése, lehetőséget teremt az élővilág visszatelepedésére. Esetleges rekultivációs beavatkozások során kizárólag őshonos növényfajok telepítése fogadható el, de az előre láthatóan megváltozott pedológiai feltételek, például a területet borító beton- és aszfaltréteg vagy a szennyezett és gyorsabban kiszáradó talaj, valamint a természetestől nagyban különböző általános életfeltételek miatt, kicsi az esélye természeteshez közeli élőlény-együttesek gyors kialakulásának. A felhagyott területen, a rekultiváció nyomán tervszerűen, majd spontán módon megtelepedő életközösségek nagyban különböznek az eredeti élőlény-együttesektől. Előre láthatóan a térség megváltozott szerkezetű, viszonylag száraz viszonyokat elviselő, többségében inkább a nyílt vagy ligetes élőhelyekre jellemző, általánosan elterjedt fajok telepednek majd meg először. Amennyiben a rekultiváció során nem alakul ki zárt faállomány, várhatóan kedvezőtlen környezeti feltételek miatt számolni kell a térségben igen elterjedt akác és egyéb adventív növényfajok térhódításával. Az eredeti szántó művelés helyreállításával, idővel a telepítés előtti állapot restaurálódik az érintett területen.

#### **10.5.8.        *Havária következtében várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők***

A havária és az üzemzavar mértéke és módja jelentősen befolyásolhatja a természeti rendszerekre gyakorolt hatást. Amennyiben a zavar kizárólag az üzemi területen folytatott tevékenység körében következik be és belső területre koncentrálódik, a környező területek természeti értékeire várhatóan nem lesz hatással. Olyan egyéb esetben, amikor az ipari park területén kívül is tapasztalhatóak kedvezőtlen hatások, mint pl. nagyobb tüzeset vagy egyéb szennyezés, az a természeti értékeket veszélyeztetheti, károsíthatja. Katasztrófhelyzet és az elhárítás, majd a helyreállítás során nem kizárható, hogy a tágabb környezetben lévő természetvédelmi szempontból nagyobb jelentőséggel bíró olyan élőhelyeken is kár keletkezik, amelyek normális működés esetén a becsült általános élővilágvédelmi hatásterülettel nem vagy alig érintettek. Természetvédelmi károsodás esetén vizsgálni kell a helyreállítás lehetőségét, pl. a természetes úton történő regenerálódás elősegítését. Nagyobb természetvédelmi probléma esetén a helyreállításnál a természetvédelmi kezelő közreműködésére is szükség lehet.

A zárt rendszerben keletkezett szennyvíz mellett az üzemi területen képződő csapadékvíz is a káros hatótényezők közé tartozik. A csapadékvíz kapcsán haváriahelyzetet előidéző szélsőséges csapadékmennyiség esetén számítani lehet káros emisszióra. A megfelelő környezetvédelmi garanciák mentén, zárt rendszerben kialakított és karbantartott csapadékvíz elvezető rendszer káros hatásai jelentősen mérsékelhetők.

Az egyes gáz, folyadék, forró olajos vagy szilárd anyagot kezelő gyártási folyamatokkal kapcsolatos haváriahelyzetek kezelésére speciális technológiák állnak rendelkezésre.

**Összegzésképpen megállapítható, hogy szabályos üzemelés során, előreláthatólag olyan zavar vagy havária bekövetkezése nem várható, amely az élő rendszerek természetvédelmi szempontból nagyobb jelentőségű elemeinek jelentős vagy teljes pusztulását eredményezné.**

#### *10.5.9. Az egyes hatótényezők részletezése a tájvédelmi funkciókra vonatkozóan*

##### **A létesítés tájvédelmi hatásai**

Tekintettel arra, hogy az akkumulátor összeszerelő üzem az ipari parknak jelölt, körbekerített területen már megépült üzemcsarnokba települ ebben a fázisban további jelentős változással nem kell számolni. Kb. 2 éve szántóterületen kialakított ipari jellegű telephelyről van szó, ami a létesítés után főleg észak és nyugat felől jelent meg olyan relatíve markáns tájképi elemként, ami a tájfunkciókra hatással volt. A tervek szerinti 9,3 m építmény magasság nem éri el azt a szintet, hogy távolabbról feltűnő tájképi elemnek számítson. Ez vonatkozik a még nem megépült, és részben a takarásban elhelyezni szándékozott 1. és 2. számú üzemcsarnokokra is. A további fejlesztések létesítési munkáival kapcsolatos tájvédelmi hatások elemzésére ebben az elemzésben nincs szükség.

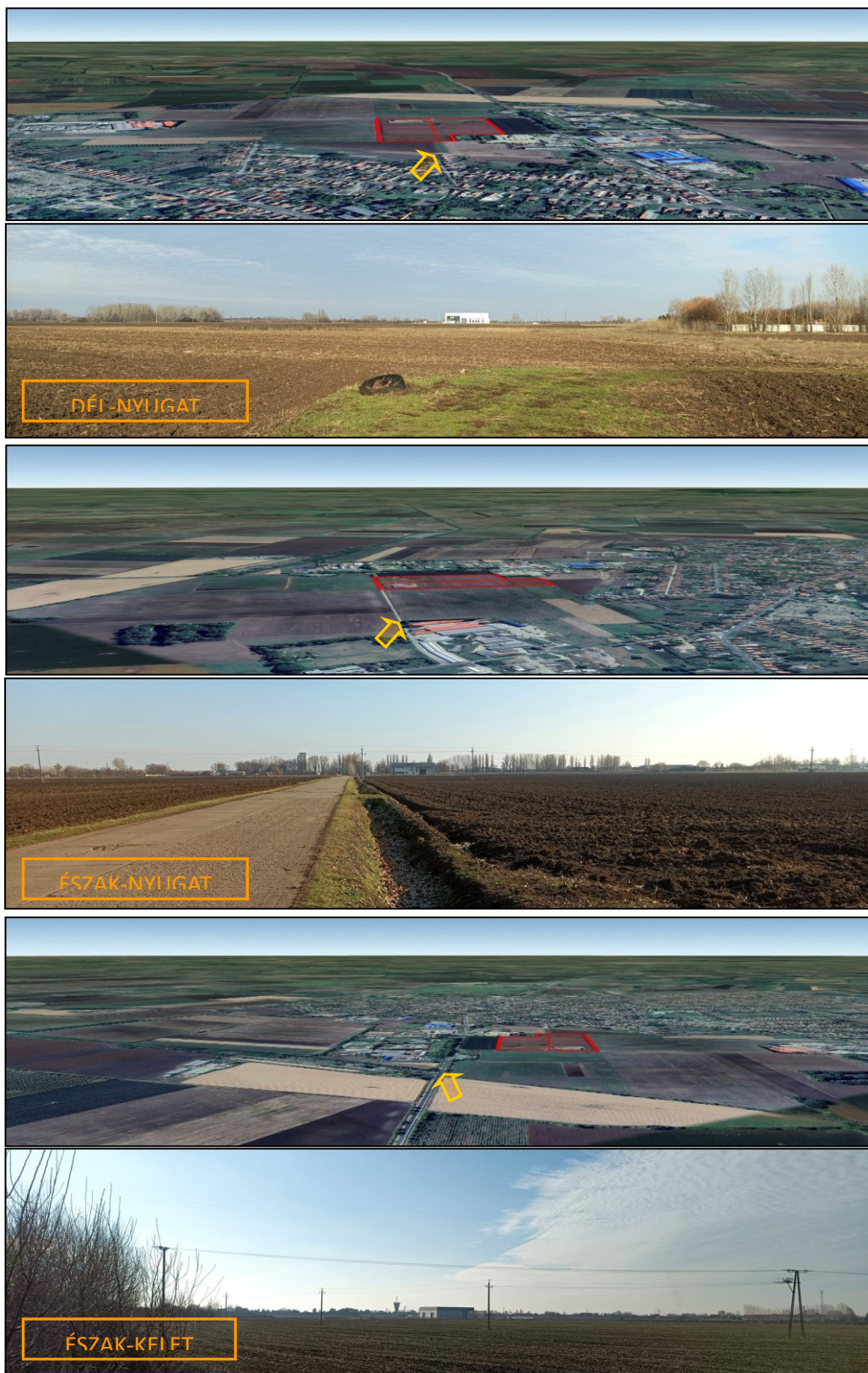
##### **A használat (üzemelés) tájvédelmi hatásai**

A már létező üzemcsarnokba telepített létesítmény a funkciónak megfelelő, burkolt és beépített, ipari hasznosítású területnek minősül. Az elhelyezkedésből, illetve annak környezetéből adódóan, a telephely üzemelésével kapcsolatban a településrendezési elvekben rögzített elvek érvényesülnek. Az ipari parkban a tájlesztétikát befolyásoló különösen nagyméretű vagy magasságú épületek nincsenek és ilyenek létesítése nincs is tervezve. A tájra gyakorolt távolról is kirajzolódó, lényeges hatásokról e tekintetben nem beszélhetünk. A tájlesztétikai hatásokat lokálisan meghatározó fás-cserjés területrészek az üzem környezetében, főleg a belterületi részeken és a nyomvonalas létesítmények mentén meglévő, védelmi céllal telepített nagyobb méretű fák, amelyekre vonatkozóan az üzemeléssel kapcsolatban változás nem várható (3. ábra).

Délről, a település felől, északról és nyugatról szemlélve az ipari parkban már megépült 3. sz. csarnok a nyitott térben már 1 km távolról is kirajzolódik. Ezzel szemben kelet felől a belterülethez tartozó egyéb üzemi területek épületeinek takarásában van. A fentiek alapján a meglévő és a jövőben létesülő középmagas, nem nagy alapterületű üzemcsarnokok új, és relatíve markáns művi elemként jelennek meg a sík felszínű, nyitott agrártájban (3. ábra). A már évtizedek óta meglévő számos hasonló objektummal komplexitásban szemlélve, ebben a környezetben gyökeres változást nem jelentenek. A még csak kis részben beépített új üzemi terület létesítményei tehát főleg a nyitott nyugati és északi irányból szembetűnőek, amik a sík agrártájban átlagos látási viszonyok mellett 1 km távolságról is szembetűnő tájképi elemeknek mondhatók (3. ábra).

A tájlesztétikai szempontból előnyös, hogy az üzemcsarnokokat, illetve az ipari parkot főleg a határain, lehetőség szerint őshonos, vagy legalábbis nem inváziós fajokból álló parkosított sávval, vagy fasorral övezzék. A telepítendő fafajok kiválasztásánál gondot jelenthet, hogy a kedvezőtlen termőhelyi adottságok miatt az egyes fajok (pl. túlevelűek, gyertyán stb.) nagyon lassan fejlődnek, és a környezeti ártalmak miatt könnyen megbetegsznek. A nem jól megválasztott kiültetett fák jelentős része előreláthatóan idő előtt kiszárad. A tájlesztétikai és védelmi funkció elősegítése végett elengedhetetlen a lehető legjobban érvényesülő védősáv kialakítása és a telepített fásszárú növényzet rendszeres gondozása.

Alapvetően agárkörnyezetben elhelyezkedő telephely tájképi érvényesülését legfőképpen faállományok befolyásolják, ezeknek viszont éppen a nagymértékű hiánya jellemző az északra és nyugatra elterülő térben. A keletről és délről az utak és a beépített belterületi részek épületeinek és a fásításoknak takaró szerepük van.



3. ábra: A tervezési terület (vörös vonal) és már felépült csarnok elhelyezkedése a tájban, valamint annak tájsztétikai megjelenése (alul). A nyilak fényképek készítésének helyére mutatnak.

A tájmorfológiai adottságok és tájfunkciók szempontjából e térségben meghatározó olyan jelentős magasságú objektumok, mint a magasra nőtt, idősebb zárt faállományok és fasorok a nemrég felújított 31 sz. főút mentén nem jellemzők, de a megmaradt fás sávok elegendőek, hogy az északról jövő forgalom számára az üzemcsarnokok alig jelentenek változást a korábbi tájképhez képest.

Az ország területére vonatkozóan tájképvédelmi terület övezeteként a 9/2019. (VI. 14.) MvM rendeletben megállapítottak szerint Heves közigazgatási területének ez a része nem tartozik az övezetbe.

### **A felhagyás tájvédelmi hatásai**

A végérvényesen felhagyott telephely tájesztétikai szempontból nem rendelkezik különösebb jelentőséggel, mivel az a település urbanizált környezetében található. E tekintetben is leginkább a településrendezési elveknek a meghatározók.

#### **10.5.10. A természeti környezetre várható hatások vizsgálat**

#### **Az érintett környezeti elem vagy rendszer védettsége, környezet-, természet- vagy tájvédelmi funkcióinak megváltozása**

Az érintett területen illetékes természetvédelmi kezelő a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, (3304 Eger, Sánc u. 6).

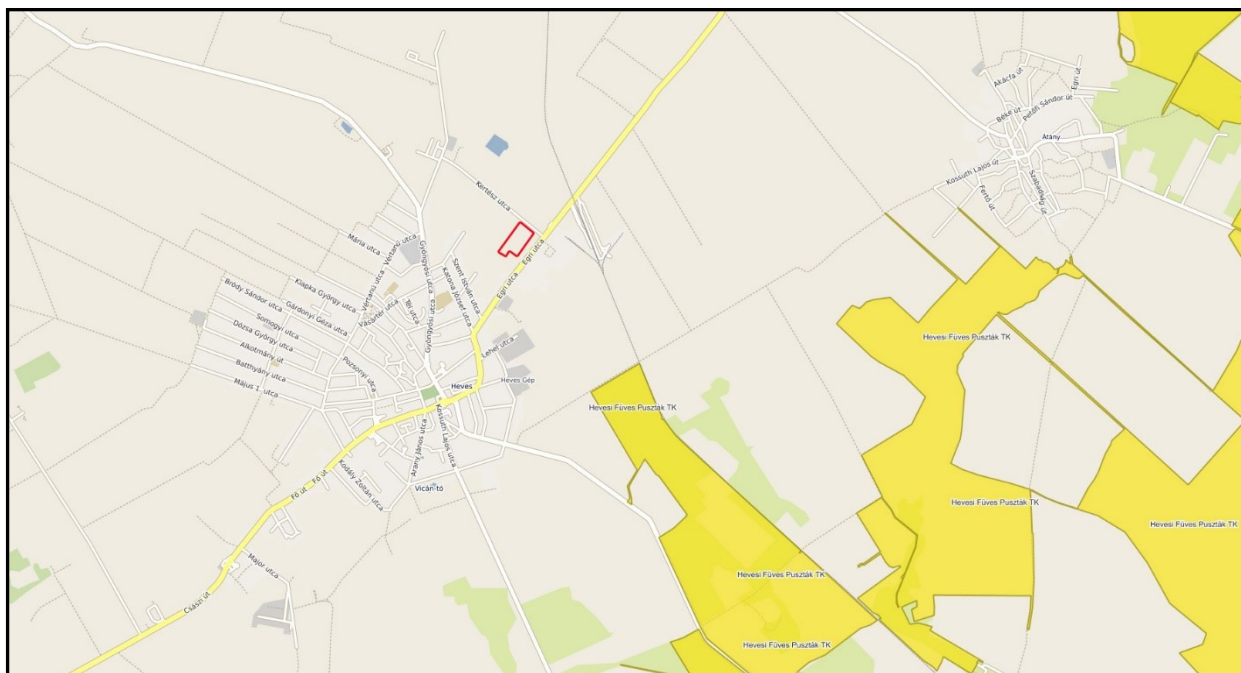
A területen illetékes természetvédelmi hatóság Heves Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály, (3300 Eger, Szövetkezet u. 4.)

Az ipari park területén és környékén az adott területhez kötődő különös természetvédelmi jelentőségű **védett természeti érték** jelentős, stabil állománya nem ismert, és ilyen a felmérések során sem került elő. A térségben jellemző fajok közül a hatásterületen leginkább annak keleti részén, külön egységként létező nagyobb biológiai aktivitású, fás-cserjés foltokon lehet számolni a térségben általánosan elterjedt, tágtűrűsű védett gerinctelen vagy gerinces fajok megjelenésére. Nagyobb jelentőségű vagy fokozottan védett növény- vagy állatfajok állandó és stabil állományának tartós megtelepedésére nem adottak a feltételek a hatásterületen.

A tágabb térségben található **országos jelentőségű védett természeti terület** a Hevesi Füves Puszták Tájvédelmi Körzet, ami a város külterületének főleg keleti és déli részére terjed ki, és a legközelebbi határa a tervezési területtől közel 2 km távol van. Természetvédelmi törzskönyvi száma: 258/TK/93. (4. ábra). Tekintettel a tervezési terület fent részletezett táj- és természetvédelmi jellemzőire, továbbá jelentősnek mondható távolságra a természetvédelmi terület természeti állapotára és a védett természeti értékeire a telep működése teljes mértékben semlegesnek minősíthető.

Heves területén, illetve a teleppel és hatásterületével érintett területen sem található **helyi jelentőségű természeti terület vagy természeti emlék**.

A tágabb környezetben a kunhalmok számítanak a 1996. évi LIII. tv. értelmében **ex-lege védett természeti emlékek**, de a tervezési és hatásterületen, illetve annak környékén ilyen jellegű terület nem található.



4. ábra: A tervezési terület (vörös poligon) elhelyezkedése és a térségben egyedi jogszabályban kihirdetett országos jelentőségű védett természeti terület, a Hevesi-sík Tájvédelmi Körzet elhelyezkedése  
forrás: <https://web.okir.hu/map>

A Heves külterületének keleti része a 2/2002. (I. 23.) KöM-FVM együttes rendelet értelmében a Hevesi-sík **magas természeti értékű területek** (MTÉT) hálózatához tartozik. A közigazgatási területnek az a része, amelyen az ipari park létesült nem tartozik az MTÉT-tel érintett térséghez. Az MTÉT célja az egykori változatos vízi és mocsárvilág, valamint a löszpuszták megőrzése, fenntartása, a területen élő ritka és veszélyeztetett madárfajok védelme, a tájra jellemző, védelmet igénylő természeti értékek megóvását és fenntartását szolgáló gazdálkodási módok elterjesztése. Az ipari park üzemeltetése az MTÉT céljait és funkcióját nem veszélyezteti.

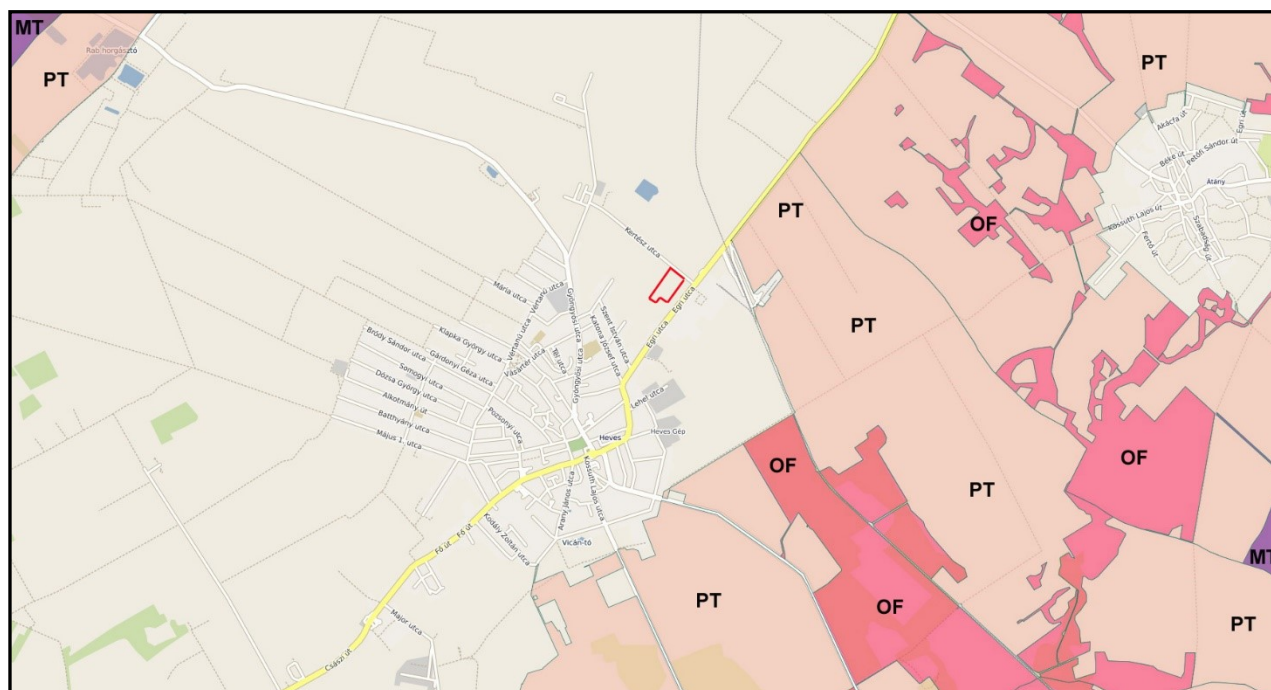
A 275/2004 (X. 8.) Kormány rendelet és a 45/2006. (XII. 8.) KvVM rendelet rendelkezései alapján a tervezési területet tág környezetében található európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű terület (Natura 2000), pontosabban jóváhagyott **kiemelt különleges madárvédelmi terület** (5. ábra), a nyugatra és keletre található a Hevesi-sík Különleges Madárvédelmi Terület (HUBN10004).

A jelentős, közel 800 m távolságra és a telep területének izoláltságára tekintettel, a telep működésével kapcsolatos hatások a Natura 2000 terület kijelölésének alapjául szolgáló madárfajokra nem jelentenek veszélyt. A madárvédelmi terület közelebbi részei jórészt intenzív hasznosítású szántók. A kijelölésének alapjául szolgáló madárfajok jellemző élőhelyére és magukra a fajokra is, a telepen végzett tevékenység hatásai, a környezetvédelmi normák betartása mellett teljességgel semlegesnek minősíthetők.



5. ábra: A tervezési terület (vörös poligon) elhelyezkedése és a térségben kijelölt különleges madárvédelmi (Natura 2000) terület (sárgával határolt mezők)

A különböző természetvédelmi oltalom alá helyezett területek, és az azokon kívül maradó természetes és természetközeli élőhelyek rendszerbe foglalásával, mérsékelhető az egymástól általában kisebb nagyobb távolságra elhelyezkedő védett területek elszigeteltsége. Ennek elősegítésére történt az **Országos Ökológiai Hálózat** elemeinek a kijelölése.



6. ábra: A tervezési terület (vörös poligon) elhelyezkedése és a térségben kijelölt Országos ökológiai hálózat elemeinek – OF: ökológiai folyosó, MT: magterület, PF: puffterület – elhelyezkedése  
forrás: <https://web.okir.hu/map>

A hálózat bemutatása szerepel ugyan a térségi területrendezési tervekben, de az elhelyezkedésük és kiterjedésük inkább tájékoztatás szintű. Az ipari park működésével kapcsolatos hatások, a település

környéken kijelölt, zömmel puffterületnek, kisebb mértékben ökológiai folyosónak és magterületnek jelölt övezetek (6. ábra) funkcionalitására relevanciával nem rendelkeznek.

