



TITÁN CSILLAG KFT.

3528 Miskolc, Zsedényi Béla utca 31.

3501 Miskolc 0130/15 helyrajzi szám alatt

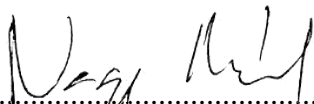
létesítendő raktárcsarnok

Előzetes Vizsgálati Dokumentáció



Készítette:





Nagy Mihály Tamás
környezetvédelmi megbízott
Titán Csillag Kft.

2023. december

Tartalom

1. BEVEZETÉS	5
2. Általános adatok.....	6
2.1. Kérelmező adatai	6
2.2. A tervezési terület elhelyezkedése.....	6
2.3. Az Előzetes vizsgálat készítője.....	6
3. A tervezett beruházás ismertetése	6
3.1. A beruházás volumene, a tervezett épület bemutatása	6
3.1.1. A telek és a tervezett épület paraméterei.....	7
3.2. A tervezett épület főbb anyagai, szerkezetei, kiviteli módja	8
3.2.1. Földmunka.....	8
3.2.2. Alapozás	9
3.2.3. Lábazat	9
3.2.4. Függőleges teherhordó szerkezetek.....	9
3.2.5. Válaszfalak	9
3.2.6. Vízszintes teherhordó szerkezetek	9
3.2.7. Homlokzatképzés	9
3.2.8. Hőszigetelések.....	9
3.2.9. Vízszigetelések.....	9
3.2.10. Padlóburkolatok.....	10
3.3. A telepítés és működés megkezdésének várható időpontja.....	10
3.4. A tevékenység helye, területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja.....	10
3.5. A tervezett épülethez tartozó parkolóhelyek	12
3.6. A beruházási terület megközelítése	13
4. A tervezési terület természetföldrajzi jellemzői.....	13
4.1. Domborzat	14

4.2.	Földtani közeg	14
4.3.	Felszíni vizek	17
4.4.	Felszín alatti vizek	18
4.4.1.	Érzékenység	18
4.4.2.	Talajvíz	18
4.4.3.	A felszíni, felszín alatti víz lehetséges szennyező forrásai	19
4.5.	Éghajlat	19
4.6.	Éghajlatvédelem	24
5.	Tervezett létesítmény	30
6.	A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége	31
7.	A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	31
7.1.	A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás	31
7.2.	A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	32
7.3.	A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés	32
7.4.	A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása	32
8.	Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetén külföldi referencia	32
9.	Az ismertetett adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	32
10.	A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat	33

11. A tevékenység megvalósításának összhangja a területrendezési tervekkel, településrendezési eszközökkel.....	33
12. Nyilatkozat a tevékenység megkezdését követően esetlegesen kialakuló összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenységek hatására kialakulható küszöbérték feletti terhelésekről, a telepítési helyen vagy annak szomszédságában.....	33
13. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján	34
14. A beruházás helyszínén fennálló régészeti érintettség vagy védelem ténye	34
15. A beruházás környezeti elemekre gyakorolt hatása	34
15.1. A létesítmény környezetre gyakorolt hatásai	34
15.1.1. Levegőtisztaság-védelem.....	34
15.2. Létesítés	35
15.2.1. Közvetlen hatás- Telepítés területe.....	35
15.2.2. Közvetett hatás- Alapanyag beszállítás	37
15.3. Üzemelés levegőterhelése	54
15.3.1. Közvetlen hatás.....	54
15.3.2. Közvetett hatásterület	56
15.4. Zaj-és rezgésvédelem.....	63
15.4.1. Alapállapot.....	65
15.4.2. Építés-létesítés várható hatásának vizsgálata	73
15.4.3. Munkagépek zajterhelése a beruházási területen.....	73
15.4.4. Telepítéshez kapcsolódó forgalommövekmény vizsgálata	76
15.4.5. Megvalósítás, működés	83
15.4.6. Közvetlen hatás.....	83
15.4.7. Közvetett hatás- Szállítási tevékenység.....	88
16. Hulladékkezelés	96
16.1. Létesítési szakasz	96
16.1.1. Tervezett csarnok Működése	98

16.1.2.	Karbantartás során keletkező hulladékok	99
16.2.	A tevékenység végzése során keletkező veszélyes hulladékok kezelése.....	100
16.3.	Havária következtében várható hatótényezők.....	101
16.3.1.	Havária eseményekhez kapcsolódó hulladékok gyűjtése	101
16.4.	Felhagyás	101
17.	Felszín alatti víz	102
17.1.	Létesítési szakasz	102
17.2.	Üzemelési szakasz.....	103
17.2.1.	Szennyvizek kezelése	104
18.	Földtani közeg	104
18.1.	Létesítési szakasz	104
18.2.	Üzemelési szakasz.....	105
19.	Természet – és tájvédelem	105
19.1.	Létesítési szakasz	106
19.1.1.	Főbb építési tevékenységek	106
19.1.2.	Hatásfolyamatok	106
19.2.	Üzemelési szakasz.....	107
20.	A hatások összefoglaló értékelése	108
21.	Mellékletek.....	113

1. BEVEZETÉS

A PEKA BAU 2000 Kft. (3516 Miskolc, Forrás utca 4.) a 3501 Miskolc, Gábor Dénes utca 6. szám alatti (0130/15 hrsz.) ingatlanra raktárcsarnok építését tervezi.

A 314/2005 (XII.25.) Korm. Rendelet 3. sz. melléklet 128. a) pontja szerint, ha szerint „*ha a tevékenység megvalósításához vagy a létesítmény elhelyezéséhez ténylegesen igénybe vett terület eléri a 2 ha-t akkor előzetes vizsgálati eljárás köteles.*”

A létesítendő raktárcsarnok tényleges területfoglalása 2,6 ha, így a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. sz. melléklet 128. pontja hatálya alá besorolható, tehát előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása kötelező.

Tárgyi előzetes vizsgálati dokumentáció a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú melléklete szerinti tartalommal került összeállításra.

2. Általános adatok

2.1. Kérelmező adatai

Kérelmező neve:	PEKA BAU 2000 Építőipari Kft.
Székhelye:	3516 Miskolc, Forrás utca 4.
KSH azonosítója:	12513712-4120-113-05
Cégjegyzékszám:	05-09-008427
Adószám:	12513712-2-05

2.2. A tervezési terület elhelyezkedése

A tervezési terület a 3501 Miskolc, Gábor Dénes utca 6. szám alatt, a 0130/15 helyrajzi számú ingatlanon helyezkedik el.

2.3. Az Előzetes vizsgálat készítője

Megnevezése:	Nagy Mihály Tamás, Titán Csillag Kft. (környezetvédelmi szakmérnök)
Székhelye:	3528 Miskolc, Zsedényi Béla u. 31.

A tervezői jogosultságok másolatát mellékeljük.

3. A tervezett beruházás ismertetése

3.1. A beruházás volumene, a tervezett épület bemutatása

A PEKA BAU 2000 Építőipari Kft. a 3501 Miskolc, Gábor Dénes utca 6. szám (0130/15 hrsz.) alatti ingatlanon raktárcsarnok építését tervezi. A területen egy beton alapon álló, vasbeton pillérvázás szerkezetű, szendvicspanel borítású klasszikus csarnoképület létesítését tervezik, melynek egyik részében egy háromszintes iroda és a hozzá tartozó szociális blokk kap helyet. A főépülettől délre pedig megépítésre kerül egy porta épület is. Az ingatlan előtt közterületen a közműhálózat részben kiépített, de fejlesztésük szükséges; rendelkezésre áll víz, szennyvízelvezetés, földgáz és elektromos külső közművek is.

Az irodaépület és a hozzá tartozó szociális blokkot az épület dél-keleti sarkán tervezik elhelyezni. A földszinten kap helyet a recepció, tárgyalók, irodai és csarnoktéri étkező helyiségek, valamint a vizesblokkok. Ezenkívül ezen a szinten kap még helyet a szerver és a

gépész helyiség, valamint a raktárhelyiség is. Az emeleti szinten irodák, öltözők, vizesblokkok és két raktár kerül elhelyezésre. A csarnoktérben a raktáron kívül helyet kap még három vizesblokk is, valamint egy kamionos pihenő is. A csarnok és az irodai épületrész egy tömeget alkot.

Az épület telepítését a telek adottságai meghatározták. A telket nyugatról a Hejő – patak, keletről az ipari park feltáró útja, északról az Adoksan Hungary Kft. beépített területe határolja, déli oldalánál pedig a Hejő – patak és az ipari park feltáró útja zárja be a telket. A tervezett épületet a telek szélesebb zónájában kerül megépítésre.

A tölcser forma kiindulási pontjában alakították ki a terület feltárását. Itt kap helyet a külső parkoló, ami 62 db személygépjármű befogadására alkalmas. Innen lehet eljutni a portán keresztül az épület főbejáratához, ahol további 12 db személygépjármű parkoló került elhelyezésre. A jelentős méretű, egyszerű formájú épülettömb előtt tagoltan kerül kialakításra az előkert. Az épület irodai és szociális blokkját a dél-keleti saroknál tervezik elhelyezni. A csarnok és a födémekkel osztott irodai épületrész egy tömeget alkot. Az irodai területekhez szükséges homlokzati megnyitásokat egybefüggő nagyobb homlokzati elemként helyezik el. Az irodai blokk zárófödémének magasságát úgy határozzák meg, hogy az épületgépészeti berendezések az attikafal mögött takarva helyezkedhessenek el, így azok nagyobb távolságról nézve is rejtve maradnak.