### **Az érintett terület környezeti-ökológiai állapotban prognosztizálható változások és a káros hatások csökkentése vagy kompenzálása**

A fentiekben megfogalmazottak alapján az ipari zónabesorolású földterületen már felépült üzemcsarnokba települő üzemegység létesítése és üzemeltetése során lényeges szempont, hogy közvetetten érintett, zömmel szántóként hasznosított földterületek, fás-cserjés vagy fátlan degradált gyeppellegű mezsgyék még lokális keretek között sem minősülnek fontos természetközeli élőhelyeknek. A hatásterületen található agrár- urbánus- vagy egyéb degradált biotópokhoz kötődő védett vagy természetvédelmi szempontból különösen értékes növényfaj, illetve növénytársulás, illetve állatfaj nem jellemző. Nem ismertek olyan természeti értékek, amelyek élettevékenységét és fennmaradását az üzemi területén várható tevékenység vagy folyamatok jelentős mértékben befolyásolnák vagy azok pusztulását okoznák.

A tervezett üzem nem befolyásolja a táj térségből ismert egyetlen ökológiai, illetve természetvédelmi tekintetben lényeges természeti terület és különös természetvédelmi jelentőségű növény- vagy állatfaj természetvédelmi helyzetét sem.

Mindezek mellett a potenciálisan várható táj- és természetvédelmi problémák megelőzése a vagy könnyebb kezelése érdekében az üzemi területen a hatások mérséklésére az alábbi szempontok és intézkedések javasolhatók:

- A tervezett további üzemcsarnokok létesítése során keletkező kisebb-nagyobb gödrökben és tűzivíz tározó medencékben esetlegesen megjelenő vízhez kötődő gerincesek, de főleg kétéltűek stabil megtelepedése esetén, amennyiben az munkafolyamatokat vagy a használatot zavarja a természetvédelmi kezelő bevonásával kell megoldani, de a megjelenő egyedek elpusztítása, károsítása nem elfogadható.
- Az építési területen túlságosan meredeken, tartósan meghagyott fölkupacok, földdepóniák és rézsűkön megtelepedő földüregekben költő partifecskek és gyurgyalagok védelme érdekében meg kell tenni a hatósági határozatban előírt védelmi intézkedéseket.
- Az üzemi területen hagyott növényi törmelékben vagy egyéb anyagban megtelepedő kismillősök, főleg sünök és fürgegyíkok, esetleg zöld varangyok védelmére a felszámolás vagy az anyagmozgatás során tekintettel kell lenni.
- A területen illetve a határmezsgyéken idővel megjelenő fa- és cserjeállományok eltávolításánál tekintettel kell lenni az ilyen helyekre jellemző természeti értékek életciklusára. A madarak költési idejében (április 1-agusztus 1.) mellőzni kell a fásszerű növényzet irtását.
- A belső útvonalakon és burkolt felszíneken esetlegesen nagyobb számban megjelenő csúszómászók vagy kismillősök pusztulását kerülni kell, akár a természetvédelmi kezelő bevonásával.
- Az üzemi terület ideiglenesen vagy tartósan felhagyott helyszíneken kerülni kell hulladék felhalmozást, főleg a szél által vagy egyéb módon a környezetbe jutó anyagokét.
- A tájvédelmi kívánalmak érvényesülése érdekében főleg a telek déli, északi és nyugati határain védőfásítások létesítése pozitív tájlesztettkai hatással fog járni.

**A fentiek figyelembevételével a tervezett ipari hasznosítás során a létesítés és az üzemelés hatásai nem károsítják a térségre jellemző, egyébként nem nagy jelentőségű természeti értékeket és azok megmaradásához nélkülözhetetlen környezeti elemeket. A hatásterület környezeti, illetve**

ökológia állapotában előreláthatóan nem következnek be olyan hátrányos változások, amelyek a káros hatások csökkentésére vagy kompenzálására szolgáló természetvédelmi intézkedéseket tennének szükségessé.

## **10.6. Felszíni vízvédelem, talaj-és felszínalatti vízvédelem**

---

### **10.6.1. Telepítés**

Mivel a telep elrendezése, a humán és infrastrukturális technikai erőforrások rendelkezésre állnak, így ebben az esetben ezen fejezet rész nem értelmezhető; kidolgozása, megvizsgálása nem releváns. A telephelyen nem lesz építmény létesítés, valamint bontási munkálatok sem várhatók.

### **10.6.2. Üzemeltetés**

A tervezett tevékenység kapcsán megállapítható, hogy üzemszerű működés során, tekintettel a tevékenység jellegére, valamint a műszaki védelemre, szennyező anyagok bejutása nem valósul meg a talajba, talajvízbe. A telepen keletkező csapadékvizeket jelenleg szikkasztóárkokba vezetik el.

Az üzemeltetéshez kapcsolódó műtárgyak kapacitása és minősége garantálja, hogy a talaj, talajvíz sem közvetlenül, sem közvetett módon ne szennyeződhessen. Az üzemcsarnokok zárt, fedett kialakításúak. A padozat betonból készült.

### **Víz, szennyvizek (kommunális/ipari):**

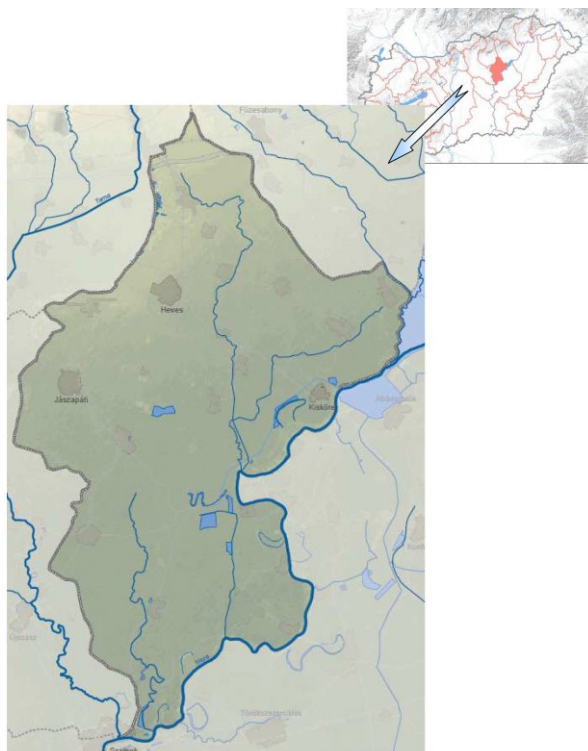
Kommunális vízellátás: A víz szerződés szerint a települési közműhálózatról biztosított. Kizárólag a takarítás és a dolgozók szociális igényeihez szükséges víz.

Ipari vízigény: Ipari vízigény nincs, technológia nem igényel vizet.

Szennyvíz gyűjtése: A keletkező kommunális szennyvizet a települési közcsatorna-hálózatba vezetik.

Csapadékvíz elvezetés: Az épület és a burkolt felületekről származó csapadékvíz a telephelyen található és kialakított szikkasztó árokba kerül elvezetésre, ahol elszikkad. A csapadék víz tekintettel a technológiára és az anyagtárolásra nem szennyeződhet semmilyen veszélyes anyaggal, ami miatt külön intézkedés vagy speciális műszaki megoldás válna szükségessé.

### 10.6.3. A vizsgálandó terület felszíni víz és talaj-, felszín alatti vízvédelmi lehatárolása



(<http://www.kotikovizig.hu>)

A **Hevesi-sík** és ezen belül **Heves település** az ország középső részén, a Tisza jobb partján elhelyezkedő alegységet nyugatról a Zagyva, északról a Laskó és a Tarna patakok természetes vízgyűjtői, délről és délkeletről a Tisza folyó határolják.

A tervezési alegység a Tisza részvízgyűjtő középső részén helyezkedik el.

Az alegység 1389,6 km<sup>2</sup> kiterjedésű területe a következő víztestek vízgyűjtő területeiből tevődik össze:

- Doba-csatorna vízgyűjtő területe
- Hanyi-csatorna vízgyűjtő területe
- Jászsági-főcsatorna vízgyűjtő területe
- Millér-csatorna vízgyűjtő területe
- Sajfoki-csatorna vízgyűjtő területe
- Kanyari Holt-Tisza vízgyűjtő területe

### 10.6.4. Természeti környezet

A tervezési alegységet nyugatról a Zagyva, délről és délkeletről a Tisza folyó, északról a Laskó és a Tarna patakok természetes vízgyűjtői határolják. A felszínét elsősorban a vizek alakították ki. Az ármentesítések előtti időszakban a terület jelentősen kitett volt a Laskó, Zagyva, Tarna és Tisza folyók árvizeinek. A terület északon kissé magasabb fekvésű. A területet lejtéséből adódóan északon a gyorsabb lefolyású, míg délen a hosszabb idejű és a tartósabb árvizek jellemezték. A települések kialakulásának helyét az árvizek gyakorisága és ezek káros hatásaitól való védettség határozta meg, így elsősorban a magasabb vonulatokon és a védettebb területeken telepedtek le.

Legnagyobb település Heves város.

Közigazgatásilag Jász-Nagykun-Szolnok és Heves Vármegyékhez tartozik. A települések között alig van városi rangú, leginkább községek, falvak jellemzik. Gazdasági jellegét tekintve mezőgazdasági, melynek szintje a szántóföld minőségének függvényében változik. Magasabb értékű földterületek a középső és déli részeken találhatók, ezért itt a mezőgazdasági szántó művelés mellett a gyümölcsstermesztés is jellemző. Az északi területeken a szántóföldi és legelő művelés folyik.

A földhasználat megoszlása:

4% településszerkezet  
76% szántóterület  
1% szőlő és gyümölcsös  
11% rét-legelő  
1% vegyes mezőgazdasági  
4% erdős, cserjés terület  
3% álló és folyóvízzel borított terület

#### 10.6.5. *Domborzat, éghajlat*

Az alegység felszínét elsősorban a vizek alakították ki. Az ármentesítések előtti időszakban a terület jelentősen kitett volt a Laskó, Zagyva, Tarna és Tisza folyók árvizeinek. A terület északon kissé magasabb fekvésű. ÉK-i része domborzati szempontból teljesen egyhangú, gyakorlatilag tökéletes, ártéri szintű síkság.

Az alegység az Alföld nagytájhoz, az Észak-Alföldi hordalékkúp síkság, illetve a Közép-Tisza-vidék középtájhoz tartozik. Az alegység a következő kistájak területét érinti: Hevesi-sík, Hevesi-ártér, Szolnoki-ártér, Jászság.

Az alegység éghajlatára jellemző, hogy a Tisza vízgyűjtőjén az átlagos hőmérséklet a területi és magassági elhelyezkedéstől függően 1 °C és 11 °C között változik. A léghőmérséklet szélsőértékei – 36 °C, illetve +41 °C. A párolgás mértéke szoros kapcsolatban van a levegő hőmérsékletével. Az Alföldön a párolgás évi maximális értéke meghaladhatja a 700 mm-t.

Az alegység a mérsékelt meleg éghajlati övezetbe tartozik, a napsütéses órák száma évi 1970-2050 közötti, az évi középhőmérséklet 9,9-10,4 °C. Az uralkodó szélirányok É-ÉK-ÉNy-iak, az éves csapadékmennyiség általában 500-550 mm között változik, eloszlása egyenetlen. Gyakori a vízhiány és az aszály, máskor kiterjedt ár- és belvizek jönnek létre.

A Tisza vízgyűjtő magasabb hegységeiben az évi lefolyás értéke meghaladhatja az 1500 mm-t, az Alföldön viszont 28 mm alatt maradhat. Ezek az értékek 0,8-50 l/sec\*km<sup>2</sup> fajlagos vízzsárlásnak felelnek meg.

#### 10.6.6. *Földtan, talajtakaró*

Az alegységhez tartozó felszín alatti porózus víztestek a medence aljzatot alkotó, a Közép-magyarországi Kapos–Hernád nagyszerkezeti tektonikus vonal két oldalán elhelyezkedő Bükki triász, valamint Mórággyi migmatit, Mecseki mezozoós és az Alföldi-flis öv képződményeire települnek. A terület északi pereme alá benyúló Bükki termálkarszt víztestnek gyakorlati jelentősége az alegységben nincs, annál inkább a porózus termál, porózus és sekély porózus víztesteknek. Ezek kőzetalkotói törmelékes üledékes képződmények (agyagok, iszapos agyagok, iszapos homokok, aleuritok, különböző szemcseméretű homokok, alárendelt mértékben kavicsok).

Az alegység területén jelentős szénhidrogén-bányászati tevékenységről nem tudunk, egyéb ásványi anyag termelést pedig csak a Heves-Erdőtelek környéki kavicsbányászat, illetve a szintén a vizsgált terület északi részére szórványosan jellemző homokbányászat képvisel. Az agyagbányászati tevékenység a kisebb téglagyárak bezárásával megszűnt.

Az alegységen a felső 10 m-ben található fedőközet képződmények a laza üledékes kőzetekhez tartoznak. Legelterjedtebb üledékek a felszín közelében a lösz (kőzetliszt) és a homok. A földtani képződmények felső pár métere meghatározza a fedőtalaj fizikai, kémiai tulajdonságait.

Magyarország egyik legfontosabb természeti erőforrása a talaj. A termőtalaja bio-geokémiai körfolyamatokat meghatározó környezeti elem, a biológiai produkció legmeghatározóbb alapja és egyben helye. A talaj – típusra jellemző pufferképessége alapján – közvetve hozzájárul a felszín alatti vízkészletek, földtani képződmények védelméhez, az azokat érő terhelés csökkentéséhez.

A hegylábhoz közeli hordalékkúp vidéken (Erdőtelek, Tenk, Heves) a futóhomok a leggyakoribb felszíni képződmény, mely kitűnő áteresztő képességével tűnik ki.

Heves-Jászszentandrás vonala alatt először löszös homokok, löszök jelennek meg, majd a Tisza vonalához közelítve a barna, fekete öntésagyag, agyagos kőzetliszt, jobb esetben folyóvízi kőzetliszt települ, jelentősen vízzáró felszínt alkotva. A felsorolt képződmények kisebb-nagyobb területfoltokon szikesedést mutatnak.

A terület felszínén elsősorban folyóvízi üledékek (lösszap, öntészap, öntésagyag) találhatók. A felszínt borító talajok ennek megfelelően elsősorban öntés és réti talajok.

A területet a réti talajok után viszonylag nagy százalékban szikes, illetve csernozjom talajok alkotják. Az alegység É-ÉNy-i részére a futó-, humuszos- és csernozjom jellegű homoktalajok a jellemzőek. Ezeken a területeken a legnagyobb kiterjedésben a löszös üledéken képződött agyagos vályog mechanikai összetételű, nagy szervesanyag-tartalmú réti talaj található. Ugyanakkor a szikes talajtípusok is megjelennek.

K-ÉK-i részen a Tisza-tó környékén főként löszös anyagon kialakult agyag fizikai féleségű réti talajok terjedtek el, de a szikes talajképződmények is jelen vannak kisebb százalékban.

Kisebb foltokban a csernozjom talajok is megjelennek, nevezetesen a csernozjom jellegű homoktalajok, alföldi mészlepedékes és réti csernozjomok.

Az alegység D-DK-i részén nagy területeken mentesített ártér található alacsonyártéri síksági helyzetben. Ezen a réti és a réti öntés talaj váltakozik. A táj Ny-i felében rossz lefolyású szikes ártéri laposok fordulnak elő. Az alegység területén a kedvezőtlen vízgazdálkodású talajok dominálnak.

#### 10.6.7. *Vízföldtan*

A terület földtani-vízföldtani adottságai eltérő ösvízrajzi viszonyok között alakultak ki a felső-pannonban és a pleisztocénben is, melyben meghatározó a Paleogén-medence Jászsági-almedencéjének szerepe. A fejlődéstörténet során a Pannon beltó fokozatos feltöltődése során a mélyvíztől a sekélyvízin át a part menti környezetig, majd a termál porózus víztest felső részén, valamint a porózus víztestekben folyóvízi környezetben folyt az üledékképződés.

A folyóvízi környezetben keletkező képződmények változó vastagságú övzátöny fáciesű és ártéri agyagos- homokos sorozatok váltakozásából épülnek fel. Ennek megfelelően a képződmények gyakran kiékelődnek, egymásba fogazódnak, vagy átmenetet képeznek egymásba.

A pliocénben itt levő ősfolyók jelentős vastagságú, kiváló vízádó képességű homokrétegeket raktak le a körzet nyugati szegélyén (pl. Heves-Jászkisér-Jászladány vonala), ezeket az 1000 l/p körüli max. hozamokat nem csak a strandfürdők, hanem a lakossági vízművek is kihasználják ott, ahol a fiatalabb üledékek agyagos jellegűek. A közeli hegyláb felőli utánpótlódás miatt a 450-720 m alól kitermelt termálvizek oldott anyag tartalma viszonylag csekély, 750-1250 mg/l közötti, a felhasználást ugyanakkor nehezíti a magas metántartalom, a víz hőfok, az ammónia és a huminsav mennyisége. Üledék-kőzettanilag eltérő adottságú a K-DK-i terület rész, ahol kizárólag a felső papnnon alsótagozatában alakultak ki termeltetésre alkalmas homokok, a középső rész agyagos, finomhomok betelepülésekkel.

Néhány tíz vagy százméternyi tarkaagyagos levantei összletet követően a hideg ivóvizet tároló pleisztocénbe jutunk, melynek kőzettani felépítése szintén változó ősvízrajzi viszonyokra utal. A közeli hegyláb ellenére az alsó és középső-pleisztocénben alig alakult ki vastagabb homokréteg az egész területen, az is inkább az ős-Sajó-Hernád által feltöltött részterületekben (Kisköre, Pély, Jászladány). A kinyerhető hozamok 4-500 l/p-en belüliek, a víz pedig vasas, ammóniás, metános, széndioxidosan agresszív. A helyzet a felső-pleisztocén elején változott meg viszonylag jelentősen, mikor az Északi-középhegység gyors kiemelkedése miatt a folyók már onnan, a korábbinál jóval közelebből érkezve árasztották el ezt a területet. Durvahomokos, kavicsos üledékek ennek ellenére csak az Erdőtelek-Tenk-Hevesvezekény-Jászszentandrás vonalon tárhatók fel, és bár a kinyerhető vízhozamok csak közepesek (500-800 l/p max.), a kitermelt víz ivásra, öntözésre egyaránt alkalmas. D-DK felé haladva a vízádó képződmények gyorsan finomodnak (apró és középszemcsések, 2,5-4 m vastagok), vízádó képességük és vízminőségük is gyengül. A kitermelt vizek nátriumossá válnak, vas és mangántartalmuk jelentős, akárcsak széndioxidos agresszivitásuk.

Jelentősebb vízádó képességgel csak a Tisza vonala mentén (Kiskörétől Csataszögig) rendelkeznek a rétegek, ahol már ős-Sajó-Hernád homokok rakódtak le jó kifejlődéssel és megfelelő utánpótlási képességgel. A víz minősége itt sem megfelelő, az említett gondok mellett még az arzén is megjelenik (pl. Nagykőrű vidékén).

Az alegység területén a talajvíz megjelenési mélysége 2-3 m a terepszint alatt. Minősége a felszín közeli képződmények változatossága miatt mozaikszerűen változó, uralkodóan nátrium-magnéziumos és szulfátos-kloridos.

Az alegység felszín alatti hidrodinamikai szempontból sajátos helyzetben van, mivel a nagy üledékes medencékre, köztük az Alföldre is jellemző nagy áramlási rendszer köztes területén helyezkedik el. Míg az alegység északi része a hegylábi beszívárgási területre, illetve annak közelébe esik, addig a terület déli része (Besenyszög, Szolnok térsége) már egyértelműen feláramlási zónába tartozik. Ezzel összefüggésben az alegység területének túlnyomó részén az ivóvízbázisok és egyéb felszín alatti vízbázisok megfelelő természetes hidrogeológiai védettséggel rendelkeznek. **Ez alól Heves város vízbázisa a kivétel, ahol a felszínhez viszonylag közeli rétegek megcsapolása és a kőzettani felépítés miatt a vízbázis sérülékeny.**

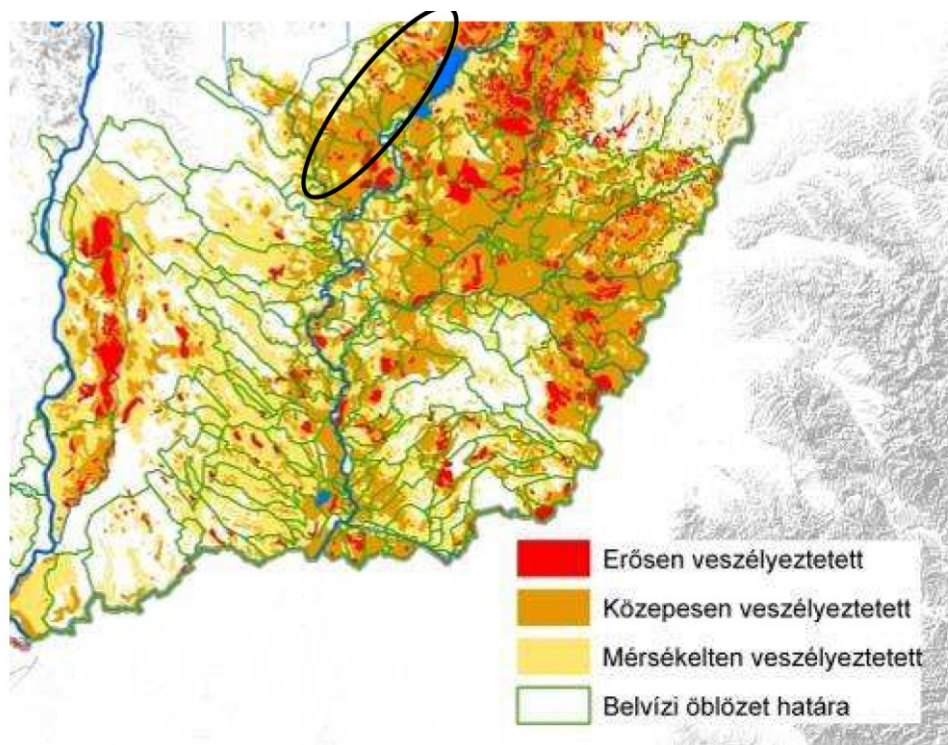
#### 10.6.8. Vízrajz

A terület É-i részén a nagyobb, míg a D-i részén a kisebb terepesés a jellemző. Az alegység lejtésviszonyai jelentősen meghatározzák a térség vízrajzi és hidromorfológiai viszonyait. Az ármentesítések után megindult a terület vízrendezése. A belvízelvezető főcsatornák természetes torkolati bevezetései megszűntek, oda stabil szivattyútelepeket építettek.

Ezzel jelentősen megváltoztak a természetes lefolyási és vízjárási viszonyok. A csatornában tartott (üzemviteli) vízszint mindenkor meghatározza a térség befogadó képességét és az öblözetek lefolyási viszonyait. Kiépült a mellécsatornák rendszere is.

A vízgyűjtő jellegéből adódóan a terület É-i részét a nagyobb csatornasűrűség jellemzi. Ezek a nagyobb természetes eséssel rendelkező csatornák rövidek és a Hanyi völgyeletének irányában gravitálnak.

A terület közepesen belvízveszélyes, különös terhelést jelent az árvízi időszakban a fakadóvizek levezetésének igénye. Az alegység belvíz veszélyeztetettségi jellemzőit



A belvízrendszerek fejlesztésének alapja a mezőgazdaság által támasztott igény volt. Sorra épültek az üzemi vízrendezések. Egyre nagyobb szerepet kapott a komplex vízrendezés, illetve a melioráció megvalósítása.

A tervezési alegységen a Jászsági öntözőrendszerről lehet vizet vételezni. Az öntözőrendszer hossza 107 816 m. A rendszerből kizárólagos állami kezelésben a Jászsági-főcsatorna van, ennek teljes hossza 21 235 m. A terep esésviszonyai miatt az alegység D-i részén valósulhat meg intenzív öntözés. Az É-i részen az öntözéshez szükséges vízkészlet csak belvízből, vagy „sírkútból” biztosítható. Az alegységen kizárólagos állami kezelésben 26 db belvízcsatorna van, ezek összes hossza közel 302 km. Kizárólagos állami tulajdonú kettős működésű csatornák összes hossza 121 km.

A csapadék időben és térben egyenlőtlen eloszlása miatt Magyarországon 100 évből 28 év várhatóan aszályos. Aszály elsősorban az Alföld közepét sújtja, mivel ezen a területen a párolgás gyakran meghaladja a csapadék mennyiségét (éghajlati vízhiány). Az alegység területén éghajlati víztöbblet nem jellemző, az éghajlati vízhiány 250 mm/év feletti, a déli területeken a 350 mm/év vízhiány értéket is meghaladja.

Ezt az időszakosan ismétlődő természeti jelenséget – amely az érintett területen az élővilág, a mezőgazdaság, és ezeken keresztül a társadalom számára is nagymértékű és tartós vízhiányt jelent – az éghajlat változása várhatóan súlyosbítja. A XIX. század közepét követő beavatkozások, az árterek és vízjárta területek visszaszorítása, a tájhasználat megváltozása következtében az aszály mértéke területében és időtartamában is növekedett.

### **Jelentősebb vízfolyások:**

A **Hanyi-csatorna** a terület legtermészetesebb vízelvezető műve. A csatorna felső szakaszát nagyobb esés jellemzi. Mivel torkolati szivattyúteleppel nem rendelkezik, a 0+000–14+200 km szelvények között medertározót építettek. Magas tiszai vízállásnál víz tározható, a többletvíz pedig a Sajfoki belvízrendszerre vezethető. A csatorna felső szakasza patak jellegű, az alsó szakasza nagy és összetett szelvényű, állandó vízfolyás.

A **Sajfoki-csatorna** jellemzően síkvidéki, kis esésű, nagy szelvényű belvízcsatorna, a meder anyaga agyagos-iszap, töltődő medrű. A vízrendszer domborzata uralkodóan síkvidéki jellegű. Vízyűjtője közepesen belvízveszélyes.

A **Millér-csatorna** kis esésű, kettős működésű, állandó vízfolyás. A csatorna teljes hosszban öntözővizet szállít, így a természetes vízjárástól eltérően az év nagy részében magas vízszint mellett üzemel.

Az alföldi, sík jellegből adódóan szükség van ún. kettős hasznosítású, kettősműködésű csatornák működtetésére is, melyek az alapvető belvízelvezetés mellett mezőgazdasági és/vagy egyéb célú vízszolgáltatási feladatot is ellátnak

A **Doba-csatorna** vízyűjtő területe síkvidéki jellegű, mély fekvésű. A csatorna kettős rendeltetésű. Legjelentősebb a lecsapolásokból származó technológiai víz levezetésének többletterhelése. A másik jelentős igénybevétel az öntözővíz szállítása.

A mezőgazdasági művelési intenzitásának növekedésével párhuzamosan megjelent a területek öntözésének igénye is. Az igények kielégítésére kialakításra kerültek az öntözőcsatornák, öntözőrendszerek.

A **Jászsági-főcsatorna** jellemzően síkvidéki kis esésű, a meder anyaga laza tömörségű iszap és homokos soványagyag. A főcsatorna Kiskörén Tisza jp-i 134+940 tkm szelvényében lévő gravitációs fővízkivételi beeresztő zsilipen keresztül látja el a rendszert öntözővízzel. A Jászsági- főcsatorna 492,1 km<sup>2</sup> kiterjedésű hatásterülettel rendelkezik. A típusa mesterséges csatorna, saját vízyűjtő területe nincs. A főcsatornában bögöző műtárgyak nincsenek, a teljes csatornahossz egy bögeként működik.

A Jászsági-főcsatorna nem torkollik bele más élő vízfolyásba, az összes beeresztett víz üzemszerűen a vízkivételi helyeken távozik a főcsatornából a vízhasznosítási igényeknek megfelelően. Az öntözőrendszer domborzata uralkodóan sík, K-i és DK-i része (Tisza mentén) mélyfekvésű, belvízérzékeny. A Kisköre-Pély-Tisasüly vonal az Alföld északnyugati részén fekszik, ahol a sík- és dombvidéki jelleg közötti átmenet a jellemző.

A Jászszági-főcsatorna az öntözőrendszer hatásterületén lévő jelentősebb belvízcsatornákkal a Hanyi, a Sajfoki és a Tizzasülyi (28.sz.) belvízcsatornával van kapcsolatban. A főcsatorna alkalmas a Hanyi belvízcsatorna mentesítésére gravitációs vagy szivattyús belvízbevezetéssel.

Az alegység területén egy kiépített tározó (Füzesabonyi) található, melynek célja az öntözővíz tározása, biztosítása. Szükségességét a térség öntözési igénye határozta meg, jelenleg a tározó kihasználatlan.

#### **Jelentősebb állóvizek:**

Az alegységen 4 db holtág található. **Kanyari Holt-Tisza** (kijelölt víztest), mint mentett oldali és három szentély típusú hullámtéri holtág (Csatlói, Szórói, Feketevárosi holtágak) és 9 db halastó.

- Faluréti halastó
- Jászkisérii halastó
- Kőtelki halastó
- Milléri halastó
- Sámágyi halastó
- Csenngeri halastavak
- Tizzasülyi Tiszahalker halastó
- György-éri halastavak

#### **10.6.9. Az érintett terület érzékenységi besorolása:**

A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletben meghatározott felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, érzékeny, kevésbé érzékeny, valamint a kiemelten érzékeny fokozatokat/osztályokat lehet megkülönböztetni. A felszín alatti vízminőség-védelmi területen lévő települések listája alapján Heves település érzékeny területi kategória alá tartozik. A vizsgált telephely tekintetében nem vonatkoznak a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendeletben meghatározott használati korlátozások.

#### **10.6.10. Vízkeretirányelvnek való megfelelés**

A vízgyűjtő-gazdálkodási jogszabályi előírásoknak a tervezett tevékenység megfelel. A tevékenység során közvetlenül felszíni vízbe kibocsátást nem végeznek mert a telephelyen képződő kizárólag szociális szennyvizek közcsatornába kerülnek bebocsátásra. A víz felhasználás kizárólag közműről biztosított és csak szociális célokra szükséges.

#### **10.6.11. Üzemi kárelhárítási terv**

A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet értelmében a tervezett technológia/tevékenység nem tartozik nevezett jogszabály hatálya alá, ezért üzemi vízminőségvédelmi kárelhárítási terv készítése nem indokolt.

#### **10.6.12. Havária**

Balesetek következtében elfolyások, csepegések történhetnek. Az üzemcsarnokok padozata mindenhol szilárd burkolatú, így az esetlegesen elfolyt veszélyes anyagok (üzemanyagok) gyorsan lokalizálhatók. A technológia során veszélyes anyag felhasználás, tárolás nem lesz. A telephelyen tartózkodó megsérült járművek műszaki mentéséről és az esetlegesen kijutott anyagok (pl.:

üzemanyag) felításáról haladéktalanul gondoskodni kell. A kárelhárítás, műszaki mentés során keletkező hulladékok ártalmatlanításáról a vonatkozó jogszabályok szerint kell gondoskodni.

A tevékenység folytatásához szükséges hulladékok behordása, illetve a kihordása közúton és saját belső úton fog történni. Közlekedési útvonalak mind szilárd burkolatúak, esetleges elfolyások gyorsan lokalizálhatók.

#### *10.6.13. Felhagyás*

A technológia felhagyására, illetve az üzemi épület(ek) esetleges lebontására vonatkozóan terv jelenleg nem áll rendelkezésre. Környezeti hatások lényegében megegyeznek a telepítés hatásaival, annyi különbséggel, hogy itt nem építésről, hanem elbontásról beszélhetünk, azonban e fázis vélhetően évtizedek múlva következhet be, figyelemmel arra a tényre, hogy a telephely egy gazdasági ipari övezetben fekszik, ami kedvez az iparnak, és az üzem jelenleg is modern épületekkel rendelkezik. Emiatt e fázist részletesebben megvizsgálni jelenleg irreleváns.

#### *10.6.14. A hatásterület állapotának megváltozása*

A környezeti hatásvizsgálati eljárás során becsültük a tervezett tevékenység telepítése, üzemeltetése, felhagyása, továbbá a haváriák következtében a felszíni vizeket a talajt- és a felszín alatti vizeket érő hatásokat. Megvizsgáltuk továbbá a tevékenység folytatásához szükséges ún. kapcsolódó műveletek hatásait is. A létesítmény felhagyása után az épületek kiürítését követően nem várható környezetet szennyező hatás.

## 10.7. A környezet-egészségügyi hatások

### 10.7.1. A hatásterületen élő lakosság száma, korösszetétele, mortalitási és morbiditási adatok a hatásokra érzékeny csoportjai

**Heves** város Heves vármegyében, a Hevesi járás székhelye. A vármegye negyedik legnépesebb települése, továbbá 9931 hektáros kiterjedésével a megye legnagyobb közigazgatási területű települése. Heves vármegye délkeleti részén fekvő város.

A népesség alakulása 2013 és 2024 között a KSH<sup>7</sup> adatai szerint:

Év	2013	2014	2018	2022	2023	2024
Lakosok száma (fő)	10864	10746	10275	9937	9923	9863

A fenti adatok alapján megállapítható, hogy Heves település lakossága folyamatosan fogyatkozik, amelyet az alábbi népmozgalmi adatok is alátámasztanak, mely szerint a halálozások száma minden évben meghaladja a születések számát. A népességfogyás azonban elmarad az országos átlagtól és az öregedés is lassabb ütemű az országos átlagnál.

A Belügyminisztérium Nyilvántartások Vezetéséért Felelős Helyettes Államtitkársága által közzétett adatok szerint a lakossági számadatok a személyiadat- és lakcímnyilvántartás alapján Heves település állandó lakossága 2025. január 1-én az alábbiak szerint alakult:

A lakónépesség megoszlása nemek szerint:

<b>Férfi:</b>	4 795 fő	(47,5%)
<b>Nő:</b>	5 231 fő	(52,5%)

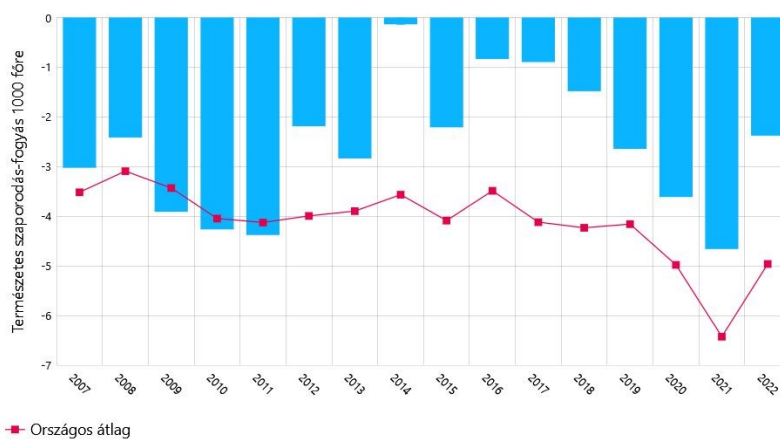
A lakónépesség megoszlása főbb korcsoportok szerint:

<b>0–14 éves:</b>	1 749 fő	(17,6%)
<b>15–64 éves:</b>	6 093 fő	(61,3%)
<b>65 éves és idősebb:</b>	2 184 fő	(21,1%)

<sup>7</sup> Központi Statisztikai Hivatal

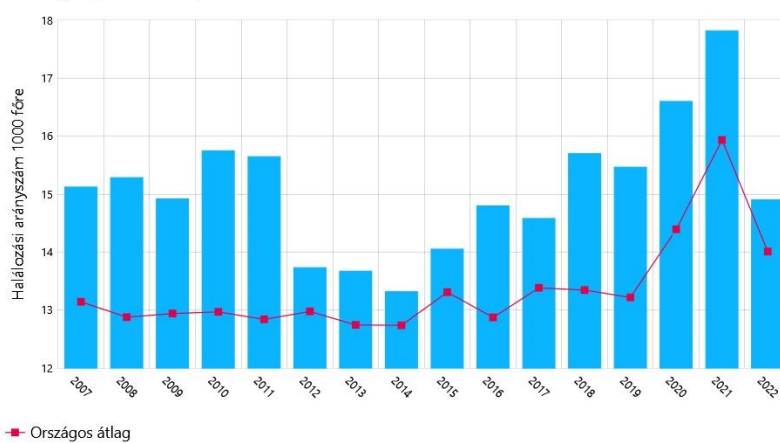
### Természetes szaporodás-fogyás 1000 főre

Hevesi járás, mindkét nem, nincs érték



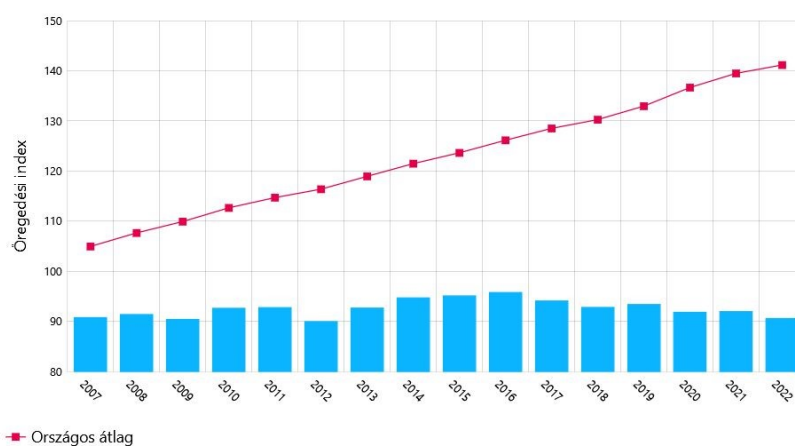
### Halálózási arányszám 1000 főre

Hevesi járás, mindkét nem, nincs érték



### Öregedési index

Hevesi járás, mindkét nem, nincs érték



Egy népesség egészségi állapotát, halandóságát a fejlett országokban az életmód, a gazdasági, társadalmi és magatartásbeli tényezők, a szűkebb és tágabb fizikai környezet állapota, valamint az egészségügyi szolgáltatások minősége és hozzáférhetősége határozza meg. Az egészség az egyik fő meghatározója az egyén jólétének, valamint kulcsfontosságú az idősödés folyamatában is.

A kockázatnak kitett személyek veszélyeztetettségének értékelése során az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

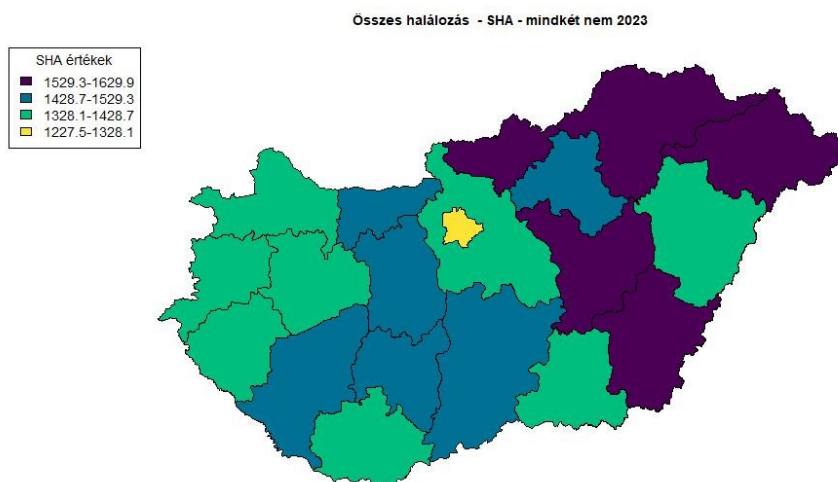
- A felhasználók életkora: a 60 év felettiek jelentősen fogékonyabbak a megbetegedésre, fertőzésre, stb. A gyermekek ezen belül különösen a 0-3 év közötti gyermekek veszélyeztetettek.
- A felhasználók neme: a férfiak kismértékben ugyan, de fogékonyabbak a megbetegedésre.
- Dohányosok aránya: az erős dohányzás igazolt hajlamosító tényező.
- Meglévő légúti betegségben szenvedők aránya.
- Egyéb krónikus betegségben (pl. cukorbetegség) szenvedők aránya.
- Legyengült immunállapotú személyek aránya (pl. sebészeti beavatkozáson, transzplantáción átesett, szerzett vagy öröklött immunhiányos betegségben szenvedők).

Amennyiben különböző népessegek halálozási viszonyait kívánjuk összehasonlítani, mindenképpen figyelembe kell vennünk, hogy minden népesség korösszetétele más. A standardizált halálozási arányszám (SHA) azt a halandóságot mutatja, amely a vizsgált térségben akkor lenne megfigyelhető, ha népességének összetétele ugyanolyan volna, mint a standardul választott népességé. A standardizálás tehát egyfajta kiigazítást célzó eljárás. Általánosságban a kormegoszlások eltéréseiből származó különbségek korrigálására szokták alkalmazni, de egyéb tényezők kiigazítására is alkalmas lehet (így korcsoport szerinti standardizáláson túl például nem szerinti eltérésekre is elvégezhető az eljárás).

A standardizálás célja, hogy két különböző népesség halálozási viszonyait összehasonlíthatóvá tegyük, olyan módon, hogy a mutatószámokat közös alapra helyezzük. *tüntettünk fel.  $SHH = 1,00$  országos átlaggal megegyező halálozás  $SHH > 1,00$  országos átlagot meghaladó halálozás  $SHH < 1,00$  országos átlagnál kedvezőbb halálozás.*

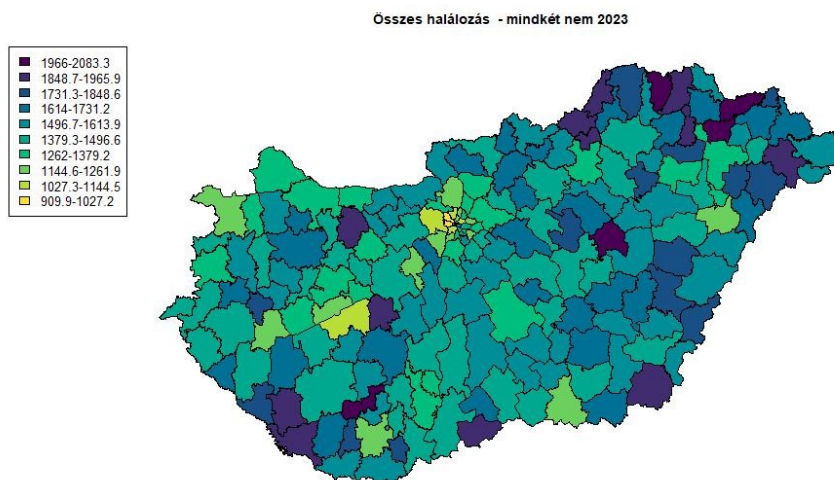
Az ábrák az adott halálozás országos átlagtól (mint viszonyítási alaptól, értéke 1,00) való területi eltéréseit jelenítik meg. A halálozás térképes megjelenítéséhez korrigált Standardizált Halálozási Hányadosokat (SHH) használtunk, melyeket százalékos konvertálás nélkül.

Az adatok a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központtól és a Semmelweis Egyetem TÉR-EPI Epidemiológiai és Surveillance Központ adatbázisából származnak.



Standardizált halálozási arányszám százezer lakosra

Heves Vármegyében a Standardizált Halálozási arányszám 100.000.- lakosra jutó halálozást mutatja meg, amely 1428,7-1529,3 közötti érték.

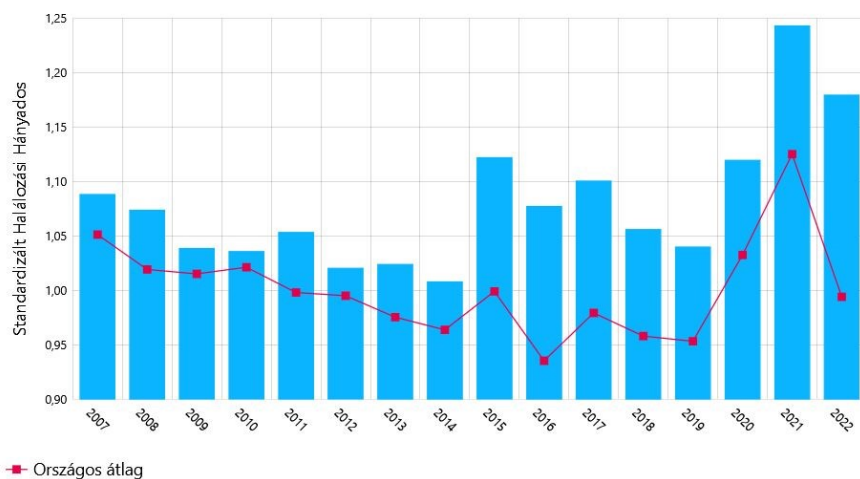


Standardizált halálozási arányszám

Heves Járásban az SHA értéke 1496,7-1613,9 közötti halálozást jelez 100.000.- emberre vetítve, amely a Heves Vármegyéhez viszonyítva magasabb értéket mutat.