Magassági szempontból az épület padlószintjét a Gábor Dénes utcához igazították. Az épület körüli belső úthálózatot a meglévő terepszinten tartották a dokkoló kapuk előtti területen és a belső út nagy részén is. A belső és külső tér szintbeli találkozásainál a zöldfelületet a kapcsolódó külső terepszintre emelték. Az épület körüljárhatósága egyirányú úttal biztosított, amely 4 méter széles. A gyalogos és a kerékpáros forgalom közlekedő sávját a bejáratától vezető út keleti oldalán helyezték el 2 méter szélességben. A kerékpártároló a portaépület előtt került elhelyezésre. Az épület délnyugati sarkánál helyezik el a sprinkler tározót. A csapadékvíz elvezetésére, szikkasztására szolgáló esőkertek, melyek az épület északi oldalán kapnak helyet, tájépítészeti tervek szerint kerülnek kialakításra.

3.1.1. A telek és a tervezett épület paraméterei

Telek területe:	55 785 m ²
Minimális telekterület:	10 000 m ²
Telek övezeti besorolása:	Gipe – 71.63.8 – Egyéb ipari terület
Beépítési mód:	Szabadon álló
Megengedett beépítettség:	50 % (maximum 27 892,5 m ²)

Tervezett beépítettség:	26 739,52 m ² , azaz 47,93 % (<50%, tehát megfelel)
Megengedett minimális zöldfelületi arány:	25 % (minimum 13 946,25 m ²)
Tervezett zöldfelületi arány:	14 004,72 m ² , azaz 25,10 % (>25 %, tehát megfelel)
Összes burkolt terület:	15 040,76 m ²
Megengedett maximális épület magasság:	16 m
Tervezett épület magasság:	Csarnok: 15,98 <16,00m Porta: 4,42 m <16,00 m
Földszint + 2 emelet iroda:	28 358,33 m ²
Porta alapterülete:	53,62 m ²
Sprinkler tározó alapterülete:	61,11 m ²
Kukatároló alapterülete:	7,68 m ²
Megengedett szintterületi mutató:	2,67
Szintterületi mutató:	0,51 (<2,67, tehát megfelel)
Előkert:	5 m
Oldalkert:	8 m
Földszinti padlómagasság:	± 0,00 m = 111,50 mBf
Első emeleti padlómagasság:	+ 4,00 m = 115,50 mBf
Második emeleti padlómagasság:	+ 8,00 m = 119,50 mBf

3.2. A tervezett épület főbb anyagai, szerkezetei, kiviteli módja

A tervezett raktárcsarnok egyszintes, nagy belmagasságú épület lesz. A csarnokhoz egy földszint + két emeletes irodai és szociálisblokk épületrész kapcsolódik egy tömeget képezve a csarnokkal. Az épület szerkezete előregyártott vasbeton pillérekből és gerendákból álló vázszerkezet. A csarnokhoz tartozik egy portaépület is, mely földszintes, lapostetős épület lesz.

3.2.1. Földmunka

Az építési terület régészeti lelőhelynek minősül. Az épületkontúron belül 20 cm humuszcéteg leszedését követően a régészeti rétegeket csak alapozással érintik majd. A területen kialakított burkolt felületek esetében a meglévő terepszintet maximum 80 – 100 cm mélységben érinti a kivitelezés.

3.2.2. Alapozás

Az előregyártott vasbeton pillérvázás épületek alapozása mélyített sicalapozás, ahol a pillérek előregyártott vasbeton kehelyalapokkal lesznek befogva.

3.2.3. Lábazat

A csarnoképület lábazatát előregyártott, hőszigetelt lábazatai panellal tervezik kialakítani. A portaépület lábazata pedig vasbeton talpgerendával készül.

3.2.4. Függőleges teherhordó szerkezetek

A csarnok 12 * 12 méteres raszterben tervezett, vasbeton előregyártott pilléres csarnoképület. Az irodablokk pedig 6 * 6 méteres raszterben tervezett, külön dilatációt képező épületrész. A lépcsőházi és lift falak 20 cm vastag monolit vasbeton szerkezetek. Az épületen az előregyártott vasbeton pillérek 60 * 60 cm keresztmetszetűek.

3.2.5. Válaszfalak

Az épületben 15 cm vastag gipszkarton válaszfalak készülnek.

3.2.6. Vízszintes teherhordó szerkezetek

A csarnoképület könnyűszerkezetes zárófödeme az LTP 150 vastag trapézlemezre kerülő PIR hab hőszigetelés és PVC lemez szigetelés. A tető 3 %-os lejtéssel készül. A trapézlemezt előregyártott vasbeton szelemenek támasztják alá. Az irodablokk zárófödeme 20 cm vastag monolit vasbeton födém, melyre páratechnológiai fólia, PIR hab hőszigetelő lemez és PVC lemez szigetelés is kerül. A közbenső födémek 32 cm vastagságú SW körüreges födempallók.

3.2.7. Homlokzatképzés

Az épületek homlokzata 10 cm vastag hőszigetelt szendvicspanelből készül.

3.2.8. Hőszigetelések

A csarnoképület trapézlemez fedéssel készül, melyre 15 cm PIR hőszigetelő lemez kerül. Az irodarész zárófödémére szintén PIR hab hőszigetelő lemez kerül 20 – 35 cm vastagságban. A gipszkarton válaszfalakba 10 cm vastag közetgyapot hőszigetelés kerül.

3.2.9. Vízszigetelések

A csarnoképület és a portaépület egyaránt PVC lemez csapadékvíz elleni szigeteléssel lesz ellátva.

3.2.10. Padlóburkolatok

A raktárhelyiségben ipari padló készül, míg a közlekedőkben, étkezőkben, vizesblokkokban és öltözőkben geslap burkolat lesz. Az irodákban és a tárgyalókban pedig padlószőnyeg lesz elhelyezve.

3.3. A telepítés és működés megkezdésének várható időpontja

A raktáracsarnok telepítését 2025 – 2026-ban tervezik, az üzemelési tevékenység megkezdésének várható időpontja pedig 2026.

3.4. A tevékenység helye, területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja

A beruházási terület (3501 Miskolc, Gábor Dénes utca 6., 0130/15 hrsz.) a 304. számú másodrendű főút mentén helyezkedik el. A beruházási területet nyugatról a Hejő – patak, keletről az ipari park feltáró útja, északról az Adoksan Hungary Kft. területe, távolabb pedig a 304. számú másodrendű főút határolja, déli oldalán pedig a Hejő – patak és az ipari park feltáró útja zárja a telket.

A beruházási terület zóna megnevezése: Gipe – 71.63.8 – Egyéb ipari terület

A telek helyrajzi száma: Miskolc 0130/15

Az érintett ingatlan területe: 55 785 m²

A beruházás Miskolc Megyei Jogú Város érvényes Építési Szabályzata alapján Gipe – 71.63.8 jelű – Egyéb ipari területen valósul meg.

A szomszédos területek terület – felhasználási módja:

- Északra: Ipari gazdasági zóna
- Keletre: Ipari gazdasági zóna
- Nyugatra: Kereskedelmi zóna, Hejő - patak
- Délre: Ipari gazdasági zóna, mezőgazdasági általános zóna

A szomszédos ingatlanok helyrajzi száma:

- Dél: 0124/8 hrsz. közterülete
- Délkelet: 0124/9 hrsz.
- Kelet: 0124/16 hrsz. beruházási célterület
- Észak: 0130/14 hrsz.

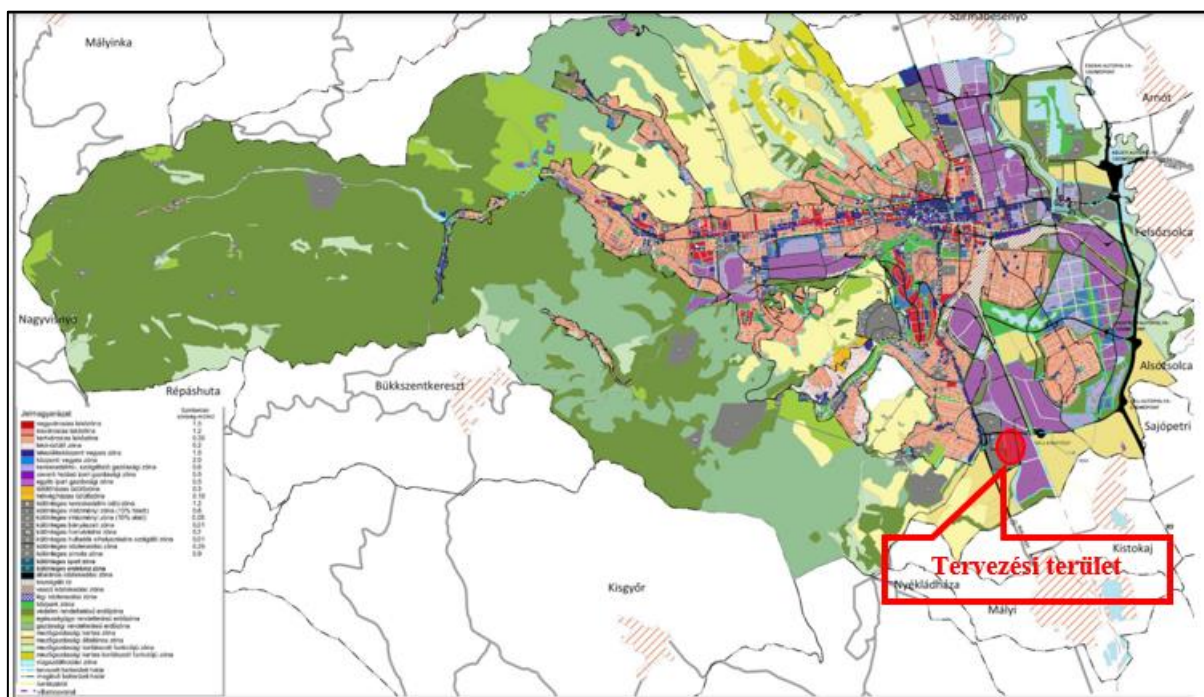
- Északkelet: 0126/12 hrsz. árok
- Nyugat: 47388/13 hrsz. árok, 0116/3 hrsz. Hejő - patak

Miskolc Megyei Jogú Város Szabályozási Terve alapján a beruházási terület besorolása tehát már jelenleg is ipari terület.

A tervezett tevékenység nem teszi szükségessé a településrendezési tervek módosítását, összhangban van a hatályos településrendezési tervekkel.



1. ábra: A tervezési terület elhelyezkedése
(Forrás: mepar.mvh.allamkincstar.gov.hu, saját szerkesztés)



2. ábra: A tervezési terület övezeti besorolása
(Beruházási terület piros színnel jelölve)

(Forrás: Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 96/2018. (IX.20.) számú határozatának melléklete, saját szerkesztés)

3.5. A tervezett épülethez tartozó parkolóhelyek

A 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet, az országos településrendezés és építési követelményekről szóló 4. száma melléklete szerint az elhelyezendő személygépkocsik számának megállapítása az alábbiak szerint történik:

„14. iroda, és egyéb önálló rendeltetési egységek huzamos tartózkodásra szolgáló helyiségeinek minden megkezdett 20 m² nettó alapterülete után”

Tervezési épületben egy 710,20 m² alapterületű iroda létesítése tervezett. Ezek után a telken a jogszabály szerint 36 db parkolóhely létesítése szükséges.

„12. raktározási önálló rendeltetési egység raktárhelyiségeinek minden megkezdett 1500 m²-e után”

Tervezési területen egy 25 623,74 m² alapterületű raktárcsarnok építési tervezett. Ezek után a telken a jogszabály szerint 18 db parkolóhely létesítése szükséges.

Azaz összesen 54 db parkolóhelyet kell biztosítani a tervezett ingatlanon.

A területen összesen **74 db személygépjármű parkoló** létesítése tervezett.

A 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről 7. számú melléklete szerint az építmények rendeltetésszerű használatához szükséges, elhelyezendő kerékpárok számának megállapítása az alábbiak szerint történik:

„13 Raktározási. logisztikai egység, a raktárépület minden megkezdett 10.000 m² alapterülete után 1 db”

Ezek alapján összesen **3 db kerékpár** elhelyezését kell biztosítani. A kerékpár tárolót a porta előtti területen biztosítják.

Kialakításra kerül 2 db akadálymentes parkoló a belső parkolóban, valamint 5 db elektromos parkoló is, melyből 3 db a külső, 2 db pedig a belső parkolóban lesz kialakítva.

3.6. A beruházási terület megközelítése

Tárgyi beruházás Miskolc külterületén, a 0130/15 helyrajzi számú ingatlanon helyezkedik el. A tervezési terület megközelítése a telek déli határán az ipari park feltáró útjáról történik. A tervezett épület mintegy 25 500 m² alapterületű raktárcsarnokot és a hozzá kapcsolódó iroda és szociális blokkot foglalja magában. A főépület mellett egy portaépület is kialakításra kerül. Az építési telek az előzetes tervek szerint a 0124/9. helyrajzi számú úthoz fog csatlakozni.

4. A tervezési terület természetföldrajzi jellemzői

A hatályos MAGYARORSZÁG ÉS EGYES KIEMELT TÉRSÉGEINEK TERÜLETRENDEZÉSI TERVÉRŐL SZÓLÓ 2018. ÉVI CXXXIX. TÖRVÉNY alapján, a térkép mellékleteket felhasználva megállapítható, hogy a beruházással érintett terület:

- az országos szerkezeti terv szerint települési térség besorolású
- országos vízminőségvédelmi terület övezetét nem érinti
- tájképvédelmi szempontból nem kiemelten kezelendő terület
- országos ökológiai hálózat övezet szomszédságában helyezkedik el
- kiváló termőhelyi adottságú szántóterület övezetét nem érinti
- kiváló termőhelyi adottságú erdőterület övezetét nem érinti
- kiemelt fontosságú honvédelmi terület övezetébe esik (Miskolc teljes közigazgatási területe)
- világörökségi és világörökségi várományos terület övezetét nem érinti

A vizsgált terület, ill. tágabb környezetének tájbesorolása:

Nagytáj:	Alföld
Középtáj:	Észak-alföldi-síkság
Kistáj:	Sajó-Hernád-sík

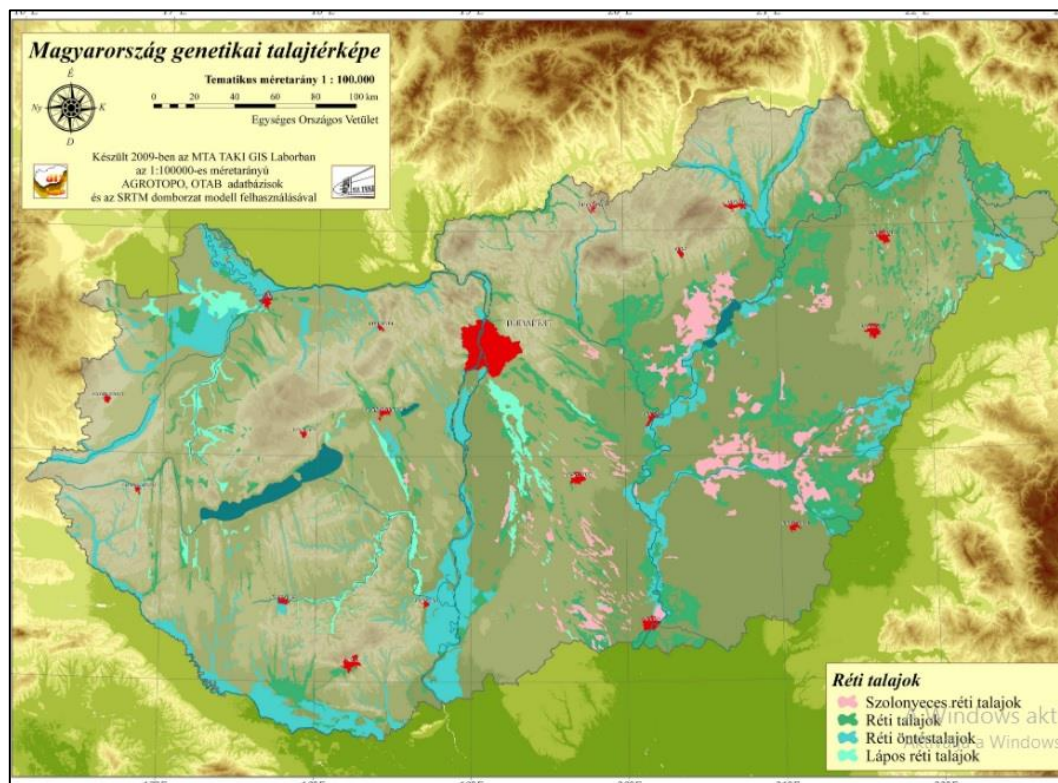
4.1. Domborzat

A kistáj 89,5 és 160 m közötti tengerszintfeletti magasságú hordalékkúpsíkság. Dél felé lejtő felszínének Északi része környezeténél alacsonyabban fekszik, míg középső és Déli, alacsonyodó része szigetszerűen 8 - 10 m magasra is kiemelkedik. A területet a Sajó és a Hernád hordalékkúpja építi fel. Az egykori felszín a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi hátakkal tagolt, 5 m/km² átlagos relatív reliefű domblábi hátak, lejtők orográfiai domborzattípusába sorolható területté vált. A Sajó és a Hernád ártéri vidéke (Muhi-síkság) kis relatív reliefű hullámos, illetve enyhén hullámos síkság. Egyhangú felszíne löszös anyagokkal fedett.