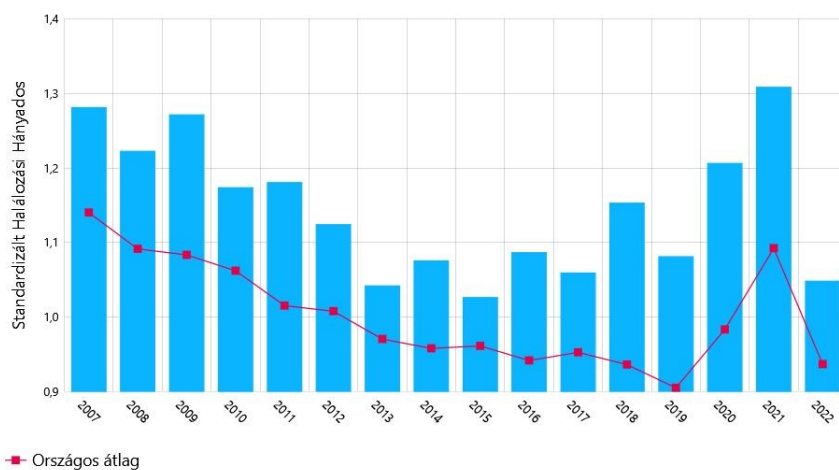
### Általános halálozás

Heves, nő, 0-X



### Általános halálozás

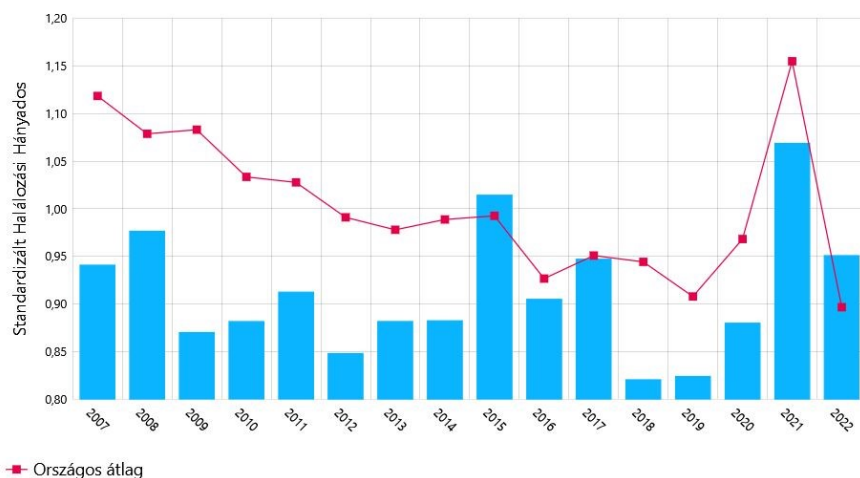
Heves, férfi, 0-X



Az országos általános halálozás változó képet mutat. A nők tekintetében a 2015. és 2016. év eredménye, majd a COVID időszak halálozása (2020.-2022. év) volt eltérő az átlagtól. Összességében Heves település tekintetében a valamennyi korosztályt magában foglaló vizsgálatban mind a nők, mind a férfiak esetében a halálozás jelentősen meghaladja az országos átlagot.

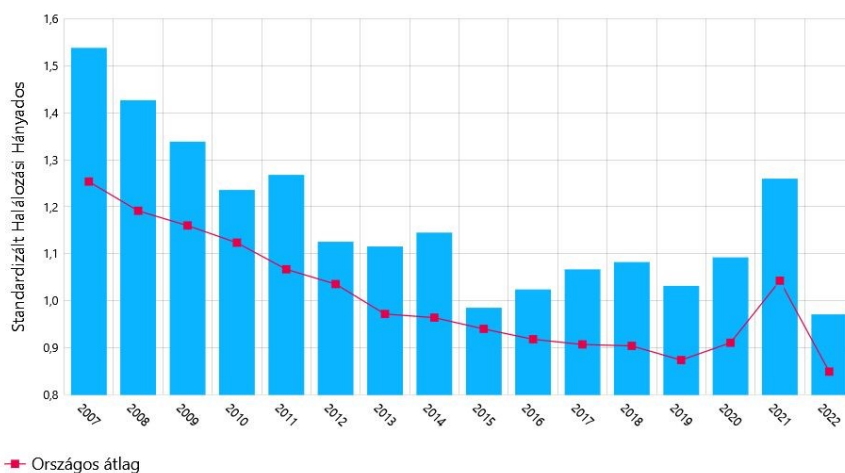
### Általános halálozás

Heves, nő, 25-64



### Általános halálozás

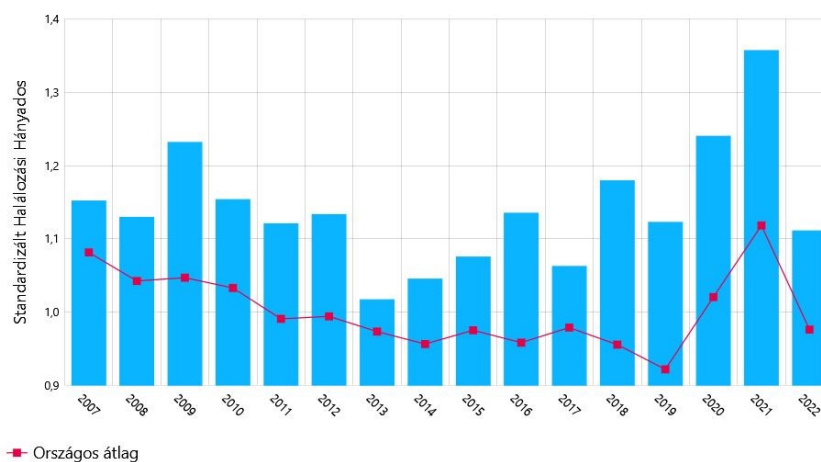
Heves, férfi, 25-64



Ha a 25 és 65 év közötti korosztályt vizsgáljuk, már eltérést tapasztalhatunk a nemek esetében, mivel a nők szinte minden évben (kivétel 2016. év és 2022. év) az országos átlag alatti halálozást mutattak. A férfiak halálozása ebben a korosztályban is jelentősen meghaladta az országos átlagot. Mindkét nemnek kiugró halálozása volt 2021-ben.

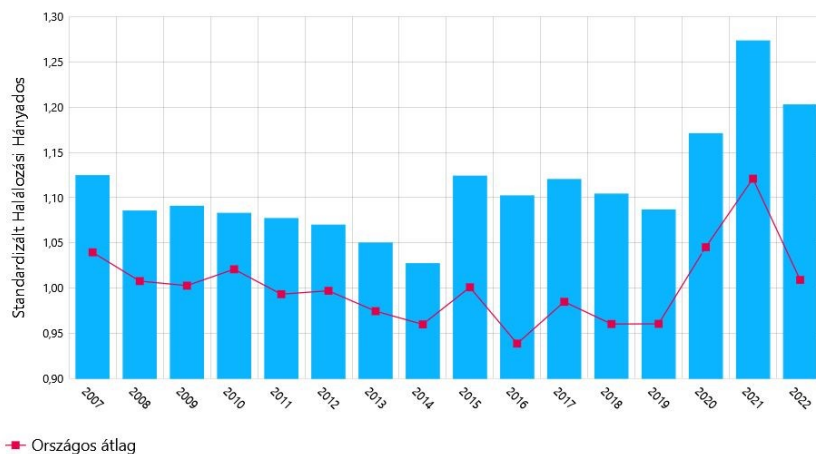
### Általános halálozás

Heves, férfi, 65-X



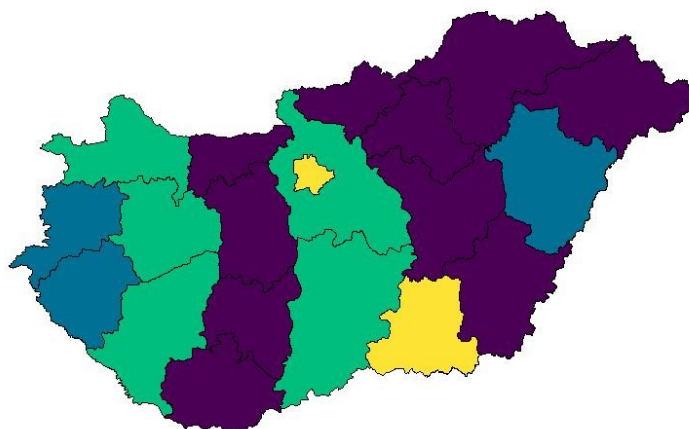
### Általános halálozás

Heves, nő, 65-X



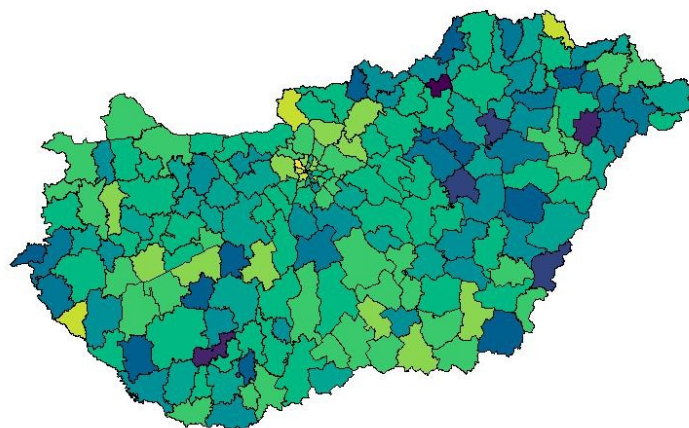
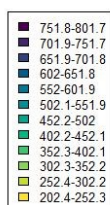
A 65 év feletti korosztály mindkét nem esetében az országos átlag feletti halálozást mutatott, és ez a tendencia 2020-tól megkétszereződött.

Rosszindulatú daganatok - SHA - férfiak - 2023



Standardizált halálozási arányszám százezer lakosra

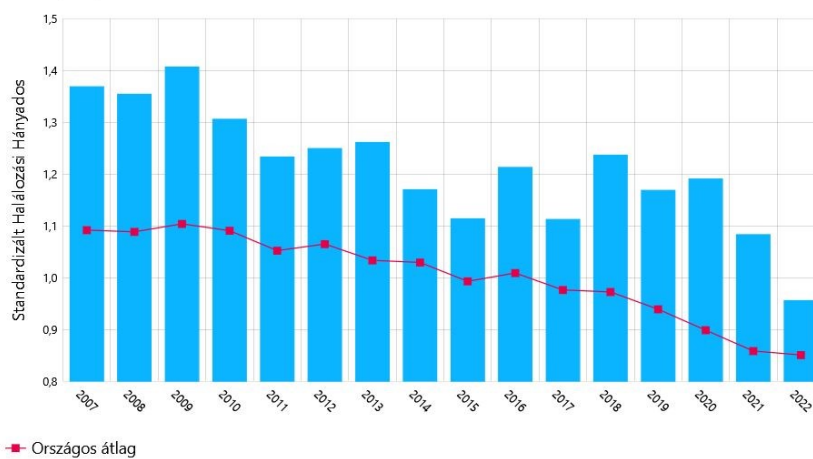
Rosszindulatú daganatok - férfiak 2023



Standardizált halálozási arányszám

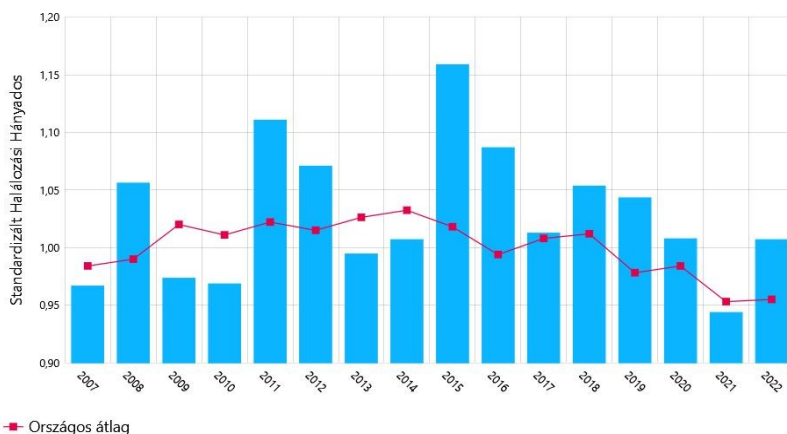
## Rosszindulatú daganatok miatti halálozás

Heves, férfi, 0-X



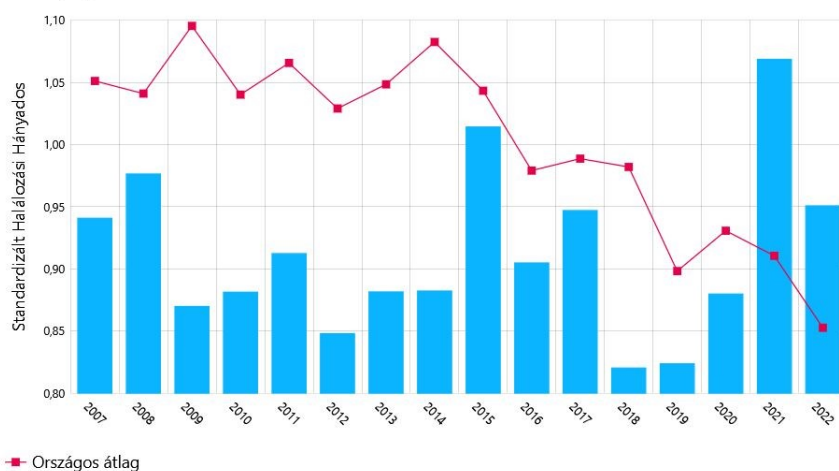
### Rosszindulatú daganatok miatti halálozás

Heves, nő, 0-X



### Rosszindulatú daganatok miatti halálozás

Heves, nő, 25-64

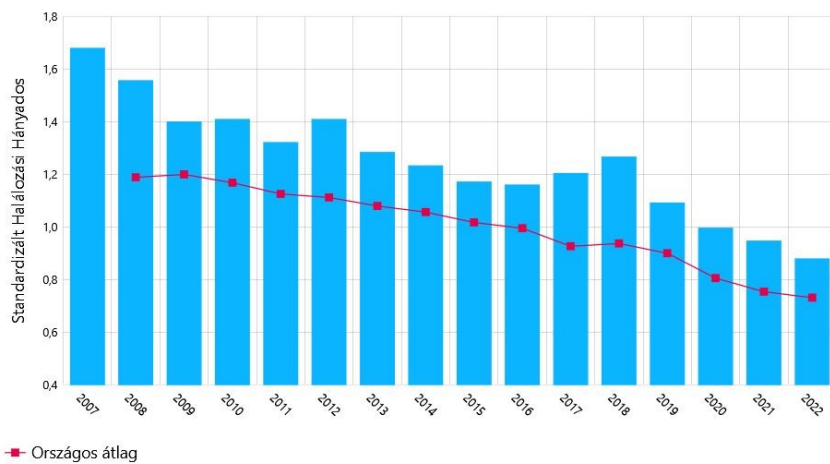


A nők rosszindulatú daganatos megbetegedéseinek halálozási hányadosa a vizsgált időszak valamennyi évében elmaradt az országos átlagtól, míg 2021. és 2022. évben kiugróan magas halálozás volt tapasztalható a 25-65 éves korosztályban.

A férfiak esetében a halálozás minden évben meghaladta az országos átlagot viszonylag egyenletes mértékben, a nőknél tapasztalható 2021.-2022. évi kiugrás nélkül.

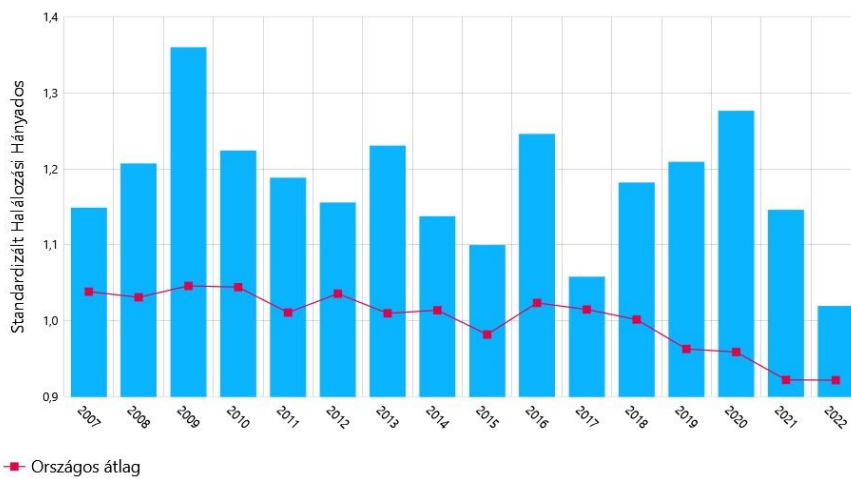
### Rosszindulatú daganatok miatti halálozás

Heves, férfi, 25-64



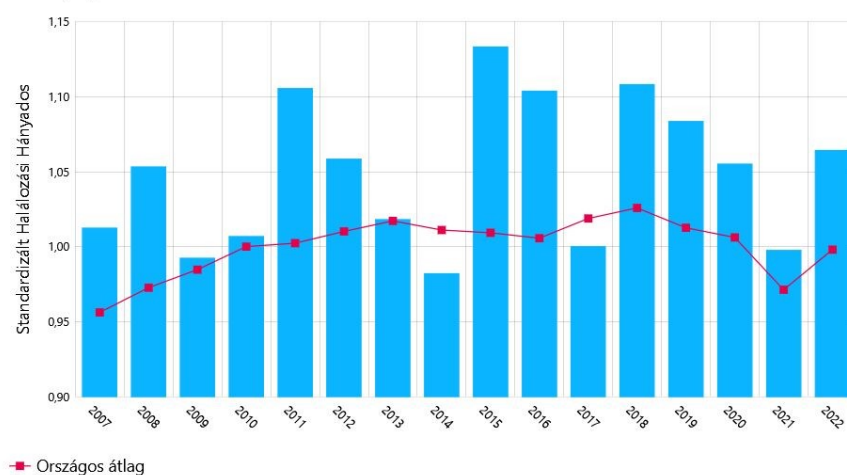
### Rosszindulatú daganatok miatti halálozás

Heves, férfi, 65-X

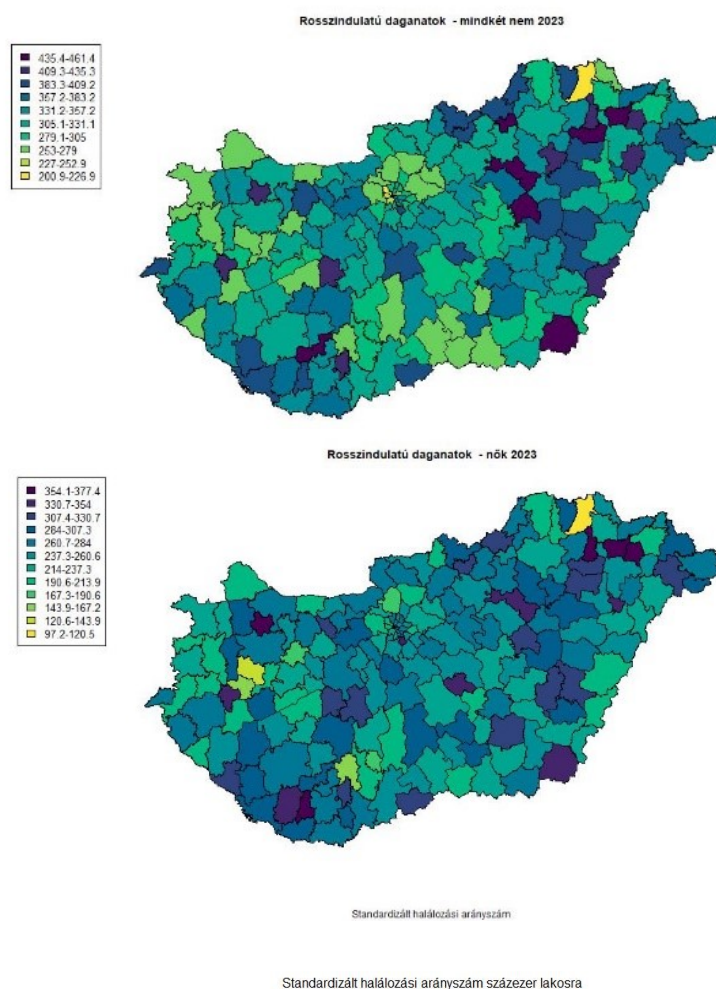


## Rosszindulatú daganatok miatti halálozás

Heves, nő, 65-X



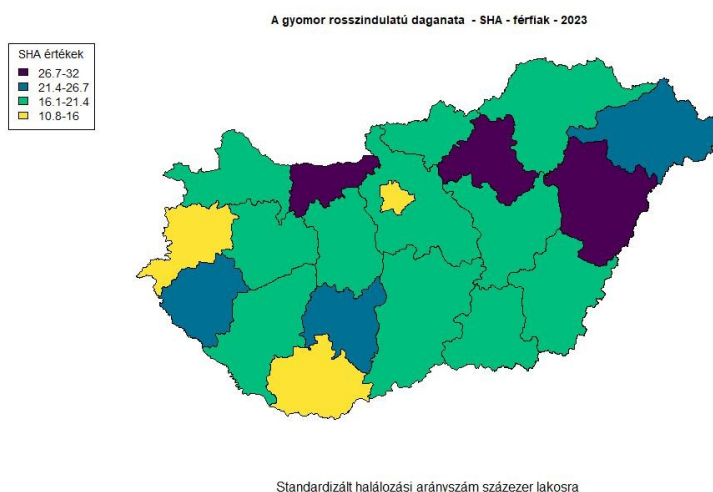
A 65 év feletti korosztály esetén mindkét nem esetében az SHH meghaladta az országos átlagot.



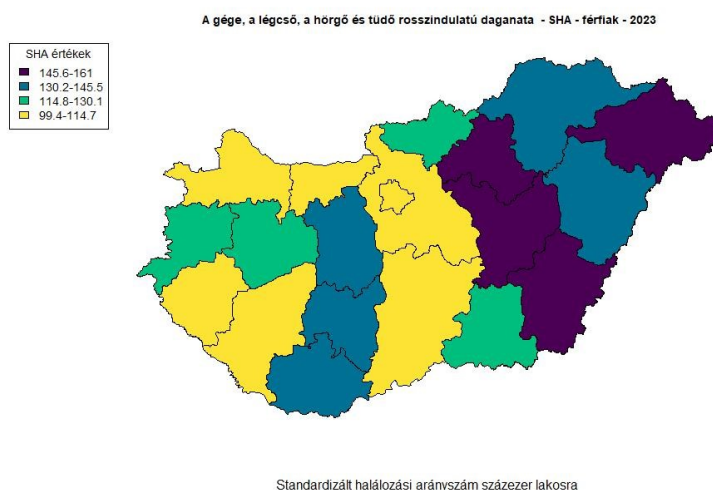
Rosszindulatú daganatok esetében Heves Vármegye élen jár, százezer lakosra 266,7-282,8 daganatos megbetegedés jut.

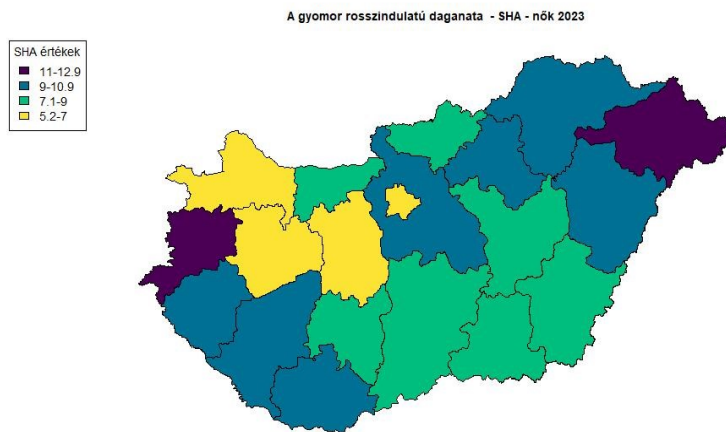


Rosszindulatú daganatos megbetegedések esetében férfiaknál országosan a legmagasabb a halálózás 456,9-489,4. Nők esetében 250,6-266,7 az SHA, ami jóval alacsonyabb érték.



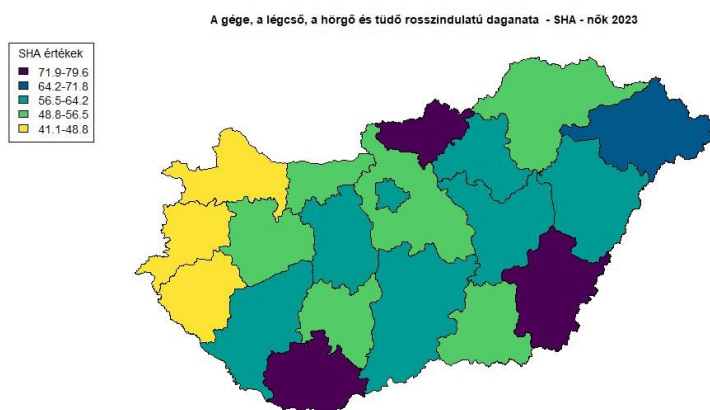
Férfiak esetében 100.000 lakosra 26,7-32 gyomor rosszindulatú daganata jut.



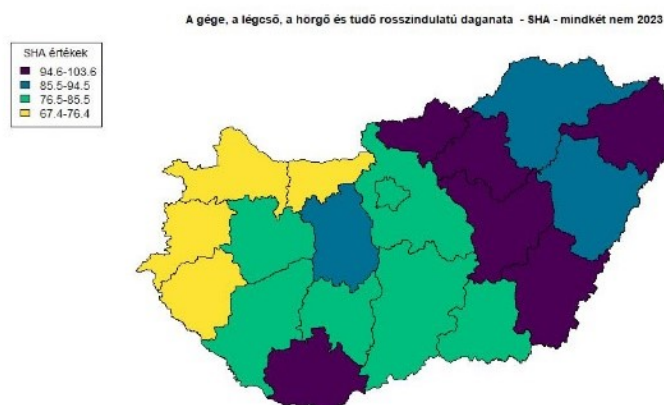


Standardizált halálozási arányszám százezer lakosra

100.000 lakosra 9-10.9 gyomor rosszindulatú daganata jut.

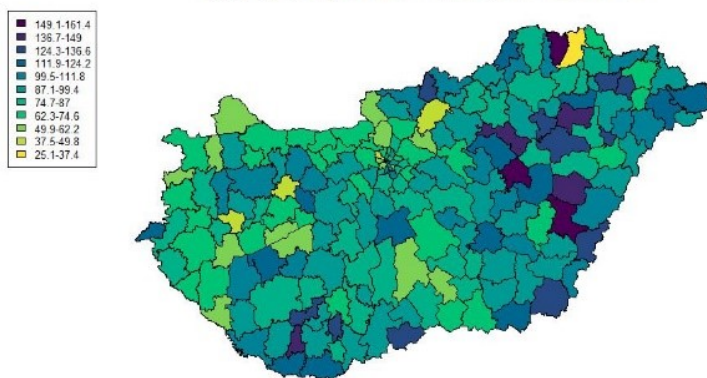


Standardizált halálozási arányszám százezer lakosra



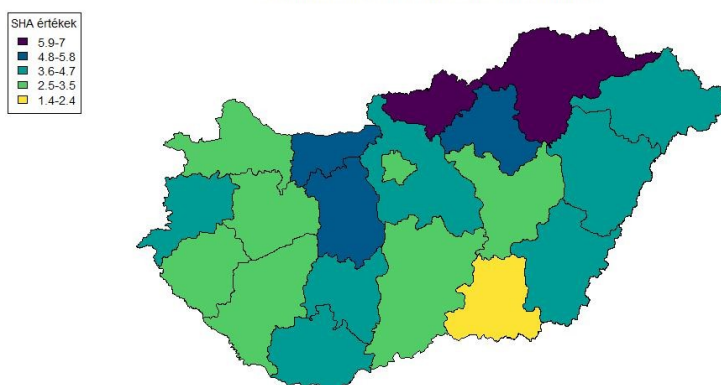
Standardizált halálozási arányszám százezer lakosra

A gége, a légcső, a hörgő és tüdő rosszindulatú daganata - mindkét nem 2023



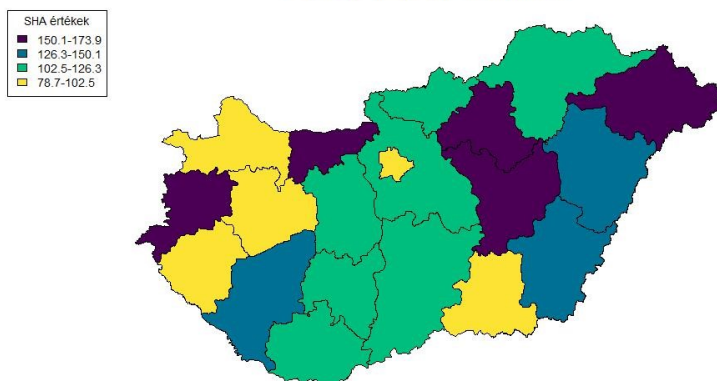
Standardizált halálozási arányszám

A bőr rosszindulatú melanómája - SHA - mindkét nem 2023



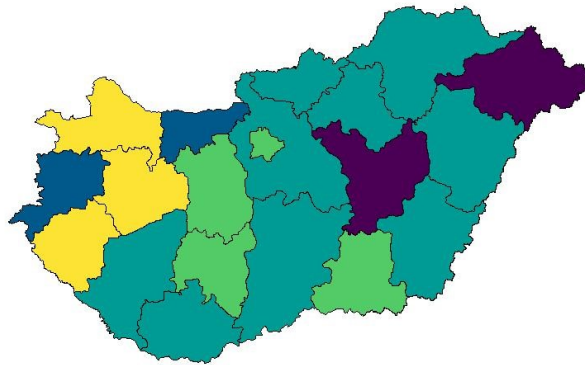
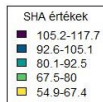
Standardizált halálozási arányszám százezer lakosra

A légzőrendszer betegségei - SHA - férfiak - 2023



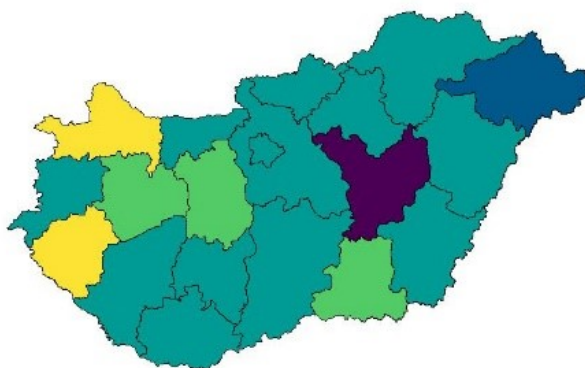
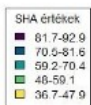
Standardizált halálozási arányszám százezer lakosra

A légzőrendszer betegségei - SHA - mindkét nem 2023



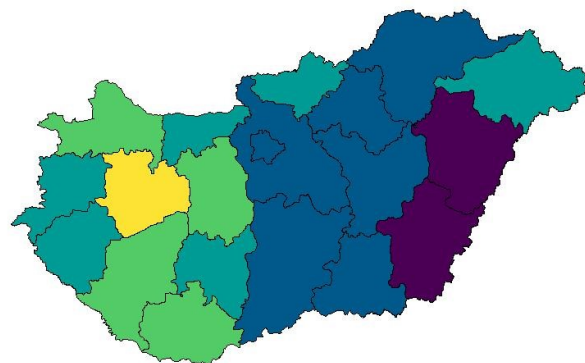
Standardizált halálozási arányszám százezer lakosra

A légzőrendszer betegségei - SHA - nők 2023



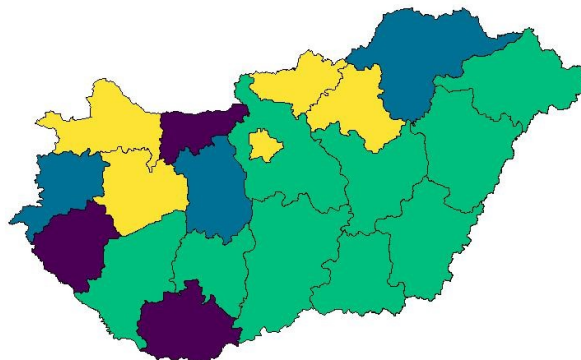
Standardizált halálozási arányszám százezer lakosra

A méhnyak rosszindulatú daganata - SHA - mindkét nem 2023



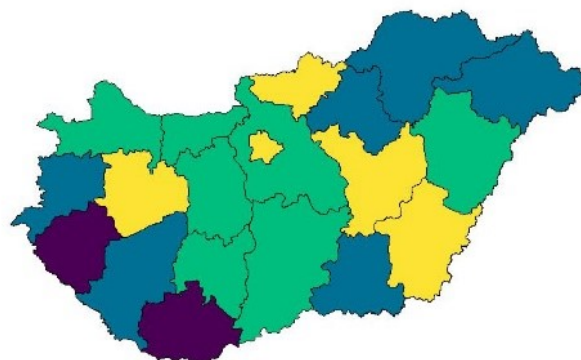
Standardizált halálozási arányszám százezer lakosra

A nyirok- és vérképzőszervek és rokon szövetek rosszindulatú daganatai - SHA - férfiak - 2023



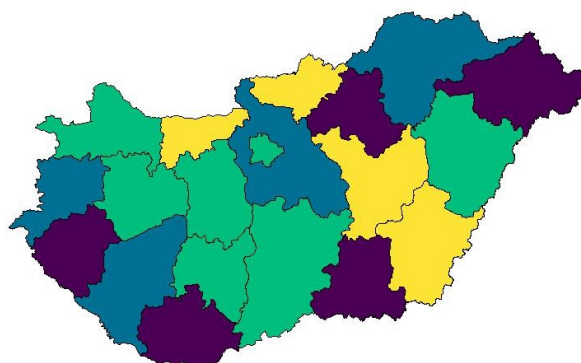
Standardizált halálozási arányszám százezer lakosra

A nyirok- és vérképzőszervek és rokon szövetek rosszindulatú daganatai - SHA - mindkét nem 2023

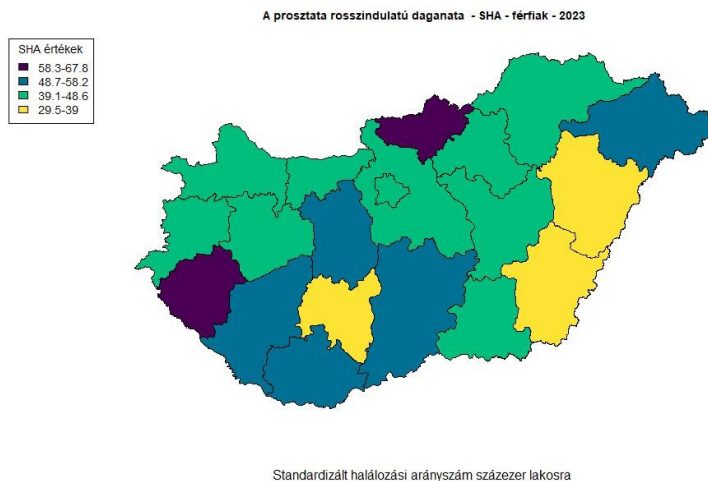


Standardizált halálozási arányszám százezer lakosra

A nyirok- és vérképzőszervek és rokon szövetek rosszindulatú daganatai - SHA - nők 2023

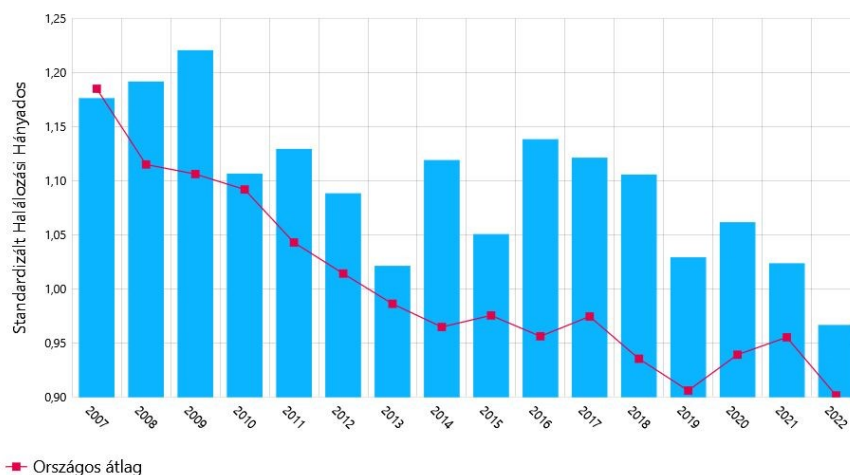


Standardizált halálozási arányszám százezer lakosra



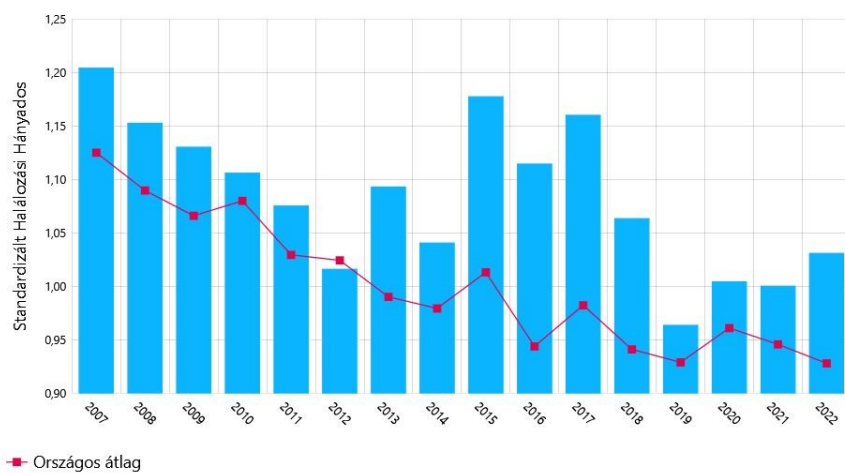
### A keringési rendszer betegségei miatti halálozás

Heves, férfi, 0-X



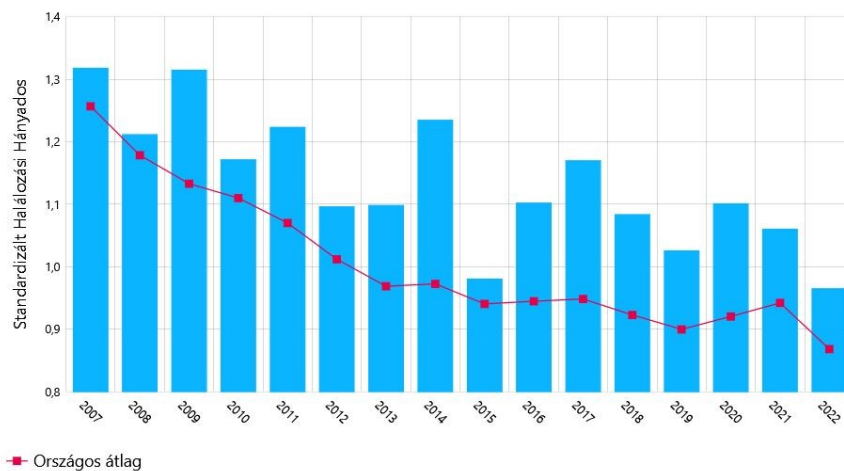
### A keringési rendszer betegségei miatti halálozás

Heves, nő, 0-X



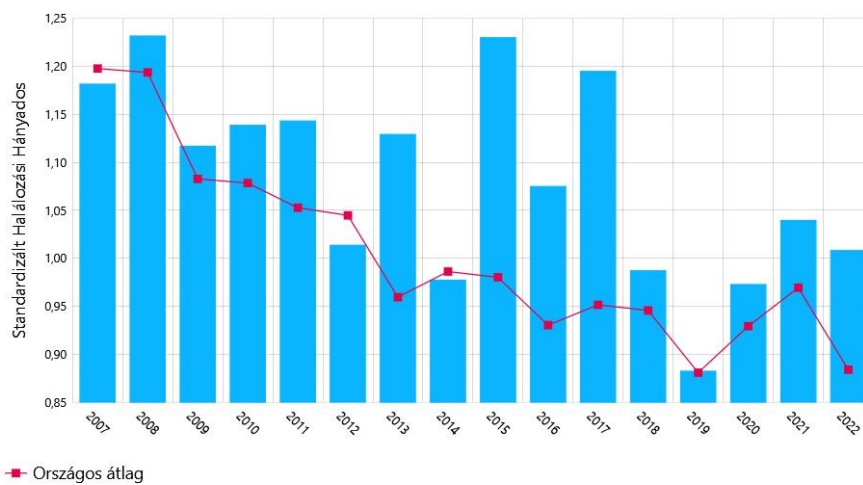
### A keringési rendszer betegségei miatti halálozás

Heves, férfi, 25-64



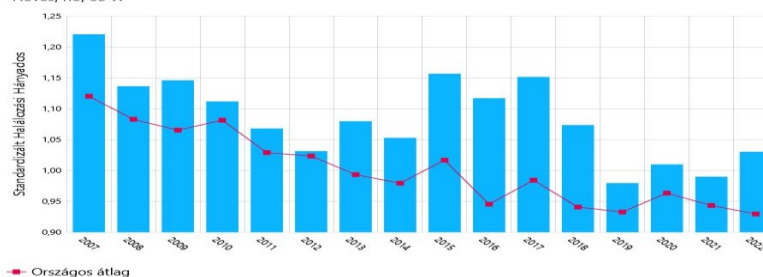
### A keringési rendszer betegségei miatti halálozás

Heves, nő, 25-64



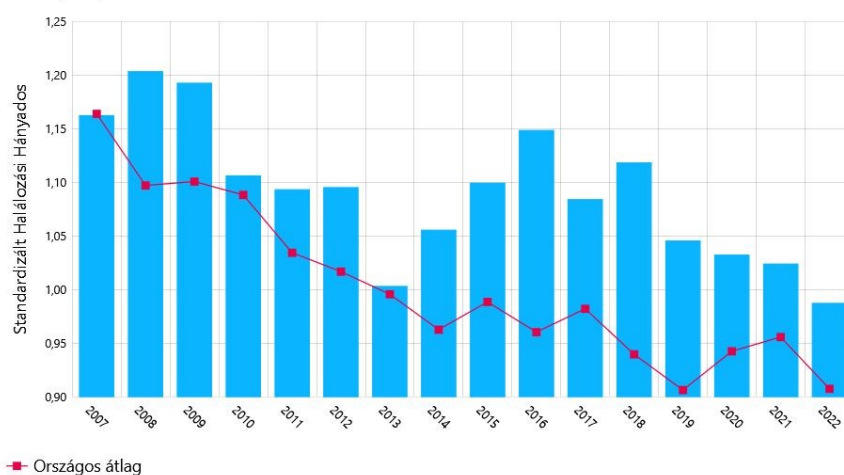
### A keringési rendszer betegségei miatti halálozás

Heves, nő, 65-X



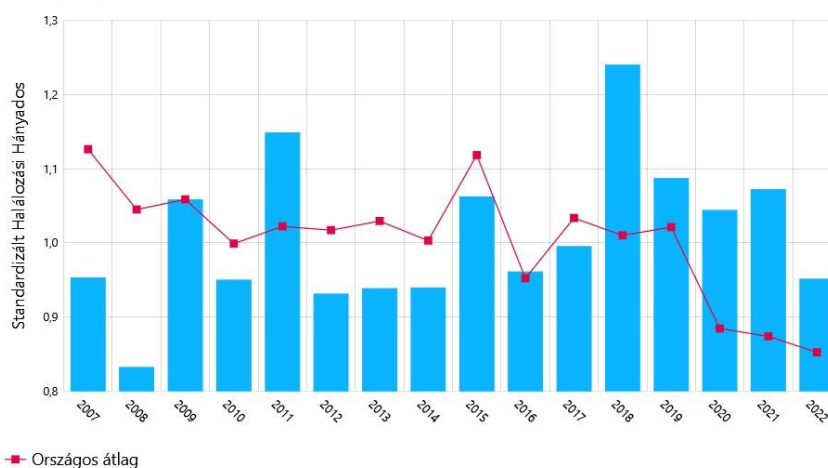
### A keringési rendszer betegségei miatti halálozás

Heves, férfi, 65-X



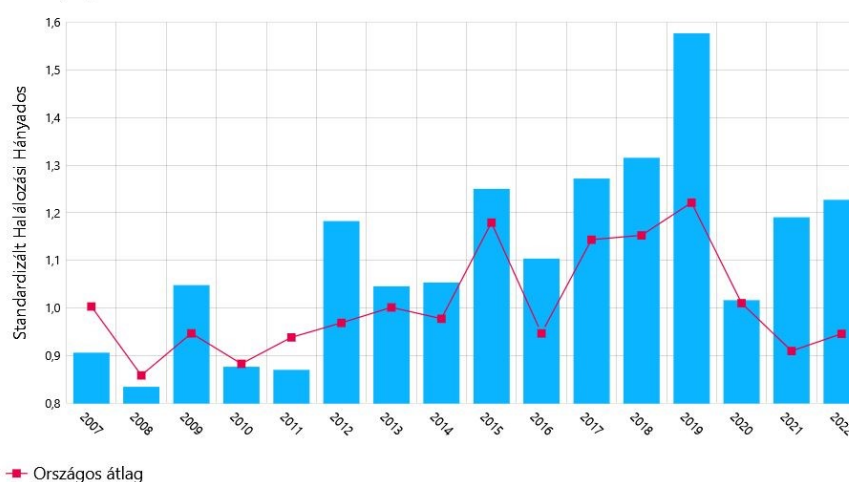
### A légzőrendszer betegségei miatti halálozás

Heves, férfi, 0-X



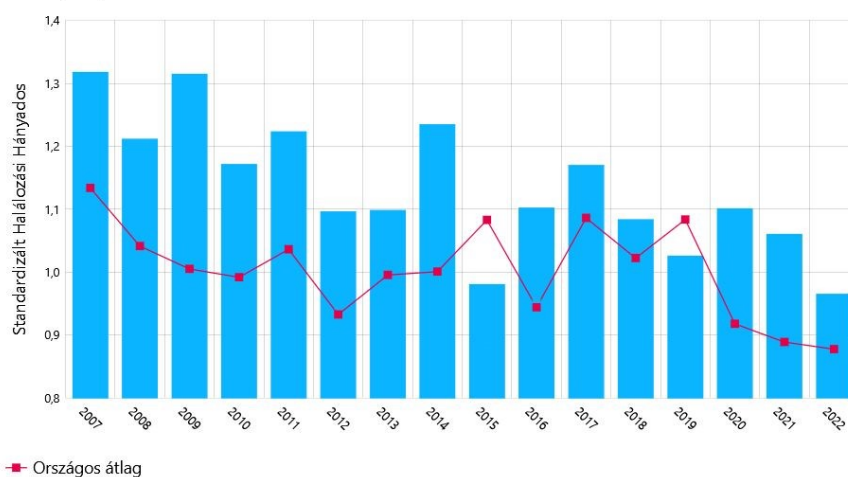
### A légzőrendszer betegségei miatti halálozás