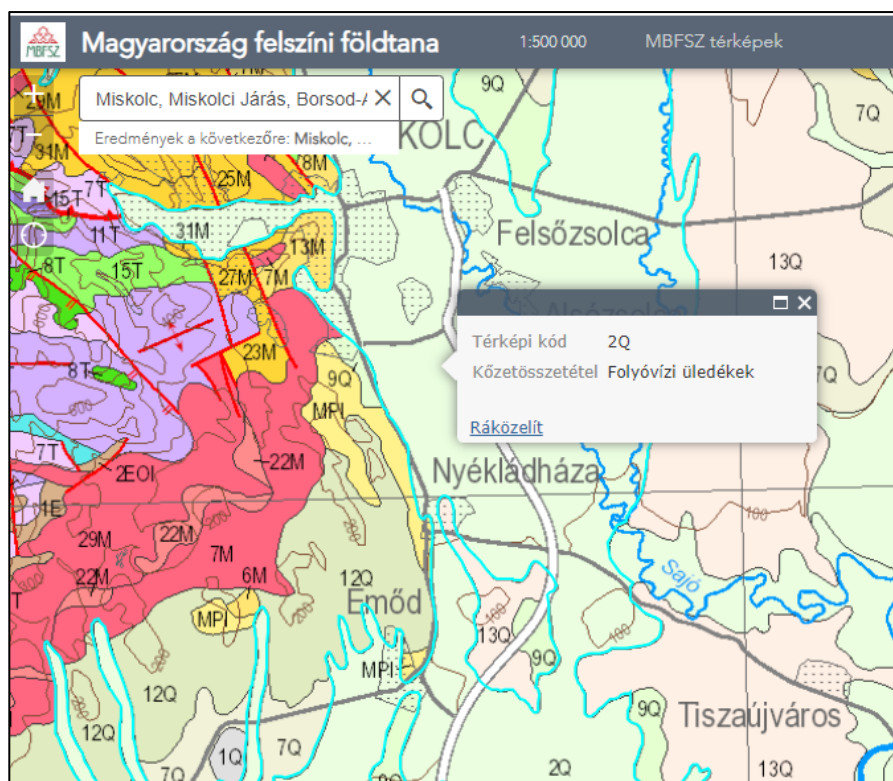
4.2. Földtani közeg

Az alaphegység Északon alsó - és középső-triász karbonátos képződményekből áll, Délen pedig újpaleozoós és mezozoós kőzetek fordulnak elő. A felső - pannóniai rétegekre átmenet nélkül települ a pleisztocén durva üledéke, amely a süllyedés miatt vastagon borítja be a korábbi képződményeket. A folyók teraszai Miskolc és Szikszó fölött elvégeződnek, illetve belesimulnak a hordalékkúpba, amelynek anyaga a Sajótól Nyugatra kavicsos, Keletre inkább finom üledékekből áll. A hordalékkúp építése az egész pleisztocénban tartott, s különösen a Sajó - Hernádtól nyugatra rakódott le több rétegben sok kavicsos üledék. A holocénban a Sajó - Hernád saját hordalékkúpjába vésődött. A felszín legelterjedtebb képződménye a folyóvízi kavics (gyakran homok és murva is kapcsolódik hozzájuk). A kistájban rendkívül sok, nagy készlettel rendelkező kavics-előfordulás ismert; a nagyobbak: Alsózsolca, Nyékládháza, Mezőcsát, Sajószöged, Hejőpapi, Hejőkeresztúr, Muhi, Sajóörös, Arnót, Köröm, Sajópetri, Böcs. A Sajó-Hernád árterén löszös-agyagos üledékek, illetve holocén öntésanyagok vannak a

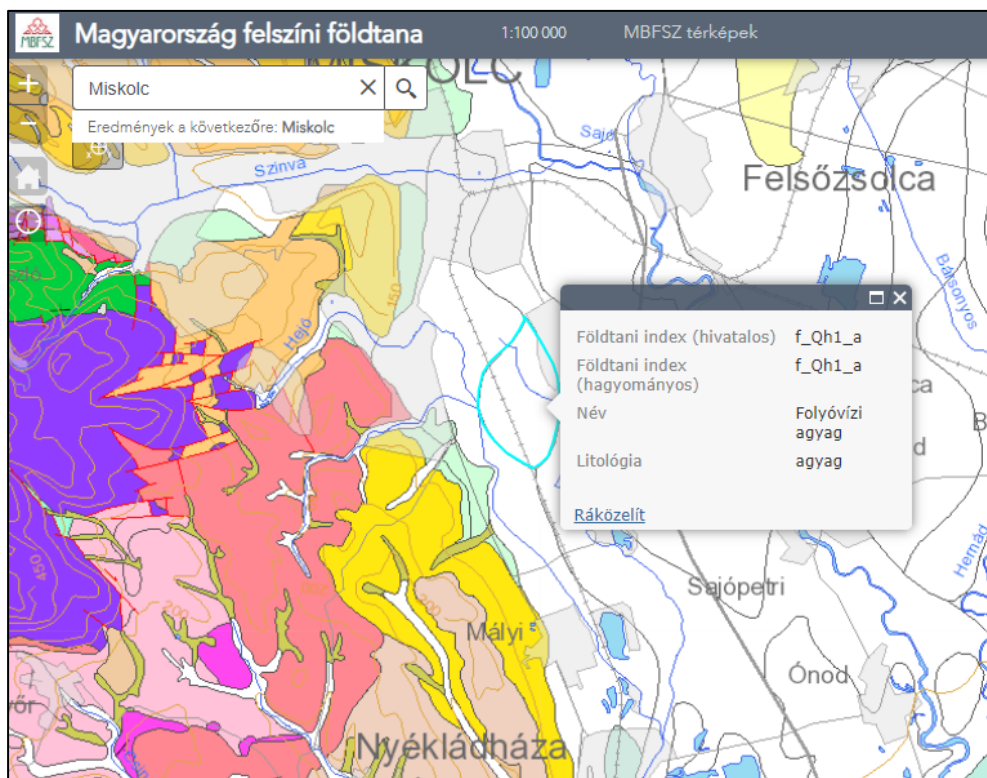
felszínen.



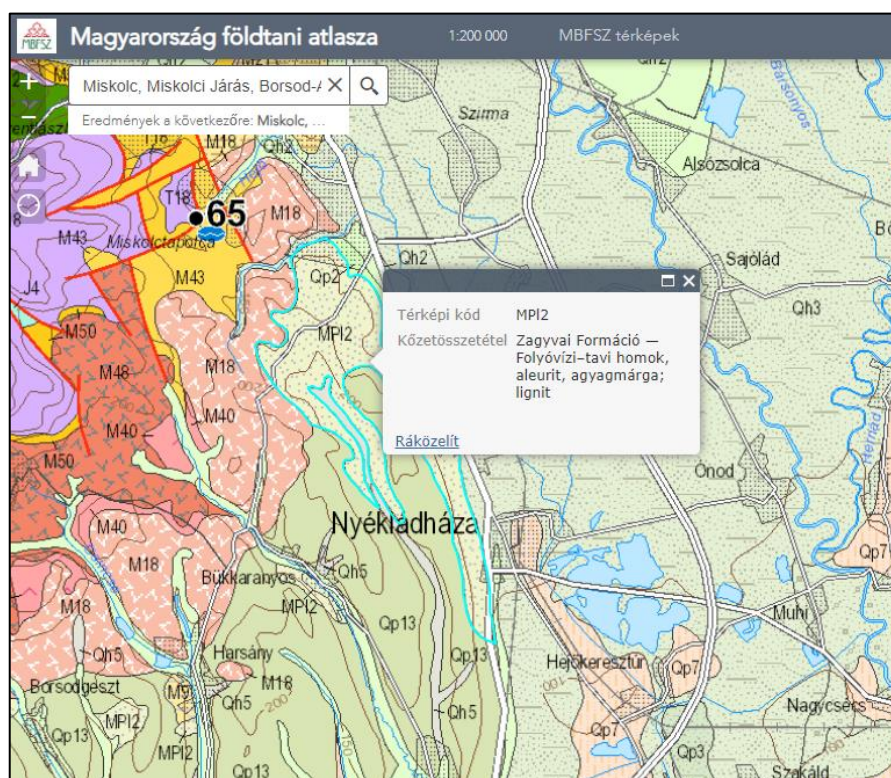
3. ábra: Magyarország genetikai talajtérképe
(Forrás: Agrotopo MTA-TAKI)



4. ábra: A beruházási terület és környezetének fedetlen földtani térképe
(Forrás: map.mbfsz.gov.hu)



5. ábra: A beruházási terület és környezetének fedetlen földtani térképe
(Forrás: map.mbfsz.gov.hu)



6. ábra: A beruházási terület és környezetének fedetlen földtani térképe
(Forrás: map.mbfsz.gov.hu)

4.3. Felszíni vizek

A Közép-Tisza Nyugati oldalán a Sajó és a Hernád közös hordalékkúp - síksága, amelyhez a Sajó (229 km, 12 708 km²) Sajószentpéter alatti szakasza (64 km, 7 782 km²), a Hernádnak (282 km, 5 436 km²) Alsódobsza alatti szakasza (33 km, 513 km²) tartozik. A Sajó ezen a szakaszon veszi fel a Hernádon kívül a Bódvát (111 km, 1 727 km²) balról, továbbá a Kis - Sajót (21 km, 86 km²), jobbról pedig a Szinvát (18,5 km, 159 km²). A Hernád mellékveze jobbról a Vadász-patak (33,5 km, 211 km²) és a Kishernád - Bársonyos-malomcsatorna (68 km, 267 km²). A Sajóval párhuzamosan folyik a Tiszába a Hejő (44 km, 243 km²), amelynek mellékveze a Kulcsár - völgyipatak (26 km, 70 km²), továbbá a Rigósi-főcsatorna (39 km, 148 km²). Száraz, gyér lefolyású, vízhiányos terület. Minden nagyobb folyóról vannak vízjárási adatok.

1. táblázat: A tervezési terület vízjárási adatai

Vízfolyás	Vízmérce	LKV	LNV	KQ	KÖQ	NQ
		cm		m ³ /s		
Sajó	Ónod	21	520	9,50	63,1	710
Hernád	Hernádnémeti	-70	420	-6,50	31,0	450
Bódva	Borsodszirák	-8	252	1,30	7,40	80
Szinva	Miskolc	1	150	0,18	0,70	45
Hejő	Nyékládháza	-19	154	0,30	0,45	15

A Sajón és a Hernádon a tavasz, a Hejőn a kora nyár az árvizek időszaka. Az év második fele általában kisvízű. A karsztforrásból eredő Hejőn jellegzetes a karsztos vízgyűjtő kiegyenlítő, tározó hatása. A folyók mentén csak helyenként vannak védőgátak. A belvízlevezető csatornahálózat hossza kb. 100 km.

Állóvizeinek egyik csoportjába természetes kis tavak tartoznak, amelyekből 4 van, 15 ha felszínnel (a legnagyobb a Hejő mentén, Oszlár közelében 9 ha-os). A Sajó hordalékkúpjába Nyékládháza és Mályi környékén több kavicsbánya tavat mélyítettek, felszínük változó, összesen kb. 4 km²-re tehető.

4.4. Felszín alatti vizek

4.4.1. Érzékenység

A „felszín alatti vizek védelméről” szóló 219/2004. (VII.21.) Kormányrendelettel összhangban kibocsátott „A felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról” szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint Miskolc fokozottan érzékeny minősítésű területen fekszik.