Heves, nő, 0-X



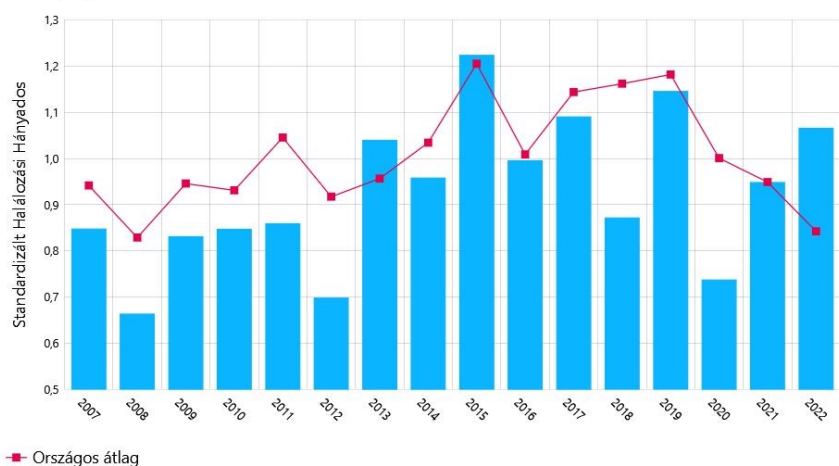
### A légzőrendszer betegségei miatti halálozás

Heves, férfi, 25-64



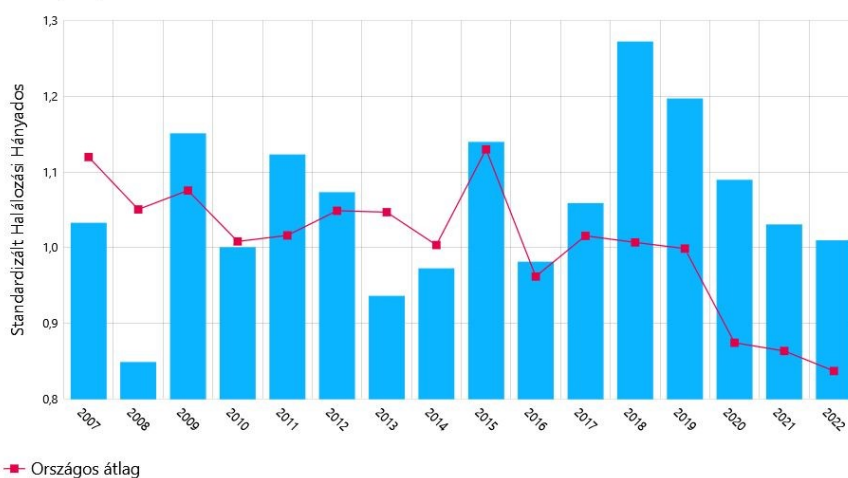
### A légzőrendszer betegségei miatti halálozás

Heves, nő, 25-64



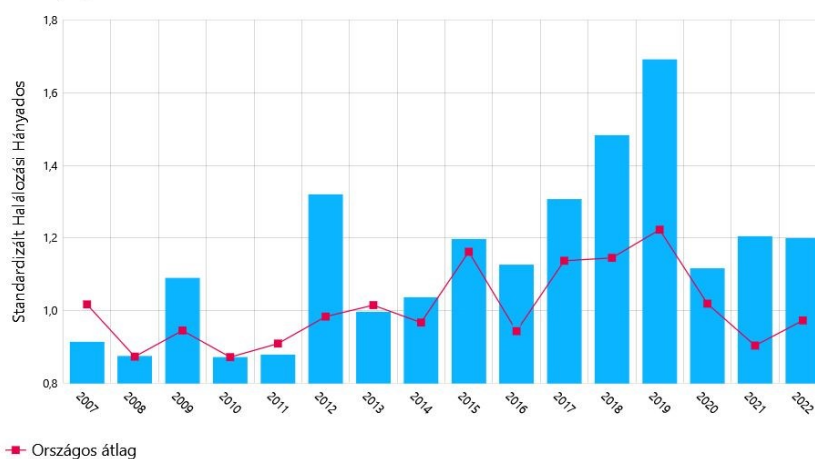
### A légzőrendszer betegségei miatti halálozás

Heves, férfi, 65-X



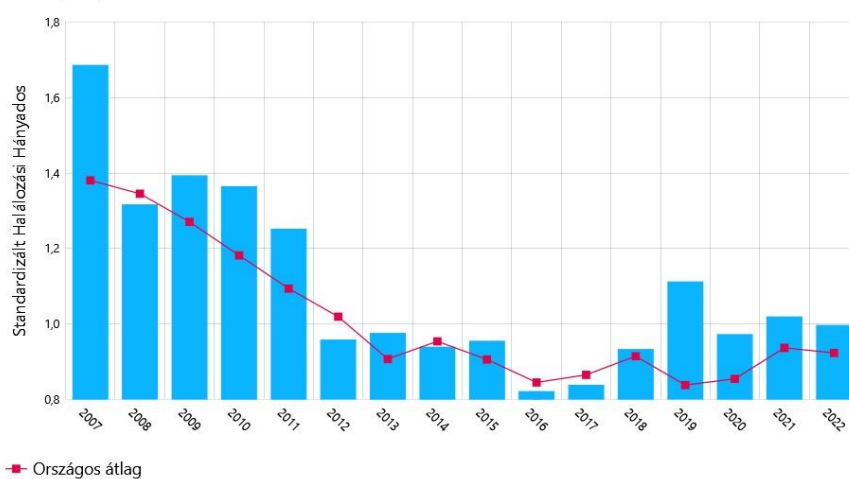
### A légzőrendszer betegségei miatti halálozás

Heves, nő, 65-X



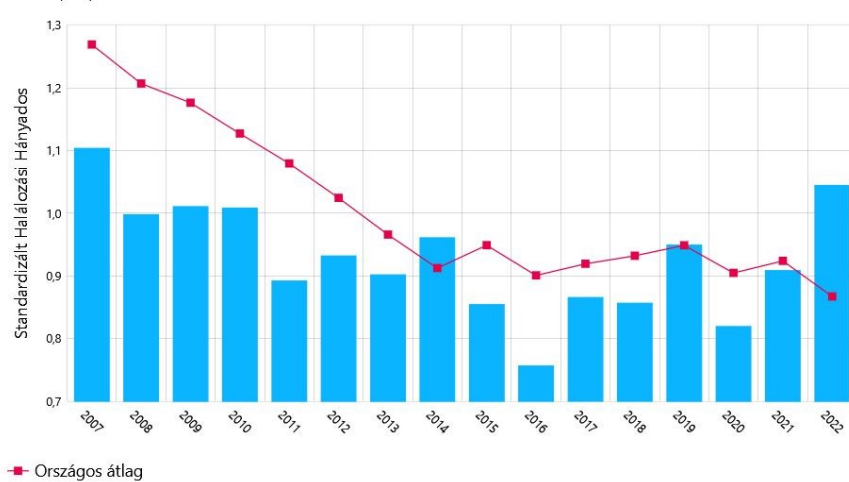
### Az emésztőrendszer betegségei miatti halálozás

Heves, férfi, 0-X



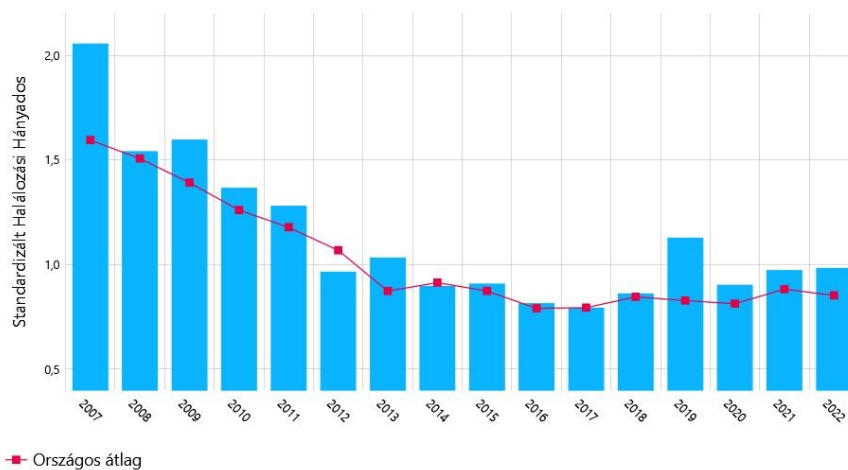
### Az emésztőrendszer betegségei miatti halálozás

Heves, nő, 0-X



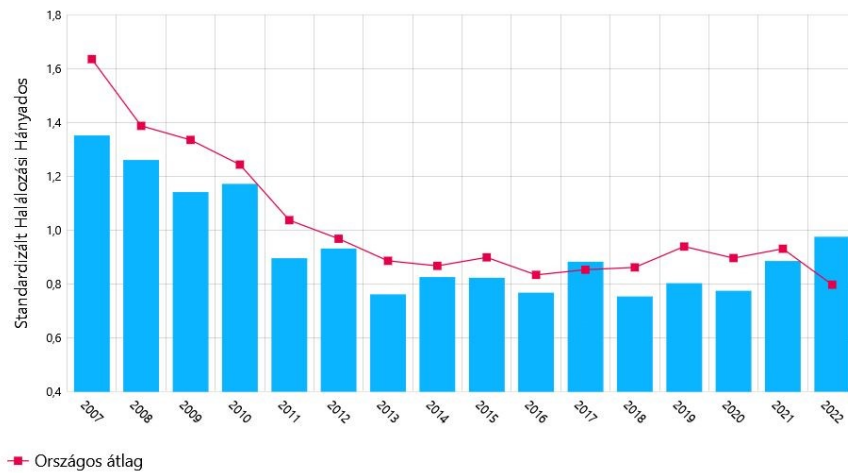
### Az emésztőrendszer betegségei miatti halálozás

Heves, férfi, 25-64



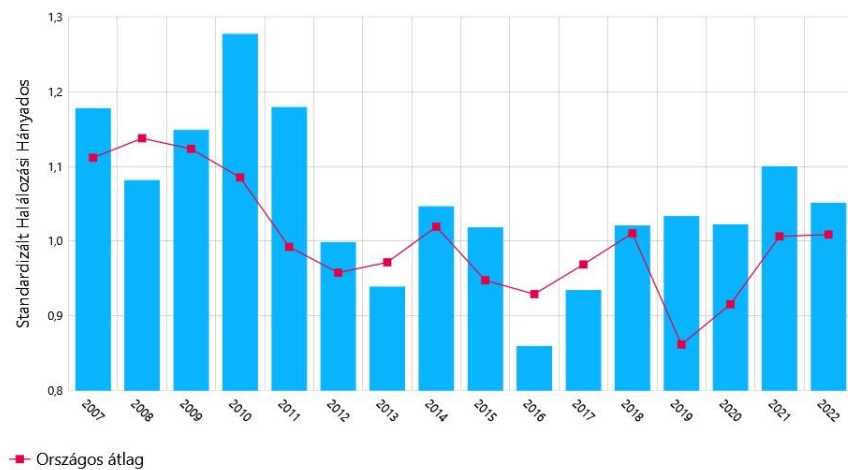
### Az emésztőrendszer betegségei miatti halálozás

Heves, nő, 25-64



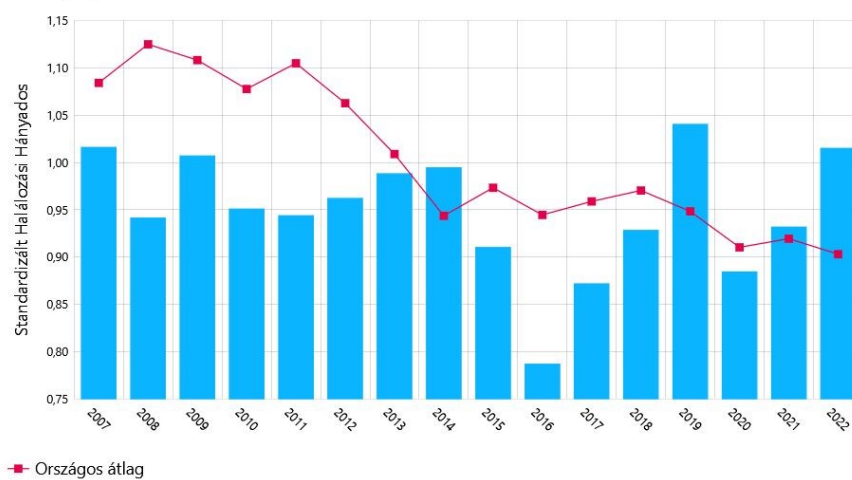
### Az emésztőrendszer betegségei miatti halálozás

Heves, férfi, 65-X



## Az emésztőrendszer betegségei miatti halálozás

Heves, nő, 65-X



Standardizált halálozási hányados, 2023 - megye - nő	Összes halálozás	Fertőző és parazitisz betegségek	Roszzindulati daganatok	A gyomor rosszzindulati daganata	A vastagbél rosszzindulati daganat	A gége, a légcső, a hörgő és tüdő rosszzindulati daganata	A bőr rosszzindulati melanómája	Az emlő rosszzindulati daganata	A méhnyak rosszzindulati daganata	A nyirok- és vérképzőszervek és tüdőszövetek rosszzindulati daganata	Mentális és viselkedészavarok	Keringési rendszer betegségei	Ischaemiás szívbetegség	Cerebrovasculáris betegségek	A légzőrendszer betegségei	Külső légúti betegségek	Az emésztőrendszer betegségei	Májbetegségek	A morbiditás és mortalitás küldő ok	Balesetek	Közlekedési balesetek	Esések	Szándékos önártalom	COVID
Bács-Kiskun	102,6	148,7	96,9	103,5	91,0	97,9	108,9	97,3	117,7	90,2	165,6	100,0	102,5	83,7	103,2	117,0	94,3	92,5	89,6	72,2	98,0	61,9	138,5	113,9
Baranya	98,0	66,0	112,9	118,6	108,8	135,1	80,8	93,3	79,7	127,0	82,9	88,8	70,0	81,5	110,0	101,4	88,7	71,8	104,5	109,7	82,6	105,0	67,4	81,3
Békés	111,4	157,2	104,6	86,5	111,0	121,7	35,4	81,8	139,8	77,4	70,5	122,5	144,0	104,6	102,6	88,4	90,9	51,7	96,7	76,8	55,8	78,8	208,7	162,3
Borsod-Abaúj-Zemplén	113,5	63,9	100,8	103,6	95,9	94,2	153,0	92,7	118,4	106,3	64,3	119,1	146,2	108,5	105,4	110,2	120,5	166,3	114,2	92,7	99,9	72,6	156,6	155,8
Csongrád-Csanád	97,6	137,2	96,9	100,6	87,3	95,7	45,1	108,9	104,9	127,6	103,0	96,5	82,8	89,5	90,5	92,1	111,3	96,5	134,7	137,3	197,0	138,4	144,5	60,8
Fejér	101,7	111,9	104,1	70,4	98,8	105,2	228,8	107,2	65,8	86,7	141,5	94,0	72,9	107,7	80,4	77,5	118,7	101,9	102,8	95,2	59,6	95,4	88,1	146,5
főváros	89,9	87,2	100,5	74,5	96,9	105,8	109,4	101,0	102,1	88,3	86,5	85,4	86,0	79,8	103,7	113,8	102,7	114,0	86,0	83,4	63,0	86,1	89,5	87,6
Győr-Ménfőcsanak-Sopron	94,4	54,5	100,8	70,0	103,7	80,9	113,7	105,6	76,8	96,4	75,0	96,0	79,1	117,3	60,3	58,5	85,4	102,4	74,8	69,4	67,4	72,6	86,1	109,7
Hajdú-Bihar	97,3	164,6	97,7	123,5	82,2	104,2	100,3	85,6	139,3	93,9	127,9	98,1	91,6	99,5	92,0	61,9	70,6	56,4	91,1	76,7	96,2	57,5	127,9	85,5
Heves	105,3	83,6	107,0	124,6	107,4	99,4	244,8	133,7	117,2	137,1	79,4	103,1	115,7	110,9	94,3	104,7	114,8	106,4	136,7	160,8	103,9	213,1	94,1	147,9
Jász-Nagykun-Szolnok	106,6	69,1	100,8	98,0	119,4	106,1	50,6	113,2	110,3	58,5	85,7	113,5	115,6	87,2	146,0	170,4	107,6	74,8	63,2	64,0	171,0	25,0	69,9	65,9
Komárom-Esztergom	105,4	66,8	104,9	84,6	103,2	88,7	126,6	107,9	74,8	77,6	98,7	110,1	126,4	123,1	101,1	105,5	121,3	126,1	80,5	83,2	82,6	105,0	75,1	78,4
Nógrád	111,8	132,6	109,1	107,9	111,6	126,3	128,2	117,9	91,8	75,7	48,3	124,6	124,7	111,1	112,2	108,5	96,5	110,1	107,6	116,3	164,4	133,0	104,5	77,0
Pest	95,7	77,2	94,0	123,5	93,6	89,8	74,6	90,4	118,7	111,6	101,1	95,2	89,7	93,2	101,3	105,9	96,5	95,4	108,7	116,7	93,8	133,0	92,0	83,3
Somogy	104,5	93,2	101,5	117,6	116,5	102,8	57,3	106,3	62,5	101,6	105,2	106,9	124,0	100,8	92,2	91,2	104,4	134,4	80,6	87,0	79,5	66,9	71,6	91,8
Szabolcs-Szatmár-Bereg	115,9	170,7	109,3	147,9	112,4	110,8	78,9	111,4	80,3	121,3	202,0	114,3	126,8	135,8	124,5	101,7	113,8	96,2	124,3	127,1	109,9	106,8	91,1	102,4
Tolna	98,8	56,7	85,6	84,3	102,2	89,2	54,9	69,4	78,5	80,5	79,2	100,4	106,6	78,6	109,6	111,0	92,8	63,0	91,5	91,4	114,2	88,2	102,7	124,3
Vas	98,8	161,4	89,3	127,0	102,0	72,2	48,6	87,2	96,2	120,3	90,0	100,4	83,5	96,1	98,4	60,8	74,7	63,5	141,9	180,1	170,1	221,0	43,7	88,7
Veszprém	98,5	67,2	91,9	64,8	99,4	91,7	35,2	109,0	42,5	96,7	87,7	104,8	101,6	125,6	85,3	83,6	86,2	106,5	94,7	109,3	143,0	104,0	48,4	91,8
Zala	98,5	108,0	98,1	108,8	93,9	80,1	104,1	103,7	93,7	133,6	90,1	102,5	89,0	176,5	72,5	70,2	93,8	91,1	122,5	145,0	176,5	148,0	78,7	94,7

Standardizált halálozási hányados, 2023 - megye - együtt	Összes halálozás	Fertőző és parazitisz betegségek	Roszzindulati daganatok	A gyomor rosszzindulati daganata	A vastagbél rosszzindulati daganat	A gége, a légcső, a hörgő és tüdő rosszzindulati daganata	A bőr rosszzindulati melanómája	Az emlő rosszzindulati daganata	A méhnyak rosszzindulati daganat	A prosztata rosszzindulati daganat	A nyirok- és vérképzőszervek és tüdőszövetek rosszzindulati daganata	Mentális és viselkedészavarok	Keringési rendszer betegségei	Ischaemiás szívbetegség	Cerebrovasculáris betegségek	A légzőrendszer betegségei	Külső légúti betegségek	Az emésztőrendszer betegségei	Májbetegségek	A morbiditás és mortalitás küldő ok	Balesetek	Közlekedési balesetek	Esések	Szándékos önártalom	COVID
Bács-Kiskun	102,6	134,3	95,7	97,2	89,2	95,0	83,2	99,5	117,7	112,6	93,6	166,3	101,1	103,5	92,2	103,9	114,9	109,2	122,9	102,1	85,1	130,7	72,8	143,9	102,4
Baranya	99,8	71,7	110,2	96,5	94,6	119,3	111,0	92,1	79,7	116,2	125,5	98,4	90,1	73,2	88,0	105,2	101,2	98,2	97,1	105,3	100,8	109,2	95,6	106,9	88,6
Békés	113,7	182,0	107,3	92,7	104,4	122,5	91,7	83,2	139,8	76,9	88,2	72,8	124,5	141,6	115,5	109,1	96,2	83,6	68,2	106,5	89,9	92,3	83,7	153,6	134,8
Borsod-Abaúj-Zemplén	117,0	58,4	107,2	110,5	109,4	107,3	161,9	92,3	118,4	107,0	115,9	88,9	120,5	138,7	118,5	104,8	117,5	129,5	160,1	104,9	94,2	67,9	80,0	117,7	177,1
Csongrád-Csanád	97,6	124,1	91,5	106,8	78,9	95,8	36,3	107,5	104,9	89,3	114,4	98,9	100,3	88,7	89,1	86,6	85,9	94,8	77,2	126,1	121,7	151,4	132,8	143,9	78,8
Fejér	102,6	118,5	107,1	89,9	113,3	104,7	146,4	106,8	65,8	127,5	94,5	153,4	93,2	74,2	108,4	86,1	87,4	110,9	95,1	97,1	96,8	91,2	91,9	87,7	153,3
főváros	86,8	96,2	91,9	65,0	89,8	92,0	86,9	101,2	102,1	90,7	88,5	77,8	84,1	87,4	76,0	94,8	104,0	96,6	97,0	83,1	83,3	74,7	89,7	79,0	98,7
Győr-Ménfőcsanak-Sopron	93,6	59,8	95,9	70,5	98,8	80,3	89,9	107,1	76,8	96,0	88,7	80,6	96,4	83,3	109,7	67,7	67,2	82,7	92,5	78,7	76,8	85,4	75,5	68,7	90,4
Hajdú-Bihar	98,8	155,7	102,9	150,0	102,4	110,2	101,5	87,1	139,3	81,9	93,5	112,9	96,9	90,5	96,1	99,4	68,5	89,5	78,6	107,3	86,8	99,3	55,8	139,7	73,2
Heves	106,6	77,0	110,1	148,8	105,9	112,7	135,5	134,8	117,2	96,8	114,3	81,9	100,8	111,2	111,3	109,8	123,9	115,8	117,0	130,0	146,1	93,9	188,2	114,7	173,1
Jász-Nagykun-Szolnok	109,7	65,2	105,6	100,2	118,8	116,5	74,7	112,9	110,3	84,2	76,8	90,7	117,7	118,6	87,5	142,8	162,1	94,0	74,5	85,2	79,9	137,2	41,2	102,0	61,5
Komárom-Esztergom	108,2	79,7	105,2	124,4	93,2	85,9	129,1	106,5	74,8	88,5	107,4	98,7	113,3	129,7	117,1	114,2	118,7	118,5	114,7	102,3	102,7	95,3	119,0	94,3	80,1
Nógrád	113,9	114,8	112,1	100,9	114,1	115,6	171,2	116,3	91,8	152,0	75,4	52,2	129,2	130,5	111,0	112,5	99,9	94,4	93,1	109,3	130,5	137,4	149,9	82,3	72,1
Pest	94,5	80,4	94,1	100,3	98,5	91,4	96,9	89,9	118,7	97,3	101,7	89,7	95,0	91,9	89,4	101,2	104,4	95,7	89,0	92,7	96,5	84,3	113,6	88,8	85,8
Somogy	104,3	107,5	100,1	105,9	100,0	99,5	68,4	106,2	62,5	106,6	110,2	115,5	104,1	111,7	102,0	105,0	106,2	111,5	131,8	98,6	98,0	99,3	79,5	106,6	82,3
Szabolcs-Szatmár-Bereg	115,5	159,9	116,3	145,1	107,2	124,8	109,4	110,9	80,3	124,6	114,7	181,1	111,4	118,7	137,9	130,4	111,2	107,3	99,6	132,9	131,7	110,0	107,7	118,1	101,3
Tolna	101,0	56,4	97,3	113,9	96,4	101,7	100,2	68,4	78,5	72,9	87,2	94,9	101,9	110,5	78,9	97,9	92,6	93,2	91,9	104,4	104,9	164,0	104,2	101,9	77,6
Vas	98,7	153,3	93,9	105,6	106,9	91,2	116,4	87,7	96,2	81,4	121,3	106,0	96,9	82,1	94,0	107,1	69,3	85,9	84,9	124,0	167,8	137,4	214,8	59,4	71,1
Veszprém	97,4	57,8	95,9	81,9	114,4	92,4	75,9	108,7	42,5	100,0	85,1	87,0	102,6	97,6	128,7	72,6	70,3	94,1	107,6	95,4	113,2	132,6	102,7	65,9	80,8
Zala	98,0	85,6	100,4	120,8	112,1	79,1	84,0	102,3	93,7	148,5	134,0	102,0	101,9	92,1	169,5	71,3	66,3	96,2	105,7	100,5	125,9	98,6	139,5	62,9	94,3

Standardizált halálozási hányados - járásonként - férfi															
2023	Összes halálozás	Roszcindulatú daganatok	A vastagbél roscindulatú daganata	A gége, a légcső, a hörgő és tüdő roscindulatú daganata	A prosztata roscindulatú daganata	Mentális és viselkedészavarok	Keringési rendszer betegségei	Ischaemiás szívbetegség	Cerebrovasculáris betegségek	A légzőrendszer betegségei	Idült alsó légúti betegségek	Az emésztőrendszer betegségei	A morbiditás és mortalitás küldő ok	Balesetek	Szándékos önmátalom
Heves															
Bélapátfalvai	156,6	183,5	57,4	145,6	68,1	174,2	130,3	129,8	67,9	174,2	248,2	145,1	195,0	225,6	180,4
Egri	93,5	101,5	108,3	107,6	146,3	73,9	76,5	70,1	97,4	80,9	91,1	108,9	91,9	68,2	126,3
Füzesabonyi	115,2	147,9	82,1	190,9	52,6	89,5	97,0	95,6	144,6	135,2	127,5	155,0	106,3	94,9	143,3
Gyöngyösi	103,2	106,8	82,6	108,5	72,1	55,3	84,3	93,3	96,6	164,8	191,7	95,0	146,8	183,3	104,0
Hatvani	117,6	103,4	163,8	103,9	82,3	131,1	144,4	170,5	153,3	91,8	109,4	79,2	92,1	143,8	31,0
Hevesi	123,1	135,7	132,5	162,0	120,9	81,5	103,6	122,3	109,0	140,1	151,7	195,7	201,7	188,4	208,3
Pétervásárai	110,9	96,6	46,0	115,6	55,0	99,2	101,0	123,0	111,6	172,4	200,5	132,0	165,1	166,4	192,2

Standardizált halálozási hányados															
2023	Összes halálozás	Roszcindulatú daganatok	A vastagbél rozcindulatú daganata	A gége, a légcső, a hörgő és tüdő rozcindulatú daganata	Az emlő rozcindulatú daganata	A méhnyak rozcindulatú daganata	Mentális és viselkedészavarok	Keringési rendszer betegségei	Ischaemiás szívbetegség	Cerebrovasculáris betegségek	A légzőrendszer betegségei	Idült alsó légúti betegségek	Az emésztőrendszer betegségei	A morbiditás és mortalitás küldő ok	Balesetek
Heves															
Bélapátfalvai	117,4	96,6	0,0	29,8	93,9	0,0	165,5	127,4	105,7	167,4	107,0	115,7	120,8	58,3	78,7
Egri	89,9	105,0	103,0	81,3	146,7	200,3	64,0	88,1	102,4	81,0	53,8	50,9	105,6	25,9	18,0
Füzesabonyi	118,8	144,1	208,2	123,3	132,5	92,3	91,8	110,2	133,2	58,6	137,6	168,2	129,4	83,7	116,9
Gyöngyösi	102,1	101,2	103,0	108,8	120,8	69,6	70,2	90,2	109,5	111,1	138,0	146,0	99,5	115,6	138,1
Hatvani	116,2	108,7	92,8	126,3	144,1	95,1	110,8	129,9	146,8	138,5	55,9	72,0	96,5	328,9	460,6
Hevesi	116,9	100,1	121,2	105,6	123,3	85,1	73,4	117,9	109,5	164,3	128,3	143,9	147,1	231,0	162,3
Pétervásárai	113,2	99,0	85,1	70,2	132,0	116,0	54,9	105,6	110,7	129,5	96,5	122,7	178,2	167,4	193,3

Standardizált halálozási hányados - járásonként - együtt																						
2023	Összes halálozás	Roszcindulatú daganatok	A gyomor rosszcindulatú daganata	A vastagbél rosszcindulatú daganata	A gége, a légcső, a hörgő és tüdő rosszcindulatú daganata	Az emlő rosszcindulatú daganata	A prosztata rosszcindulatú daganata	A nyirok- és vérképzőszervek és rokon szövetek rosszcindulatú daganatai	Mentális és viselkedészavarok	Keringési rendszer betegségei	Ischaemiás szívbetegség	Cerebrovasculáris betegségek	A légzőrendszer betegségei	Idült alsó légúti betegségek	Az emésztőrendszer betegségei	Májbetegségek	A morbiditás és mortalitás küldő ok	Balesetek	Közlekedési balesetek	Esések	Szándékos öngyilkosság	COVID
Heves																						
Bélapátfalvai	135,9	142,0	423,7	31,7	98,0	139,1	68,1	306,6	168,6	128,7	116,5	125,1	141,8	184,7	134,9	143,6	146,1	164,3	188,8	132,4	140,3	221,8
Egri	91,6	103,2	112,5	105,9	96,5	149,8	146,3	114,2	67,7	83,0	87,6	88,2	67,8	71,7	107,5	138,2	68,6	47,7	19,5	54,3	112,0	290,6
Füzesabonyi	117,1	146,1	91,0	137,7	163,3	130,8	52,6	173,8	91,0	104,4	116,0	95,9	136,4	146,9	144,7	126,8	98,7	103,6	57,5	153,3	112,2	130,7
Gyöngyösi	102,6	104,1	166,5	91,6	108,6	119,2	72,1	127,2	64,7	87,6	102,1	104,8	151,9	169,7	96,9	78,2	135,8	164,9	163,8	181,7	98,2	121,4
Hatvani	116,9	106,0	142,4	131,7	113,4	142,2	82,3	56,6	118,2	136,1	157,5	144,8	74,3	91,2	86,4	87,6	173,7	270,8	93,2	499,2	24,0	34,2
Hevesi	119,9	118,9	224,5	127,5	139,3	121,7	120,9	60,1	76,4	111,6	115,4	140,0	134,5	148,0	176,3	169,7	211,5	178,3	153,5	188,7	265,5	221,7
Pétevárárai	112,1	97,8	102,2	63,5	96,8	130,2	55,0	122,4	70,7	103,6	116,1	121,9	135,5	162,9	151,6	132,9	165,9	177,8	79,2	109,9	178,0	160,4

Megelőzhető halálokok világszerte

Ok	Halálozások száma (millió évente)
Magas vérnyomás	7,8
Dohányzás	5,0
Magas koleszterinszint	3,9
Alultápláltság	3,8
Szexuális úton terjedő betegségek	3,0
Szegényes étrend	2,8
Túlsúlyosság és elhízás	2,5
Mozgásszegény életmód	2,0
Alkoholizmus	1,9
Szilárd tüzelőanyagoktól származó beltéri légszennyezés	1,8
Szennyezett ivóvíz és elégtelen higiénia	1,6

Férfi, 2023	Megelőzhető	Elkerülhető	Részen megelőzhető, részben elkerülhető
<b>Heves</b>			
Bélapátfalvai	464,0	85,8	343,1
Egri	269,6	49,3	205,1
Füzesabonyi	354,2	90,3	238,7
Gyöngyösi	291,8	91,8	237,5
Hatvani	221,1	96,7	412,1
<b>Hevesi</b>	<b>406,4</b>	<b>90,3</b>	<b>220,2</b>
Pétervásárai	343,9	39,0	287,8

Nő, 2023	Megelőzhető	Elkerülhető	Részen megelőzhető, részben elkerülhető
<b>Heves</b>			
Bélapátfalvai	133,7	112,2	135,2
Egri	79,1	70,2	83,5
Füzesabonyi	144,8	79,3	130,9
Gyöngyösi	105,3	72,3	85,4
Hatvani	144,3	59,1	142,0
<b>Hevesi</b>	<b>157,5</b>	<b>39,9</b>	<b>200,6</b>
Pétervásárai	94,5	88,1	106,7

Együtt, 2023	Megelőzhető	Elkerülhető	Részen megelőzhető, részben elkerülhető
<b>Heves</b>			
Bélapátfalvai	288,4	101,7	226,6
Egri	164,6	60,4	136,3
Füzesabonyi	239,8	84,7	182,2
Gyöngyösi	189,9	81,2	151,7
Hatvani	179,7	76,3	259,7
<b>Hevesi</b>	<b>275,0</b>	<b>63,3</b>	<b>209,6</b>
Pétervásárai	205,1	64,4	185,5

**10.7.2. Az érintettek egészségi állapotára gyakorolt rövid és hosszú távú hatások**

Nem áll rendelkezésre adat, információ.

**10.7.3. Az egészségi kockázat mértékének számszerűsítése**

Nem áll rendelkezésre adat, információ.

**10.7.4. Az egészségkárosodás elkerülésének, mérséklésének, az egészségi kockázat elfogadható mértékűre való csökkentésének lehetőségei**

Figyelemmel az üzemben alkalmazott műszaki megoldásokra és az alkalmazott technológiára a levegőbe a földtani közegbe semmilyen károsanyag kibocsátás nem történik, így a káros humán hatásokat az üzemi területen a dolgozói szinten kell biztosítani.

- technológiai fegyelem szigorú betartása,
- a műszaki eszközökön/gépeken, épületgépészeti berendezéseken a karbantartások időben való elvégzése a karbantartási technológia szigorúbetartása mellett,
- csak olyan dolgozó foglalkoztató az üzemben és adott technológiai folyamatokban, akit arra a foglalkozás-egészségügyi orvos alkalmasnak ítél,
- rendszeres foglalkozás-egészségügyi orvosi vizsgálatok elvégzése (ahol szükséges és előírt),
- egyéni védőeszközök biztosítása és használata,
- tárolt vegyi anyagok illetéktelenektől való elzárása,
- tűzvédelmi berendezések, tűzoltó készülékek rendszeres felülvizsgálata,
- tűz-és munkavédelmi oktatásokon való rendszeres részvétel;
- gépek-eszközök működtetése kizárólag arra kijelölt szakképzett dolgozó által lehetséges,
- adott technológiai folyamatot csak megfelelően kioktatott és/vagy szakképzett dolgozó végezheti.

## 11. Iparbiztonság (SEVESO)

Az akkumulátor összeszerelési tevékenység során az üzemben az alábbi vegyi anyagokat használják a technológia során:

Megnevezés	Alap	Veszélyességi osztály	Éves felhasználási mennyiség (liter)	Maximális tárolási mennyiség (liter) (egyszerre egyidőben)
Ragasztó (fehér) 8238	Szerves szilikon gél	nem veszélyes anyag	100	25
Ragasztó (fekete) 8231	Szerves szilikon gél	nem veszélyes anyag	50	25
Ragasztó (sárga) 7251	neoprén	nem veszélyes anyag	50	25
AB szerkezeti ragasztó	<b>A komponens:</b> KD1003A Metil-metakrilát 8-40%, izobornyl-metakrilát 8-40%, metakrilsav 1-20%, szabadalmaztatott egyéb összetevők 10-30%.	Gyúlékony folyadék: Kategória: 3. Bőrirritáció: Kategória: 2. Súlyos szemkárosodás: 1. kategória. Specifikus célszervi toxicitás (egyszeri expozíció): 3. Kategória.	35	25
	<b>B komponens:</b> KD1003B Benzoil-peroxid 10-30%, epoxigyanta 10-30%, dipropilénglikol-dibenzoát 1-10%.	Szerves peroxid: E kategória. Bőrirritáció: Kategória: 2. Szemirritáció: 2A. kategória. Bőrrézkényítő: 1. kategória.		

A vegyi anyagok gyártása és kereskedelme globális szintű, a kapcsolódó veszélyek pedig azonosak az egész világon. Azonos anyagok vagy keverékek esetén a veszélyek besorolásának jelölése is azonosnak kell lennie az egyes országokban.

Ezt a célt szolgálja, hogy a vegyi anyagok osztályozás és címkézés globálisan harmonizált rendszerben működik (**GHS**, Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals).

A fenti rendszer az Európai Unióban érvényesítendő szabályait az Európai Parlament és a Tanács rendelete a veszélyes anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról szóló számon kihirdetett 1272/2008/EK sz. rendelet adja közre és teszi azok alkalmazását kötelezővé.

Ez az ún. **osztályozási-címkézési-csomagolási** (classification, labelling and packaging of substances and mixtures) **rendelet** vagy közismertebb nevén **CLP rendelet**.

Az üzemben felhasznált vegyi anyagok biztonsági adatlapja (angol nyelven) mellékletben található.

Veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének azonosítása és kockázatuk elemzése az üzemben felhasznált vegyi anyagok biztonsági adatlapokban foglalt adatai, információi (H mondatok), valamint az üzemben egyszerre, egyidőben tárolt vegyi anyag mennyiségek alapján határozható meg. Az üzem értékelése a katasztrófavédelemről szóló 2011. évi CXXVIII. törvényben, valamint a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011. (X. 20.) Korm. rendeletben (SEVESO) foglaltak alapján történt.

A fentiekből és a mellékelt biztonsági adatlapokból látható, hogy a SEVESO hatálya alá kizárólag a AB szerkezeti ragasztó vagyis KD1003A és a KD1003B megnevezésű vegyi anyag tartozik, amelynek egyszerre egyidőben történő tárolása mindössze 25 liter.

Ez alapján az üzem nem tartozik a SEVESO rendelet hatálya alá, azaz üzem nem minősül veszélyes ipari üzemnek!

### **11.2. A telepítési terület környezetében található veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek**

---

Az Iparbiztonsági Információs Rendszer (IBIR) adataihoz való hozzáférés 2022.09.19 óta korlátozott. Az adatok nem elérhetőek. "Az IBIR nyilvántartás nem nyilvános, tekintettel a 219/2011. (X.20.) Kormányrendelet 45. § (2) bekezdésére, amely alapján a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek adataihoz történő nyilvános hozzáférés korlátozott."

Fentiek miatt a tervezett üzem közelében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek adatait nem tudjuk megadni.

A Katasztrófavédelmi Hatóság telefonos tájékoztatása alapján Heves Város közigazgatási területén nincs olyan veszélyes üzem, amely a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá tartozna.

### **11.3. A telepítési terület környezetében található veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekben feltételezhetően bekövetkező súlyos balesetek hatása a tervezett létesítményre vonatkozóan**

---

Heves Város közigazgatási területén nincs olyan veszélyes üzem, amely a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá tartozna.

### **11.4. A tervezett létesítmény természeti katasztrófák általi fenyegetettsége a létesítéssel érintett település katasztrófavédelmi szempontú besorolása**

---

A települések katasztrófavédelmi besorolásáról szóló 44/2021. (XII. 16.) BM rendelet értelmében Heves település Gyöngyös székhelyű katasztrófavédelmi kirendeltséghez tartozik és II. katasztrófavédelmi osztályba sorolt.

#### Árvíz- és belvíz veszély:

A település ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII.9.) KvVM-BM együttes rendelet megállapításai alapján vizsgáltuk az érintett települést. A települések

ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolását a legvesélyeztetettebb településrész határozza meg. A település:

a) erősen veszélyeztetett **„A” kategóriába** tartozik, ha a hullámtéren lakóingatlanl rendelkezik, illetőleg, amelyet a védmű nélküli folyók és egyéb vízfolyások mederből kilépő ár- vize szabadon előnthat;

b) közepesen veszélyeztetett **„B” kategóriába** tartozik, ha nyílt vagy mentesített ártéren fekszik, és amelyet nem az előírt biztonságban kiépített védmű véd;

c) enyhén veszélyeztetett **„C” kategóriába** tartozik, ha nyílt vagy mentesített ártéren helyezkedik el, és előírt biztonságban kiépített védművel rendelkezik.

**Heves település „C” kategóriába, azaz enyhén veszélyeztetett települések közé sorolható.**

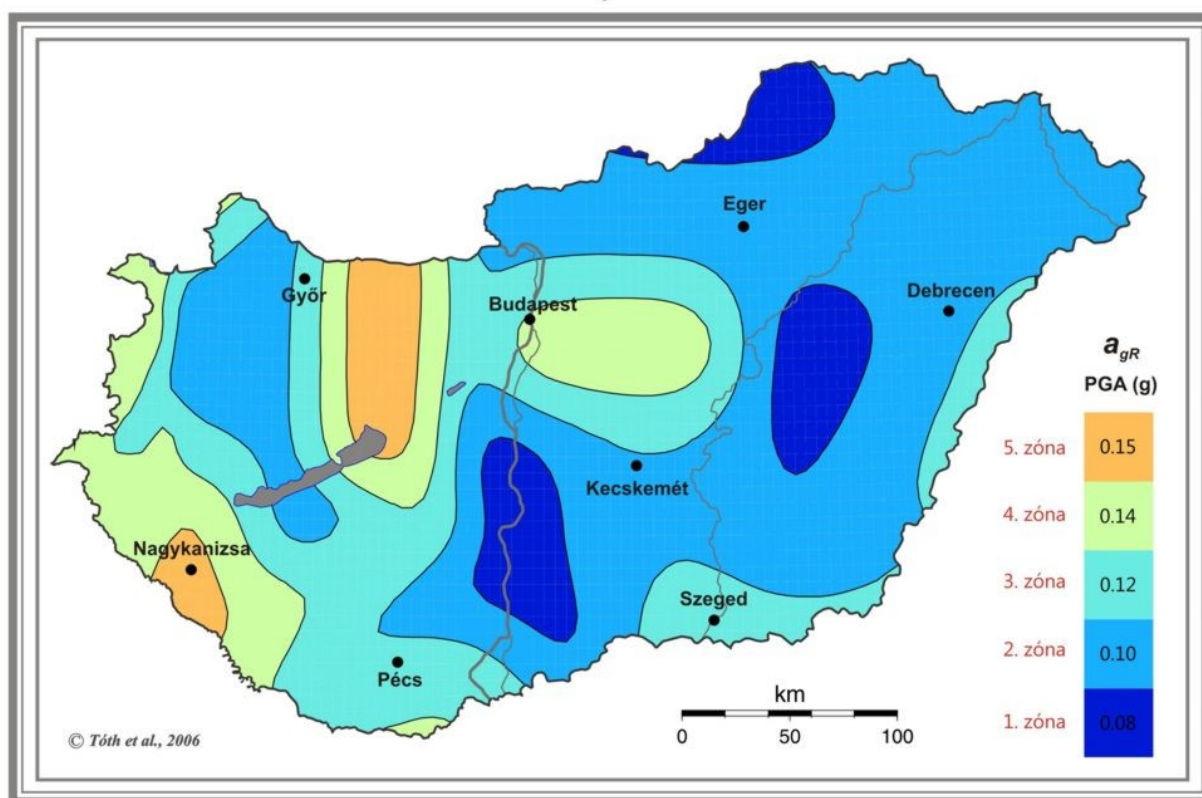
#### Földrengésveszély:

A földrengés veszélyeztetettségi térkép bemutatja (ld. alábbi ábra) a maximális horizontális gyorsulás értéket (PGA) 50 évre 10%-os meghaladási valószínűség mellett (1/475 év gyakoriság) az alapkőzeten  $m/s^2$  egységben. A térkép alapján a vizsgált ingatlan és környezete a 2. zónába ( $a_{gR} = 0,10$  (g)) tartozik. A havária események hatása terhelő, de a kialakulásának esélye nagyon alacsony. Az előfordulási valószínűsége 1/475 év.

### MSZ EN 1998-1 (EUROCODE 8) NEMZETI MELLÉKLET

#### Szeizmikus zónatérkép

Horizontális gyorsulás értékek 50 évre,  
10% meghaladási valószínűség mellett  
(1/475 év gyakoriság) az alapkőzeten, g egységben



Forrás: [https://www.georisk.hu/Maps/EC8\\_zones\\_A4.jpg](https://www.georisk.hu/Maps/EC8_zones_A4.jpg)

### Szélsőséges időjárási körülmények:

Az éghajlatváltozásnak való kitettséget, hatásokat, kockázatokat és alkalmazkodási lehetőségeket a 8. fejezet klímakockázati vizsgálatban értékeltük.

## **12. ADR biztonság**

---

Az ADR az „Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route” rövidítése, amely magyarul Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodásnak felel meg.

Már több mint 50 éve, 1957-ben Genfben jött létre, Magyarország 1979-ben csatlakozott az ADR-hez. Az 1979. évi 19. törvényerejű rendelettel került be a magyar jogrendbe. Belföldi szállításokra történő alkalmazását a **61/2013. (X. 17.) NFM rendelet írja elő.**

A veszélyes anyagok szállítását erre specializálódott szakszervezetek végzik. A veszélyes anyagok fel- és lerakodásában résztvevő dolgozókat rendszeres ADR oktatásban kell részesíteni. Ennek biztosítására az üzemeltetőnek ADR biztonsági tanácsadót kell foglalkoztatnia.