7. ábra: A beruházási terület vízvédelmi szempontú ábrázolása
(Tervezési terület piros színnel jelölve.)
(Forrás: web.okir.hu, saját szerkesztés)

Tárgyi Miskolc, 0130/15 helyrajzi számú ingatlan a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet hatálya alá nem tartozik, azaz kijelölt felszín alatti vízbázis védőterületet nem érint.

4.4.2. Talajvíz

A „talajvíz” mélysége Igricitől Északra 4 - 6 m, a Hejő alsó szakasza mentén 2 m felett, máshol 2 - 4 m között van. Mennyisége jelentős, de a peremek felé csökken. Kémiai típusa főleg kalciummagnézium - hidrogénkarbonátos. Keménysége Felsőzsolcától Északra és a települések körzetében 25 - 35 nk°, máshol 15 - 25 nk°. A szulfáttartalom Miskolc környékén 300 mg/l felett, máshol az alatt van. Sok helyen megjelenik a nitrátosodás.

A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak száma kicsi. Mélységük általában sekély, de onnan is tekintélyes vízhozamokat termelnek. Mezőcsát mélyfúrása 49 °C-os, Sajóhídvégé 95 °C-os vizet ad.

4.4.3. A felszíni, felszín alatti víz lehetséges szennyező forrásai

A talajvíz elszennyeződése csak havária esetén lehetséges, amikor kőolajszármazék kerül a talajra és ez a szennyeződés leszivárog a talajvízig.

Fenti esemény gondos munkaszervezéssel, rendszeres karbantartással és odafigyeléssel megelőzhető.

A munkálatok területén például az alábbi intézkedések betartásával a felszíni és a felszín alatti vizek védelme biztosítható.

A tevékenység végzés során fokozott figyelmet fordítanak arra, hogy szennyező anyag ne kerülhessen a talajra és ezáltal a felszín alatti vízbe.

A tevékenység végzése során szennyező anyag (olajszármazék) használata esetén megfelelő műszaki védelmet alkalmaznak (pl.: rendkívüli helyszíni karbantartás esetén olajfogó tálcát alkalmaznak).

A beruházás során üzemelő gépek üzemanyag feltöltését tartályautókból kármentő tálca alkalmazásával fogják megvalósítani, így felfogják az esetleges olajcsöpögést és megakadályozzák a talajfelszínre, felszín alatti vízbe kerülését.

A tevékenységet csak megfelelő műszaki állapotú, korszerű gépekkel fogják végezni. Az üzemelő gépeket rendszeresen ellenőrizni, karbantartani kell.

A munkálatokhoz kapcsolódó gépek karbantartása nem a munkaterületen, hanem a kivitelező telephelyén történik. Így a munkaterületen nem kerül sor veszélyes hulladék (pl.: fáradt olaj) tárolására sem.

Tekintettel az építés várható vízigényeire, valamint arra, hogy a keletkező szennyvizek gyűjtése és kezelése környezetszennyezést kizáró módon megoldható, az építés hatása semleges.

Ha a rendkívüli események valamelyike mégis bekövetkezik a felszín alatti víz szennyezésének kockázata az észlelt szennyezés haladéktalan lokalizálásával minimálisra csökkenthető.

4.5. Éghajlat

A kistáj éghajlata mérsékelt hűvös–mérsékelt száraz. A kistáj, két nagytáj az Észak – Magyarországi - Középhegység és az Alföld nagytáj határán húzódik, mely rányomja a bélyegét az éghajlati viszonyokra.

A kistáj évi középhőmérséklete 9 - 9,5 °C, magasabb, mint az Észak -Magyarországi - Medencék középtájra jellemző átlagos évi középhőmérséklet.

Csapadékviszonyok az előbbihez hasonló elrendeződést, mutatja. A kistáj az Észak – Magyarországi - Medencék középtáj déli részén, az Alföld nagytájjal határosan fekszik. Ennek okán a középtáj legkevesebb csapadékviszonyai jellemzőek erre a területre. (570 - 580 mm).

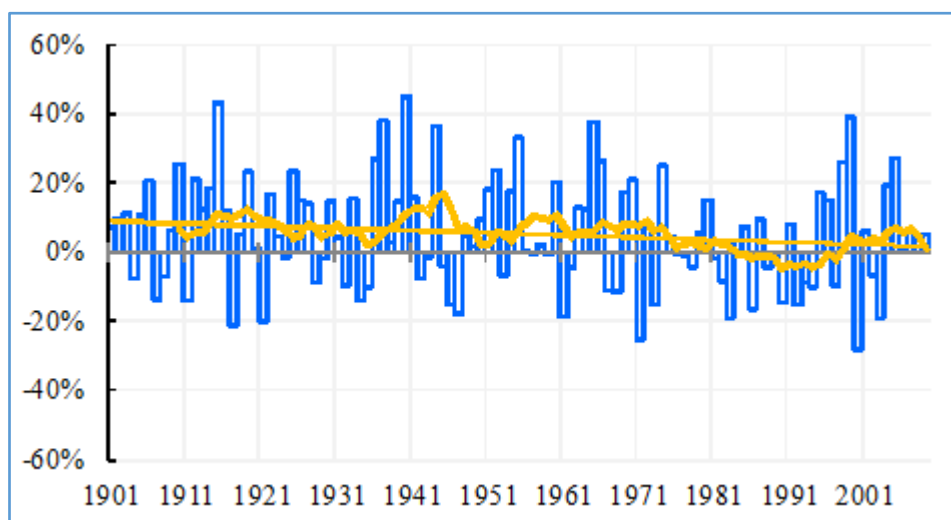
Az uralkodó szélirányra a nagyfokú változatosság jellemző, ami a sajátos „hegyközi” helyzettel jellemezhető.

Éves és évszakos csapadékösszegek Magyarországon, éghajlatváltozás hatásai:

Magyarországon az éves csapadék mennyisége csökken, ebben hazánk Dél - Európához hasonló viselkedést mutat.

Az országos évi csapadékösszeg 1971 és 2000 közötti átlaga 568 mm. Az alábbiakban ezen időszak átlagaihoz viszonyított százalékos eltérések idősorait mutatjuk be éves és évszakos skálán. A csapadékváltozásokat jobban szemlélteti a százalékos változás, mint a lineáris közelítésből adódó, milliméterben kifejezett csökkenés, illetve növekedés. A százalékos változás becslésére az exponenciális közelítés a megfelelő, ezért a csapadék esetén exponenciális trendbecslést alkalmaztunk.

Csapadékos évek inkább a múlt század első felében léptek fel (8. ábra). Az utóbbi néhány év átlagon felüli csapadékösszegének következtében a csökkenés nem szignifikáns a 95 %-os megbízhatósági szint tekintetében.

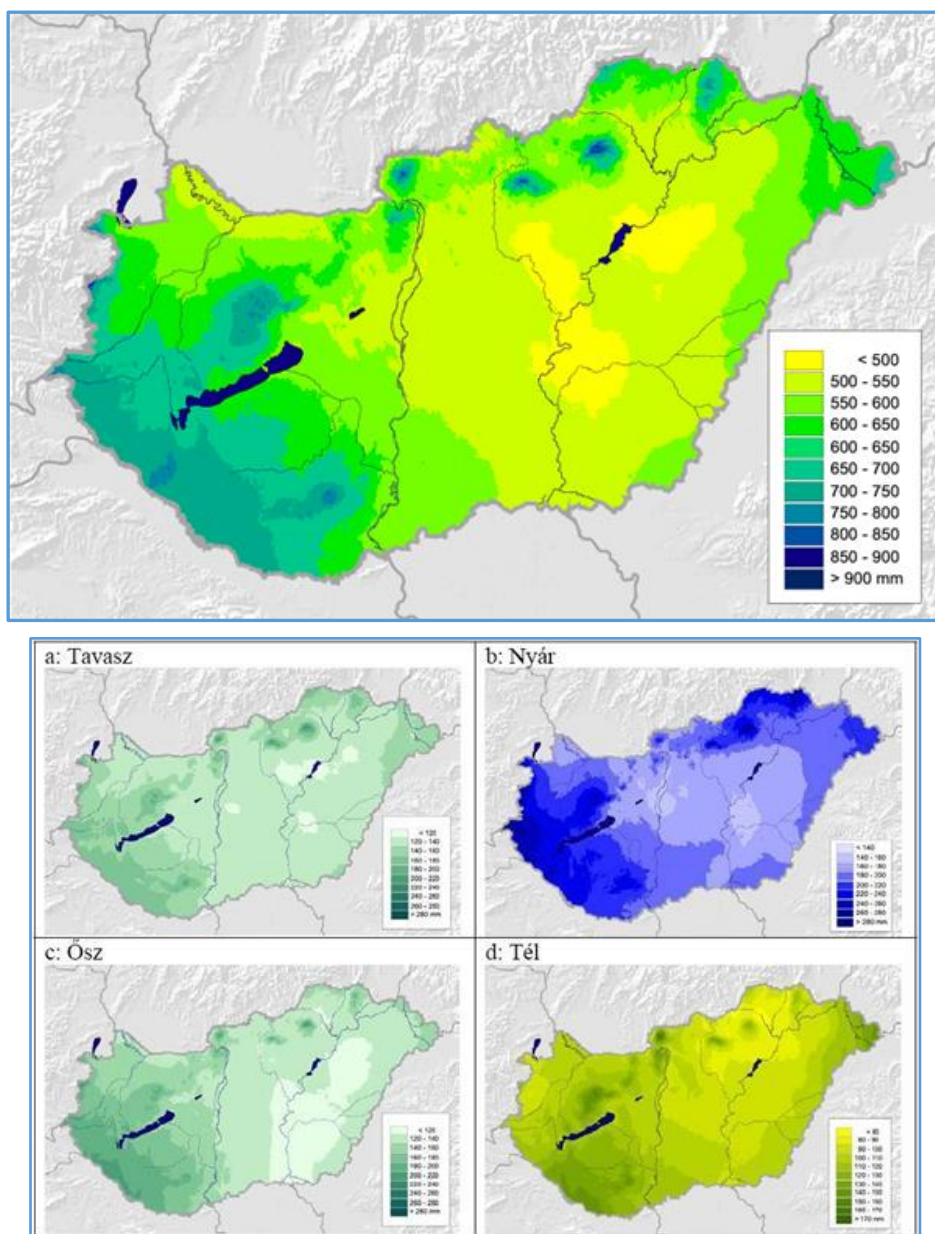


8. ábra: Az évi csapadékösszegek országos átlagainak anomáliái az 1901 – 2009 időszakban a tízéves mozgó átlaggal és a trendekkel. A százalékban kifejezett relatív eltéréseket az 1971 – 2000-es átlaghoz viszonyítottuk

(Forrás: OMSZ.hu)

A csapadék térben és időben nagyon változékony, így a – az éghajlatváltozás hatására bekövetkező – tendenciákat nehezebb kimutatni, mint a hőmérséklet esetén. Míg az évi középhőmérséklet az elmúlt 30 évben szignifikáns növekedést mutat, addig a csapadék változása még egy hosszabb, 50 évet felölelő időszakban sem mutatható ki egyértelműen. A térbeli eltéréseket trendtérképen szemléltetjük. Az elmúlt 50 évben, 1960 és 2009 között bekövetkezett változásokat bemutató térkép az exponenciális trendillesztésből adódó 50 év alatti %-os változást jelzi.

Az ország területének legnagyobb részén jelentősen csökkent a csapadékelátottság az elmúlt fél évszázadban.

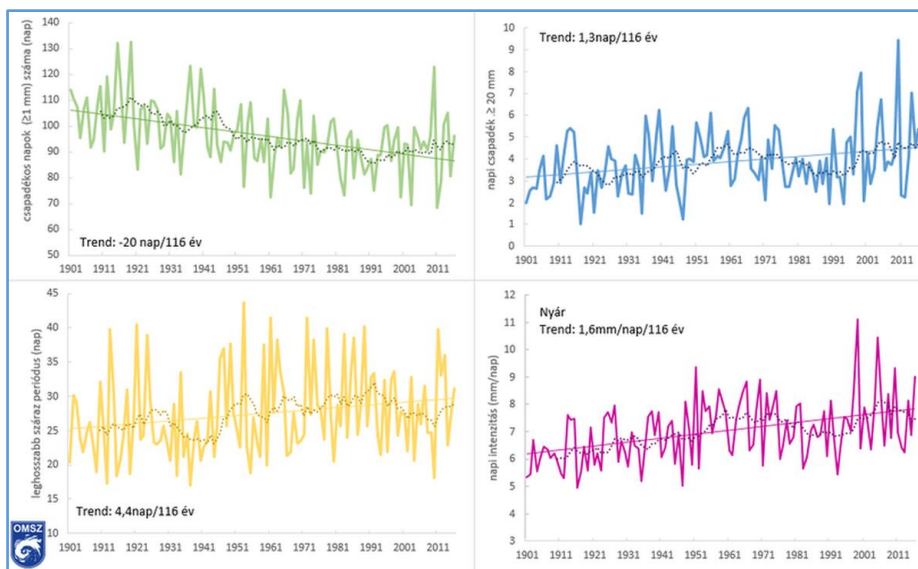


9. ábra Az átlagos évszakos csapadékösszegek, 1971–2000
(Forrás: OMSZ)

Az évszakos csapadékváltozások sokkal nagyobb időbeli változékonyságot mutatnak, mint az éves anomáliák idősora. A tavaszi csapadék 1971 - 2000-es átlaga 136 mm. A négy évszak összehasonlításában a legnagyobb csapadékcsökkenés tavasszal következett be, értéke megközelíti a 20%-ot a több mint egy évszázadot átívelő idősor alapján. A nyarak sokéves országos csapadékatlaga 1971 - 2000 között 189 mm volt. A száraz nyarak előfordulása a múlt század kezdetétől viszonylag egyenletes. Ez arra utal, hogy az aszály hazánk éghajlatának korábban is rendszeresen ismétlődő tulajdonsága volt. A nyári csapadék változása növekedő tendenciára utal, de a változás nem szignifikáns. Az ősz 1971 és 2000 közötti átlagos csapadéka 138 mm. A változás jelentős, a csökkenés irányába mutat, de ebben az évszakban sem egyértelmű a tendencia. A tél a legszárazabb évszakunk, átlagosan 104 mm csapadék hullott az 1971 - 2000 közötti teleken. A múlt század elejétől a téli csapadék szintén csökkent, de nem számottevő mértékben.

Csapadék szélsőségek alakulása:

Az átlagosnál bőséesebb csapadékkal, vagy tartós szárazsággal járó események, periódusok előfordulási gyakoriságát az extrém csapadék indexek idősoraival és a bekövetkezett változásukkal jellemezzük. Kevesebb a csapadékos nap országos átlagban, ahogy a jelenhez közelítünk.

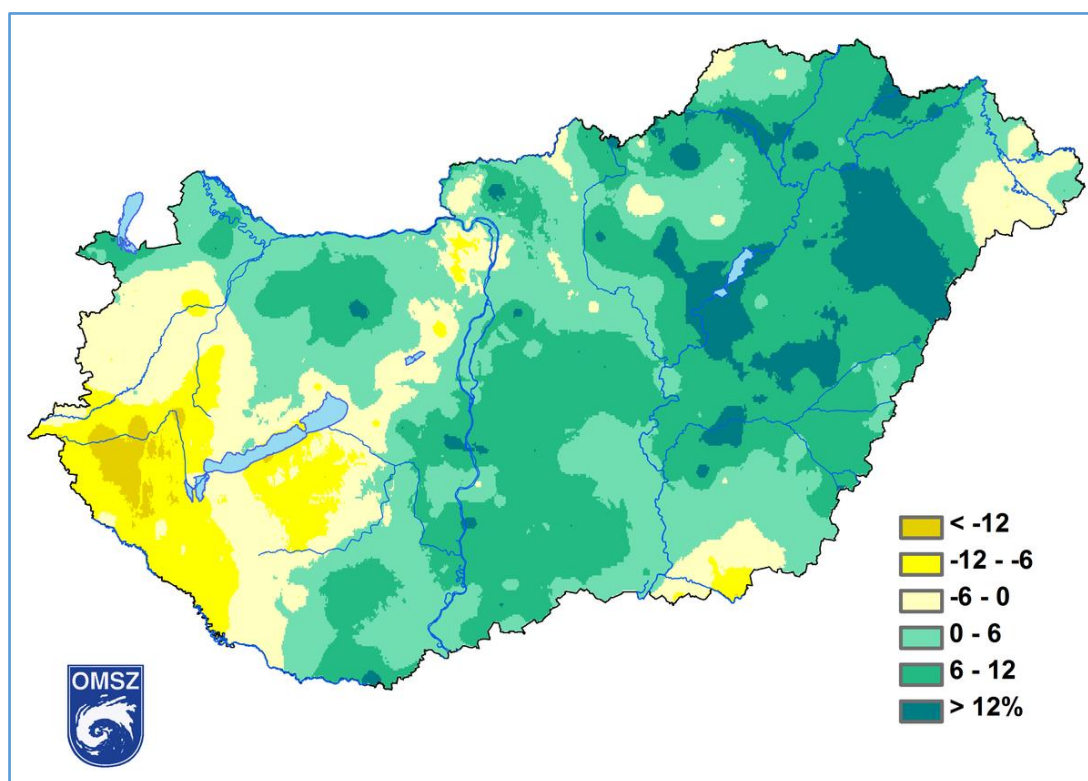


10. ábra Néhány extrém csapadék klímaindex homogenizált és rácshálóra interpolált országos átlaga a tízéves mozgó átlag
(Forrás: OMSZ)

A 20 mm-t meghaladó csapadéku napok viszont enyhe növekedést mutatnak, s a száraz időszakok hossza (vagyis a leghosszabb időszak, amikor a napi csapadék nem éri el az 1 mm-t), pedig jelentősen megnövekedett a 20. század eleje óta. A napi intenzitás, más néven átlagos

napi csapadékoság (egy adott periódusban lehullott összeg és a csapadékos napok számának hányadosa) nyáron szintén jelentősen megnövekedett. Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik.

Az 1961 – 2016 időszakban megfigyelt nyári csapadékintenzitás-változást jeleníti meg a 11. ábra trendtérképe.



11. ábra A nyári átlagos napi csapadékintenzitás (átlagos csapadékoság) változása az 1961–2016 időszakban
(Forrás: OMSZ)

A nyári napi intenzitás országos átlagban délnyugati-dunántúli és az északkeleti országrészben csökkent, míg az Északi-középhegység magasabban fekvő területein, valamint az Észak-Dunántúlon növekedés tapasztalható. Fontos megjegyezni, hogy a rácsponti változások csak kisebb területeken szignifikánsak.

Éghajlatváltozással szembeni érzékenység:

A melegedési tendenciát leginkább a nyarak hőmérséklete tükrözi, a múlt század elejétől napjainkig az emelkedés 1,17°C-ot tesz ki. A nyarak átlaghőmérséklete 1971 - 2000 között 19,7 °C. Az utóbbi évtizedben is előfordult egy-egy hűvösebb nyár, de az alacsony értékek inkább a század első felét jellemezték. A legutóbbi harminc évben pedig csaknem 2°C-ot emelkedett a nyári középhőmérséklet. Ennek emelkedése a továbbiakban is várható. Az átlagos napi

csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik. Az emelkedő hőmérsékletre, illetve a heves zivatarok, viharokra nem érzékeny az alkalmazandó technológia. Az átlag hőmérséklet emelkedése, illetve a heves zivatarok, nem nehezítik a dolgozók munkakörülményeit.