## **13. Országhatáron áterjedő környezeti hatások vizsgálata**

---

Országhatáron áterjedő környezeti hatások az üzemhelyszín földrajzi helyzetéből eredően és a létesítményben végzett tevékenység miatt nem várhatók. A tervezett beruházás és környezeti hatásterülete Heves-Vármegye területén belül marad.

## **14. Környezetvédelmi intézkedések**

---

### **14.1. A lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések**

---

A hatótényezők és hatásfolyamatok alapján látható, hogy az üzem környezetre gyakorolt negatív hatása nem jelentős. Azonban nagyon sokat lehet tenni annak érdekében, hogy egy fellépő havária esemény valószínűségét minimálisra csökkentsük, ezek lehetnek:

- gépet kizárólag olyan személy kezelheti, aki erre kiképzett és a munkáltatótól külön megbízást kapott használatára, üzemeltetésére;
- kizárólag jó műszaki állapotú gépet, műszaki eszközöket lehet alkalmazni;
- karbantartást mindig el kell végezni, amit gyártó előírt,
- csak olyan üzemanyag használható a gépekben, amelyet a gyártó előírt;
- gép leállása során az indító kulcsot a gépből el kell távolítani és le kell zárni;
- a gépekben biztosítani kell működőképes tűzoltó készüléket;
- a személyzetet minden esetben munka- és tűzvédelmi oktatásban kell részesíteni,
- veszélyes anyagot kizárólag erre alkalmas helyen lehet tárolni,
- szakképzet, megfelelő ismeretekkel rendelkező dolgozókat kell alkalmazni.

## **14.2. A környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során**

---

Tekintettel arra, hogy az üzemnek gyakorlatilag nincs lényegi környezetet érintő, terhelő hatása, így a működés során a környezet elemeinek átlagos állapotát jellemző paramétereket érdemben nem befolyásolja. Monitoring rendszer kiépítése nem indokolt.

## **14.3. Az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően**

---

A tevékenység jellegéből fakadóan, annak felhagyását követően nem vélelmezhető olyan környezeti tényező, vagy egyéb paraméter, melynek rendszeres azonosításával vagy mérésével utóellenőrzés lenne végrehajtható.

## **15. Egyéb adatok**

---

### **15.2. A környezeti hatástanulmány összeállításához felhasznált adatok forrása, az alkalmazott módszerek**

---

A környezeti hatásvizsgálati dokumentáció fejezeteiben lábjegyzetben való hivatkozásban vagy közvetlen a dokumentációban jeleztük a felhasznált adatok forrását vagy az alkalmazott módszerekre vonatkozó információkat.

### **15.3. Az ismertetett adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása**

---

Az összefoglalt tevékenységek, szükséges anyagok felhasználása csak abban az esetben módosulhat, ha a további engedélyezés során eddigiekben nem ismert tényezők kerülnek feltárássra, melynek hatására a technológiaifolyamat módosítása válik szükségessé, de ennek valószínűsége csekély, így kijelenthető, hogy az ismertetett adatok bizonytalansága elhanyagolható.

### **15.4. Azoknak az adatoknak a megjelölése, amelyek törvény értelmében állam- vagy szolgálati titoknak minősülnek, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képeznek**

---

A környezeti hatástanulmány államtitoknak-, illetve szolgálati- vagy üzleti titoknak minősülő adatokat nem tartalmaz. A szerző a felhasznált adatokat és az elkészült tanulmányt bizalmasan kezeli, harmadik félnek - a beruházó írásbeli engedélye nélkül - nem adják át.

### **15.5. Annak jelzése, hogy a környezeti hatástanulmány mely részeire vonatkoznak a szellemi alkotás védelméhez fűződő jogok.**

---

A környezeti hatásvizsgálati dokumentáció készítője a szellemi alkotás védelméhez fűződő jogokat fenntartják.

## 16. ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS

---

### 16.1. A terület korábbi és további használatának bemutatása

---

16.1.1. *A terület korábbi használatát, beépítettségének és borítottságának változását legjobban bemutató légifotók, archív térképek, fotódokumentációk*

A telephely korábban mezőgazdasági terület volt, amelyen mezőgazdasági tevékenységet folytattak (rét/legelő).

16.1.2. *A terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságainak, az élővilágnak és a védendő természeti értékeknek a bemutatása*

Az alegységhez (Hevesi sík) tartozó felszín alatti porózus víztestek a medence alját alkotó, a Közép-magyarországi Kapos–Hernád nagyszerkezeti tektonikus vonal két oldalán elhelyezkedő Bükki triász, valamint Mórággyi migmatit, Mecseki mezozoós és az Alföldi-flis öv képződményeire települnek.

A terület északi pereme alá benyúló Bükki termálkarszt víztestnek gyakorlati jelentősége az alegységben nincs, annál inkább a porózus termál, porózus és sekély porózus víztesteknek. Ezek kőzetalkotói törmelékes üledékes képződmények (agyagok, iszapos agyagok, iszapos homokok, aleuritok, különböző szemcseméretű homokok, alárendelt mértékben kavicsok).

Az alegység területén jelentős szénhidrogén-bányászati tevékenységről nem tudunk, egyéb ásványi anyag termelést pedig csak a Heves-Erdőtelek környéki kavicsbányászat, illetve a szintén a vizsgált terület északi részére szórványosan jellemző homokbányászat képvisel. Az agyagbányászati tevékenység a kisebb téglagyárak bezárásával megszűnt.

Az alegység É-ÉNy-i részére a futó-, humuszos- és csernozjom jellegű homoktalajok a jellemzőek. Ezeken a területeken a legnagyobb kiterjedésben a löszös üledéken képződött agyagos vályog mechanikai összetételű, nagy szervesanyag-tartalmú réti talaj található. Ugyanakkor a szikes talajtípusok is megjelennek.

K-ÉK-i részen a Tisza-tó környékén főként löszös anyagon kialakult agyag fizikai féleségű réti talajok terjedtek el, de a szikes talajképződmények is jelen vannak kisebb százalékban.

A terület földtani-vízföldtani adottságai eltérő ősvízrajzi viszonyok között alakultak ki a felsőpannonban és a pleisztocénben is, melyben meghatározó a Paleogén-medence Jászsági-almedencéjének szerepe. A fejlődéstörténet során a Pannon beltó fokozatos feltöltődése során a mélyvíztől a sekélyvízin át a part menti környezetig, majd a termál porózus víztest felső részén, valamint a porózus víztestekben folyóvízi környezetben folyt az üledékképződés. A folyóvízi környezetben keletkező képződmények változó vastagságú övzatonnyal fűződő és ártéri agyagos-homokos sorozatok váltakozásából épülnek fel. Ennek megfelelően a képződmények gyakran kiemelkednek, egymásba fogazódnak, vagy átmenetet képeznek egymásba.

Néhány tíz vagy százméternyi tarkaagyagos levantei összletet követően a hideg ivóvizet tároló pleisztocénbe jutunk, melynek kőzettani felépítése szintén változó ősvízrajzi viszonyokra utal. A közeli hegyláb ellenére az alsó és középső-pleisztocénben alig alakult ki vastagabb homokréteg az egész területen, az is inkább az ős-Sajó-Hernád által feltöltött részkörzetekben (Kisköre, Pély, Jászládány). A kinyerhető hozamok 4-500 l/p-en belüliek, a víz pedig vasas, ammóniás, metános, széndioxidosan

agresszív. A helyzet a felső-pleisztocén elején változott meg viszonylag jelentősen, mikor az Északi-középhegység gyors kiemelkedése miatt a folyók már onnan, a korábbinál jóval közelebből érkeve árasztották el ezt a területet. Durvahomokos, kavicsos üledékek ennek ellenére csak az Erdőtelek-Tenk-Hevesvezekény-Jászszentandrás vonalon tárhatók fel, és bár a kinyerhető vízhozamok csak közepesek (500-800 l/p max.), a kitermelt vízivásra, öntözésre egyaránt alkalmas. D-DK felé haladva a vízáadó képződmények gyorsan finomodnak (apró és középszemcsések, 2,5-4 m vastagok), vízáadó képességük és vízminőségük is gyengül. A kitermelt vizek nátriumossá válnak, vas és mangántartalmuk jelentős, akár csak széndioxidos agresszivitásuk.

Élővilágra vonatkozóan nincs számottevő hatás lsd. 10.5. fejezetet.

*16.1.3. A területhasználat története a területen folytatott korábbi és aktuális tevékenységek, technológiák és azok anyagfelhasználásának (különös tekintettel a veszélyes anyagokra és a veszélyes hulladékokra), anyagforgalmának, tárolásának, szállításának, kezelésének részletes ismertetésével*

A területen korábban nem folyt ipari tevékenység.

*16.1.4. A terület további használatának részletes bemutatása a tevékenységek, technológiák, valamint a felhasznált anyagok és keletkező hulladékok, környezeti kibocsátások részletes ismertetésével, anyagforgalmi diagramok megadásával*

Lsd. 8. fejezet és a 10.3. fejezetben foglaltakat.

*16.1.5. Annak vizsgálata, hogy a területen folytatott, illetve tervezett tevékenységek során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok szennyezést okozhatnak-e a földtani közegben és a felszín alatti vizekben, a vizsgálat módszertanának, az alkalmazott eljárásoknak, méréseknek és modellezéseknek a részletes ismertetésével*

A tevékenység során felhasznált veszélyes anyagokat, képződő veszélyes hulladékokat épületen belül tárolják ezért a földtani közegben és a felszín alatti vizekben nem okoznak szennyezést. A vizsgálattal érintett helyszínen előzetes talaj és talajvíz vizsgálatot végeztünk 2025-ben.

Vizsgált paraméter	1.sz. mintavételi hely	Határérték talajvíz (B)
Hőmérséklet ( °C )	16,2	-
Fajlagos elektromos vezetőképesség ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	1060	2500 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
pH	7,53	6,5-9
Nátrium ( mg/l )	35	-
Kálium ( mg/l)	2,7	-
Ammónium (mg/l)	0,03	0.5 mg/l
Kalcium (mg/l)	94,3	-
Magnézium (mg/l)	73,4	-
Nitrit (mg/l)	0,04	-
Nitrát (mg/l)	36,9	25 mg/l
Klorid (mg/l)	74,6	-
Szulfát (mg/l)	165	250 mg/l
Karbonát (mg/l)	3	
Permanganátos oxigénigény (mg/l)	1,0	-
p-lúgosság (mmol/l)	0,1	
m-lúgosság (mmol/l)	4,98	-
Összes keménység (CaOmg/l)	298	-
Orto-foszfát-P (mg/l)	0,37	0.5 mg/l
Összes foszfor (mg/l)	0,15	-
Összes oldott anyag ( mg/l)	772	-
Arzén ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	3,7	10 $\mu\text{g}/\text{l}$
Réz ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	10	200 $\mu\text{g}/\text{l}$
Cink ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	5	200 $\mu\text{g}/\text{l}$
Kadmium ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	0,2	5 $\mu\text{g}/\text{l}$
Ólom ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	2	10 $\mu\text{g}/\text{l}$
Nikkel ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	3	20 $\mu\text{g}/\text{l}$
Króm /összes/ ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	6,0	50 $\mu\text{g}/\text{l}$
Higany ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	0,1	1 $\mu\text{g}/\text{l}$
Szelén ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	0,8	10 $\mu\text{g}/\text{l}$
Bór ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	0,05	500
Bárium ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	46	700
Kobalt ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	1,0	20
Molibdén ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	3,0	20
Ezüst ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	1,0	10
Ón ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	2	10
Króm (VI) ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	2	10
Lítium ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	10	-

Vizsgált paraméter	Talaj 0,5 m (mg/kg)	Talaj 3,5 m (mg/kg)	Határérték talaj (B)
Fajlagos elektromos vezetőképesség ( $\mu\text{S/cm}$ )	173	92	2500
pH	7,1	7,56	
Nátrium ( mg/kg )	360	230	-
Kálium ( mg/kg)	4390	1230	-
Ammónium-ion (mg/kg)	188	1,00	250
Kalcium (mg/kg)	21360	3290	-
Magnézium (mg/kg)	6600	2260	-
Nitrit (mg/kg)	0,5	0,5	100
Nitrát (mg/kg)	5,0	5,0	500
Klorid (mg/kg)	13	13	-
Szulfát (mg/kg)	260	37	250
Orto foszfát (mg/kg)	0,8	4,42	500
Összes foszfor (mg/kg)	890	140	-
Arzén (mg/kg)	3,6	1,6	15
Réz (mg/kg)	9,0	3,0	75
Cink (mg/kg)	46,0	15,0	200
Kadmium (mg/kg)	1,4	0,4	1
Ólom (mg/kg)	8,0	2,6	100
Nikkel (mg/kg)	21,0	6,0	40
Króm /összes/ (mg/kg)	32,00	8,00	75
Higany (mg/kg)	0,01	0,01	0,5
Szelén (mg/kg)	0,5	0,5	1
Bór (mg/kg)	10,0	5,0	1000
Bárium (mg/kg)	120	22	250
Kobalt (mg/kg)	8,00	2,4	30
Molibdén (mg/kg)	1,0	1,0	7
Ezüst (mg/kg)	0,5	0,5	2
Ón (mg/kg)	0,3	0,3	30
Króm (VI) (mg/kg)	0,4	0,4	1
Lítium (mg/kg)	21,0	5,0	-

A vizsgált területen alapvetően semmilyen szennyeződés nem volt kimutatható. Ezen adatok a későbbi tevékenység végzése során megfelelő monitorozásra használható alapadatok lehetnek.

**16.1.6.** *A korábbi tevékenységekből szennyezőanyagok környezetbe történt kibocsátásának és a területet érintő rendkívüli havária események (tűzesetek, robbanások, szivárgások, elfolyások, kiporzások, elöntések, hadi események stb.) ismertetése, a már elvégzett kárfelszámolási intézkedések (kármegelőzés, kárenyhítés, kárelhárítás, kármentesítés) környezetvédelmi felülvizsgálatok, állapotértékelések, auditok és azok dokumentációinak bemutatása*

Nem releváns.

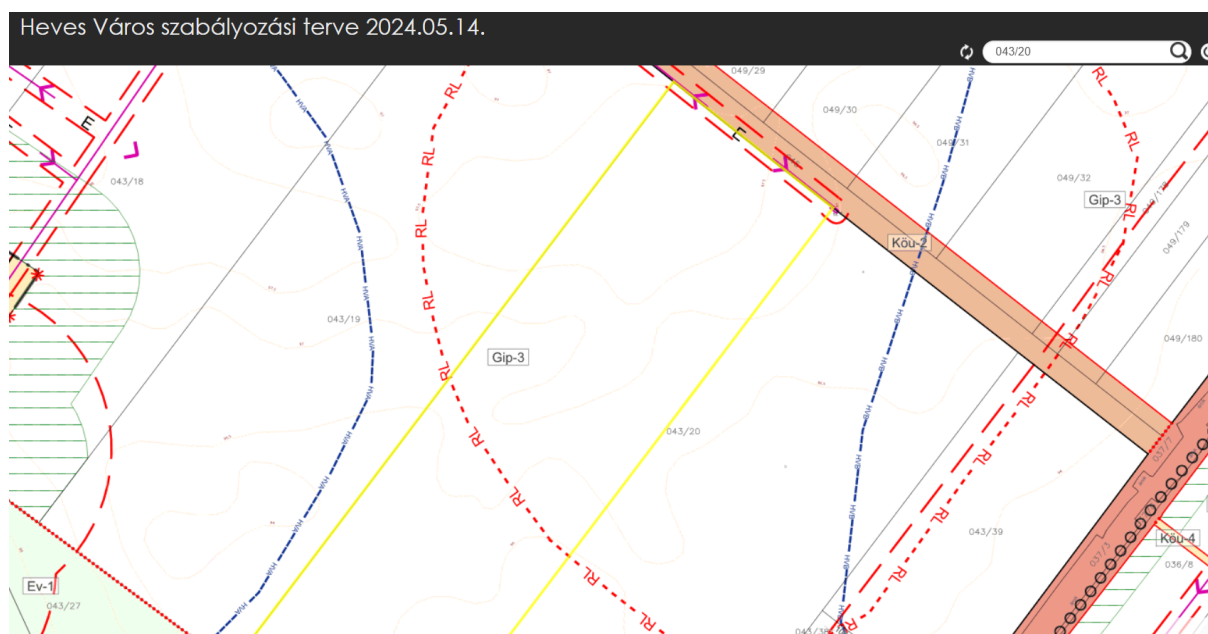
16.1.7. A területen és az annak környezetében tárolt veszélyes anyagok megnevezésének, mennyiségének ismertetése, a veszélyes anyagokra vonatkozóan a szállítás, tárolás, felhasználás, hasznosítás körülményeinek bemutatása, a földalatti tárolótartályok és felszín alatti csővezetékek használatának, veszélyes anyag forgalmának, telepítése és átépítése körülményeinek, műszaki adatainak, ellenőrzése és karbantartása körülményeinek, pontos térképi azonosításának ismertetése

A területen jelenleg nem tárolnak veszélyes anyagot. A későbbiekben a tárolás épületen belül fog megvalósulni. A szállítás során ADR minősített csomagolásban érkeznek a veszélyes anyagok. A telephelyen dolgozók, akik a veszélyes anyagokat mozgatják az ADR 1.3 pontja szerinti oktatásban fognak részesülni a munkába állásuk előtt.

Földalatti tároló tartályok telepítését nem tervezik és jelenleg sincs a területen ill. földalatti csővezetéken sem érkezik veszélyes anyag a technológiához kapcsolódóan. A technológiában felhasznált anyagokat: a 10.3 fejezet és a 11. fejezet mutatja be.

16.1.8. *A hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése*

Heves Város Önkormányzata képviselő-testületének 10/2022. (X.5.) Önkormányzati rendelete  
Heves város helyi építési szabályzatáról és szabályozási tervéről 40.§ (1) Az egyéb ipari gazdasági  
terület....



Építési övezet	Beépítés módja	Legnagyobb beépítettség (%)	Kialakítható legkisebb terület(m <sup>2</sup> )	Legkisebb zöldfelületi fedettsége (%)	Megengedett legnagyobb épületmagasság (m)	Előírt közművesítettség mértéke
GIP-3	Sz	50	5000	25	35,0	Teljes

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján a terület érzékenységi besorolása: érzékeny.

**16.1.9.** *Az érintett terület tulajdonosainak, használóinak neve, lakcíme vagy székhelye, elektronikus levélcíme, telefonos elérhetősége*

**A 3. sz. üzemcsarnok bérlője/használója:**

A társaság teljes neve: Phylion Battery (Hungary) Kft.  
A társaság rövidített elnevezés: Phylion Battery (Hungary) Kft.  
Székhely: 1118 Budapest, Villányi út 47.  
Cégjegyzékszám: Cg.01-09- 420141  
KSH szám: 32361270-2720-113-01  
Adószám: 32361270-2-43  
KÜJ szám: -  
Fő gazdasági tevékenység: 2720 '25 Akkumulátor, szárazelem gyártása

**A teljes ipari terület kezelője:**

A társaság teljes neve: Hevesi Iparfejlesztési Nonprofit Kft.  
Székhely: 3360 Heves, Szerелеm A. u. 13.  
Cégjegyzékszám: 10-09-035778  
KSH szám: 23997916-4100-572-10.  
Adószám: 23997916-2-10  
KÜJ szám: -  
Fő gazdasági tevékenység: 4100 '25 Lakó- és nem lakóépület építése

**A teljes ipari terület tulajdonosa:** Heves Város Önkormányzata

## 16.2. A felszín alatti vizek, a földtani közeg állapotának bemutatása

16.2.1. *Az alapállapot-jelentés végzőjének, a dokumentáció készítőjének adatai, működési, szakértői engedélyek, mintavételi és mintavizsgálati akkreditáció száma, hatálya*

Az alapállapot készítője: Berényiné Ádám Nikoletta

Szakértői engedély száma: 93-SZ/2014.

Mérnökkamarai száma: MK-16-0736

Mintavételt és laboratóriumi méréseket, értékeléseket végezte: Techno-Víz Kft. (Szolnok, Vízmű u. 1.). Akkreditációs száma: NAH-1-1274/2024.

16.2.2. *A vizsgálati módszerek ismertetése*

Lsd.: mintavételi és vizsgálati jegyzőkönyvet, amely a dokumentáció 6. sz. mellékletében található.

16.2.3. *Helyszíni mérések, vizsgálatok*

Lsd.: mintavételi és vizsgálati jegyzőkönyvet, amely a dokumentáció 6. sz. mellékletében található.

16.2.4. *A szennyező anyagok minőségének, mennyiségének, koncentrációjának, a koncentráció határértékekhez [az (A) háttér-koncentráció, vagy az (Ab) bizonyított háttér-koncentráció, a (B) szennyezettségi, illetve az adott telephely területére vonatkozó (E) egyedi szennyezettségi határértékhez, továbbá a javasolt (D) kármentesítési célállapot határértékhez] való viszonyának bemutatása*

### Háttér koncentráció (A):

- A szennyezőanyag természetes körülmények között jellemző, azaz antropogén hatástól mentes koncentrációja az egyes környezeti elemekben.
- Reprezentatív érték, egyes anyag természetes vagy ahhoz közeli állapotot jellemző koncentrációja a felszín alatti vízben, illetve a talajban.

### Szennyezettségi határérték (B):

- felszín alatti víznél az ivóvízminőség és a vízi ökoszisztéma igényei, földtani közeg esetében a talajok multifunkcionalitásának és a felszín alatti vizek szennyezéssel szembeni érzékenységének figyelembevételével meghatározott kockázatos anyag koncentráció

### Kármentesítési szennyezettségi határérték (D):

- komplex értékelésen, a kockázatos anyagnak a környezeti elemek közötti megoszlására, viselkedésére, terjedésére vonatkozó méréseken vagy modellszámításokon, mennyiségi kockázatfelmérésen alapuló, a területhasználat figyelembevételével, a kármentesítési eljárás keretében, hatósági határozatban előírt koncentráció, amelyet az emberi egészség

és az ökoszisztémák károsodásának megelőzése érdekében a kármentesítés eredményeként el kell érni

A jelenlegi mintavétel eredményeit tekinthetjük (A) háttér-koncentrációnak, melyet a (B) szennyezettségi határértékekhez viszonyítottunk.

A területen mivel zöldmezős beruházás történt (E) egyedi szennyezettségi határérték ill. (D) kármentesítési célállapot meghatározása nem történik.

## **17. KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ**

---

A Közérthető összefoglaló az 3. sz. mellékletben található, külön dokumentációban.

## **18. MELLÉKLETEK**

---

1. sz. melléklet: A környezeti hatásvizsgálat készítőinek adatai *(külön dokumentációban)*;
2. sz. melléklet: Környezeti hatásvizsgálat elkészítésében résztvevő szakértők adatai *(külön dokumentációban)*
3. sz. melléklet: Közérthető összefoglaló *(külön dokumentációban)*;
4. sz. melléklet: Meghatalmazás *(külön dokumentációban)*;
5. sz. melléklet: Talaj-és talajvíz vizsgálati jegyzőkönyvek;
6. sz. melléklet: Biztonsági adatlapok.