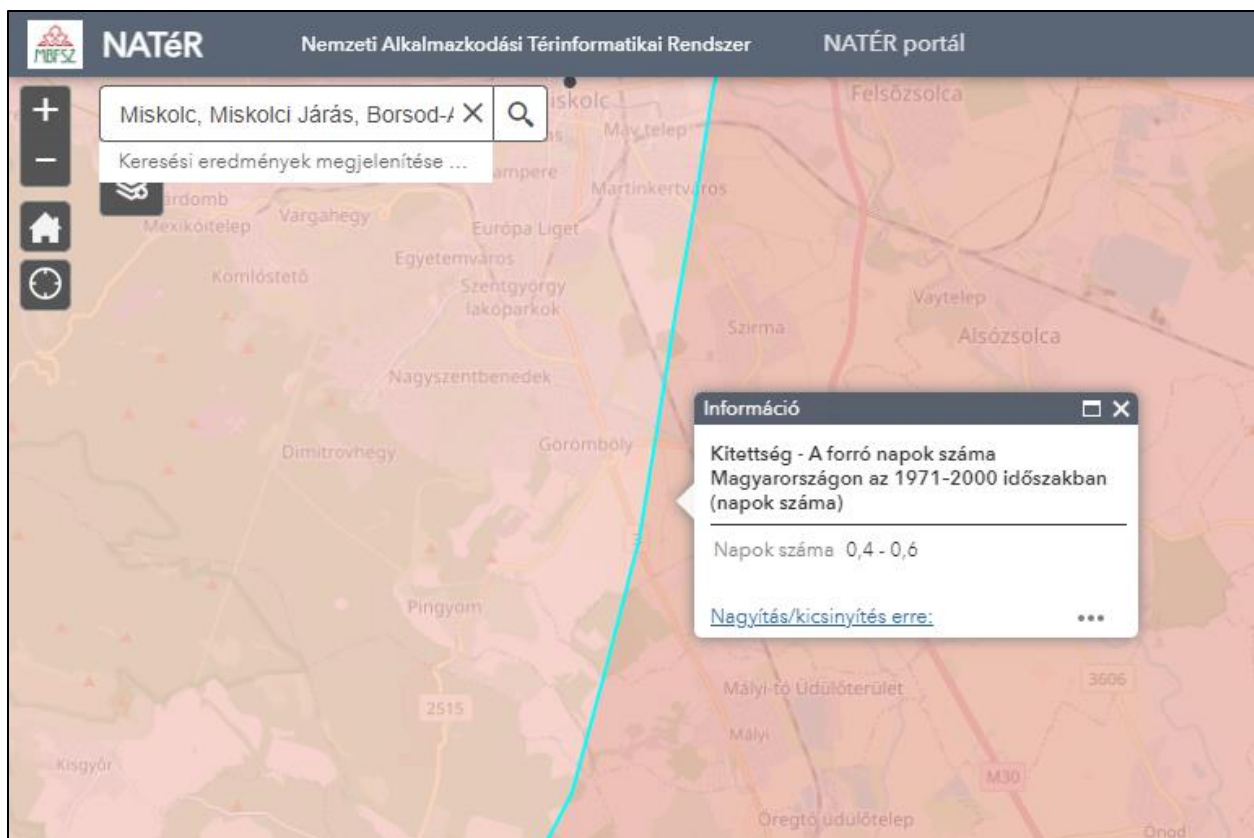
4.6. Éghajlatvédelem

A területre jellemző időjárási szélsőségeket és a várható alakulását a „Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR)” adatai alapján jellemezhetjük.

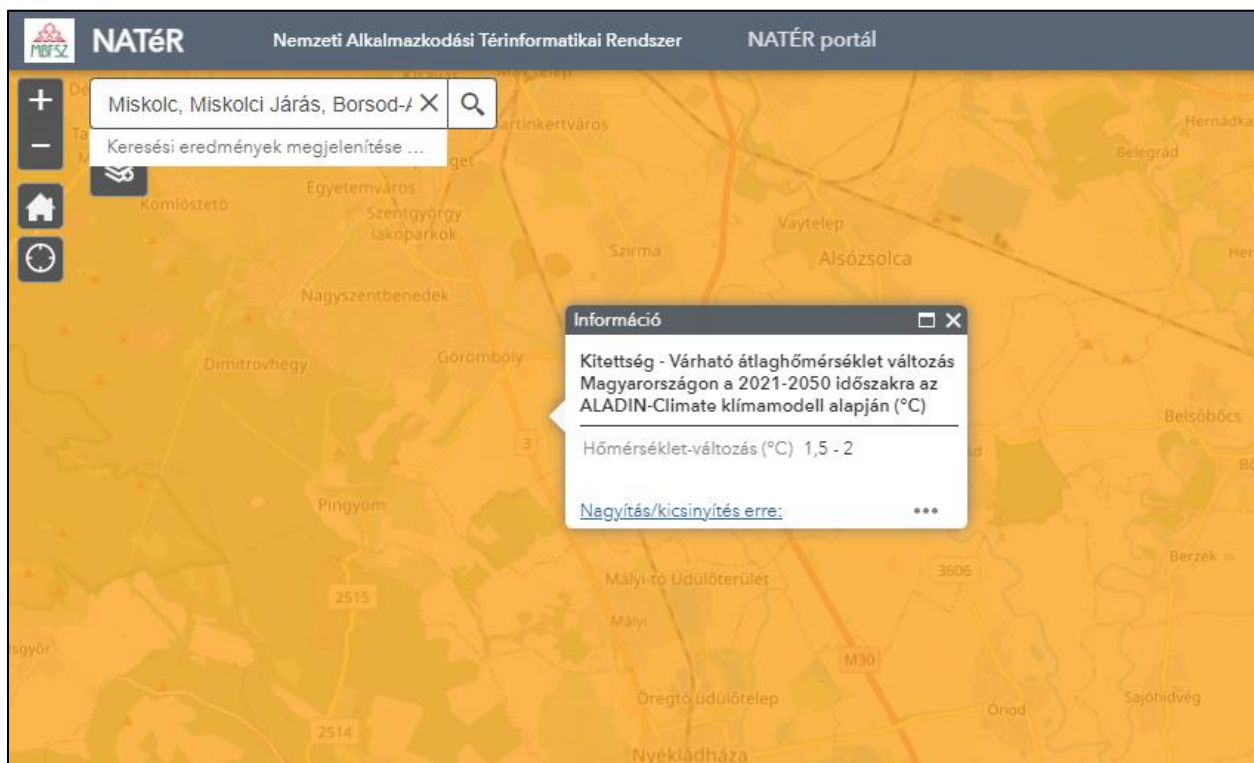
Az OMSZ adatai alapján a térségben 1901 és 2009 között az évi középhőmérséklet 1,7 - 1,8 °C-kal emelkedett.

Az emelkedés mértéke figyelembe véve az érvényben lévő klímacsökkentési egyezményben megfogalmazottakat („az iparosodás óta mért globális átlaghőmérséklet jelenleg 0,86 Celsius-fokkal tér el a korábbiaktól”) jelentősnek ítéltető. A XXI. században folytatódik az átlaghőmérséklet emelkedése a Kárpátmedencében, mégpedig minden évszak, időszak és modell esetében statisztikailag szignifikáns módon (azaz az évek közötti változékonyság nem haladja meg a változás mértékét). A növekedés abban a tekintetben folyamatos, hogy a vizsgált 2071 - 2100 időszakban ez nagyobb mértékű (átlagosan 3,5 fok), mint a korábbi 2021 - 2050 időszakban (amikor 1,7 fok az átlagos változás).

Éghajlati paraméter: Átlaghőmérséklet és a várható hőmérséklet emelkedés a Miskolc, 0130/15 helyrajzi számú ingatlan területén:



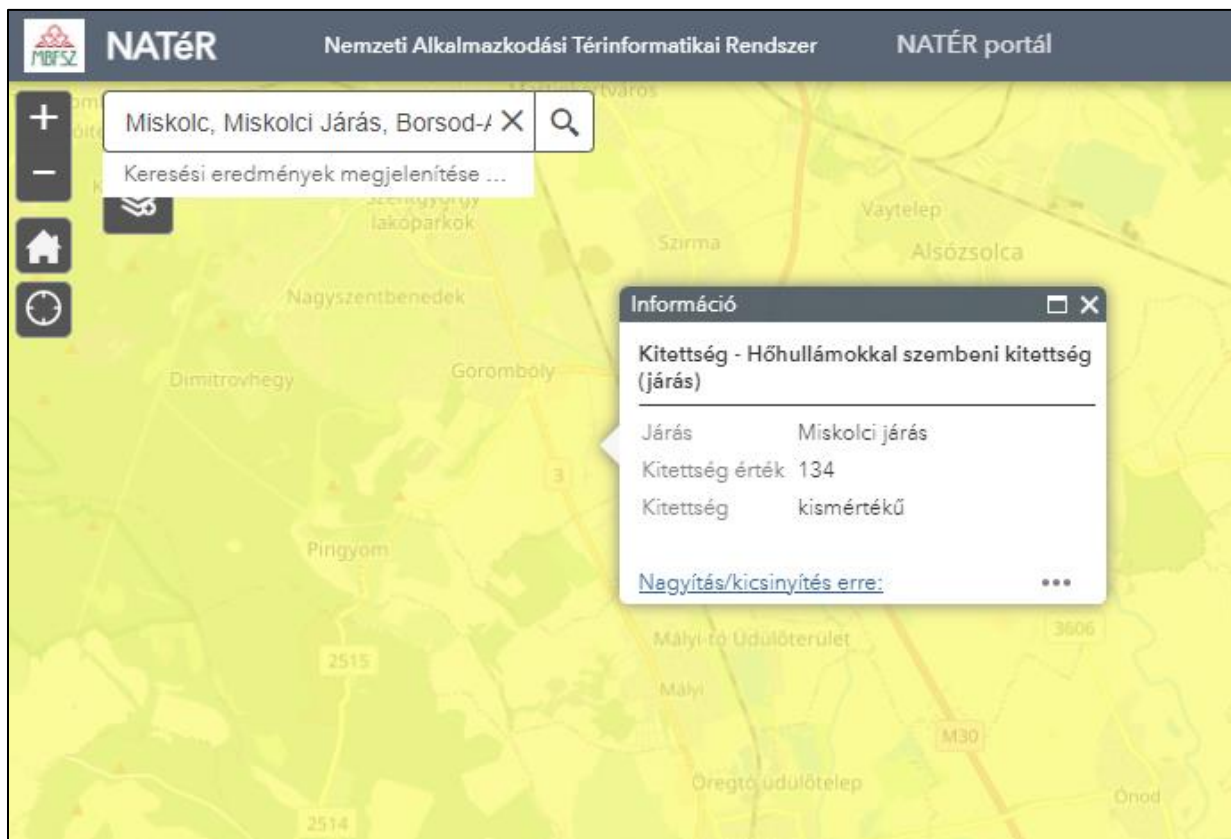
12. ábra: A beruházási terület és környezetének átlaghőmérséklete az 1971 – 2000 időszakban (°C)
(Forrás: NATÉR)



13. ábra: Kitétttség – Várható átlaghőmérséklet változás Magyarországon a 2021 – 2050 időszakra az ALADIN – Climate klímamodell alapján (°C)
(Forrás: NATÉR)

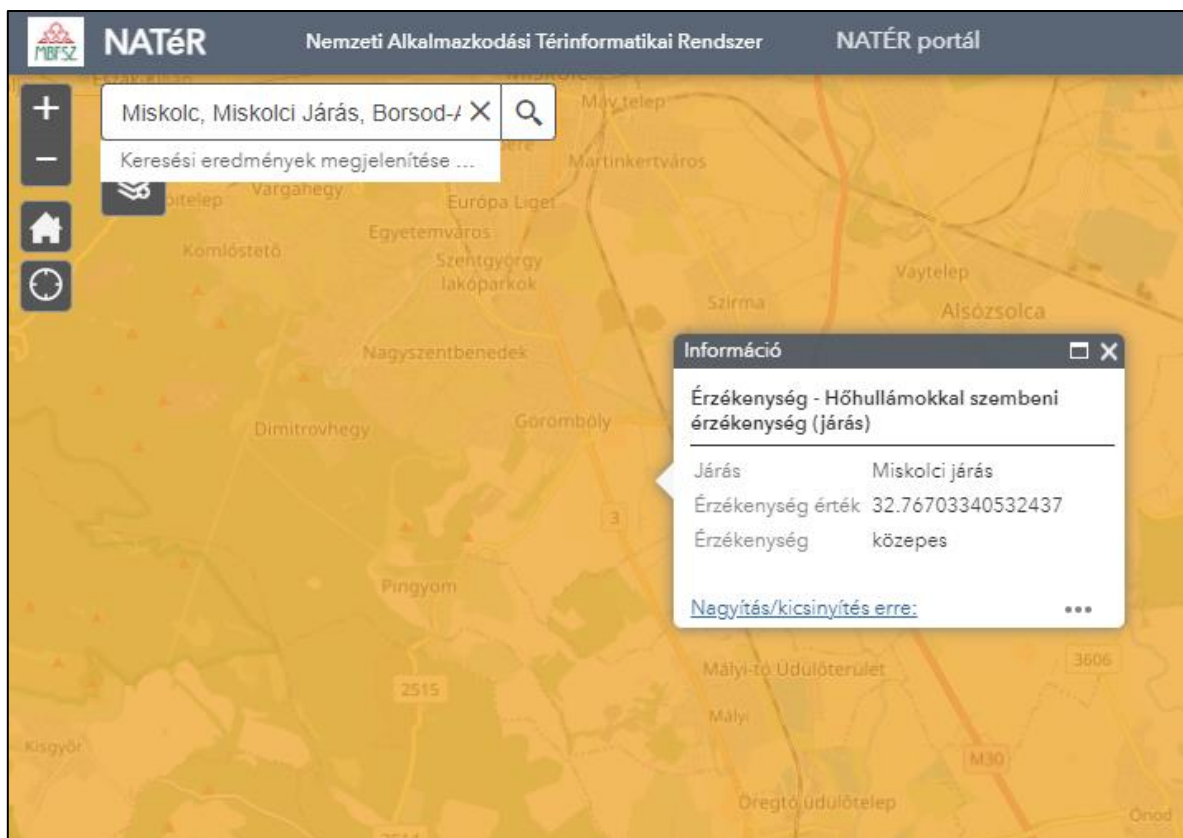
Az ALADIN-Climate klímamodell alapján 1,5 - 2 °C átlaghőmérséklet változás a projekt helyszínén 2021 - 2050 időszakában a 1991 - 2020 időszakához képest.

Éghajlati paraméter: Hőhullámoknak való kitettség a Miskolc, 0130/15 helyrajzi számú ingatlan területén:



14. ábra: A beruházási terület hőhullámokkal szembeni kitettségének vizsgálata
(Forrás: NATÉR)

Éghajlati paraméter: Hőhullámokkal szembeni érzékenység a Miskolc, 0130/15 helyrajzi számú ingatlan területén:



15. ábra: A beruházási terület hőhullámokkal szembeni érzékenysége
(Forrás: NATÉR)

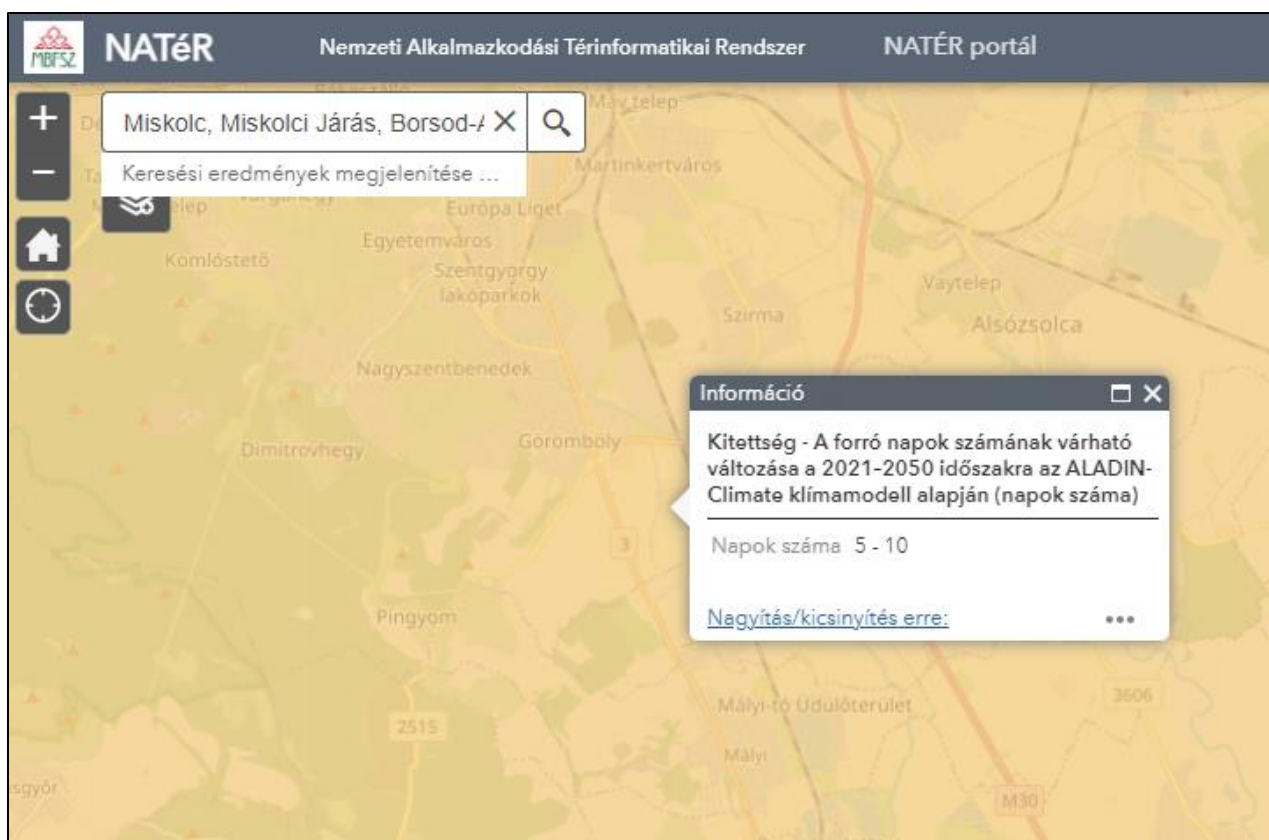
A klímamodellek alapján a vizsgált telephely a hőhullámokkal szembeni kitettsége erős, a terület érzékenysége közepes.

Éghajlati paraméter: A forró napok számának növekedése a Miskolc, 0130/15 helyrajzi számú ingatlan területén:

Jelenleg a térségben a forró napok száma évente 10 - 12 nap.

A forró napok számának változása a 2021 – 2050 időszakra:

ALADIN-Climate klímamodell alapján: 5 - 10 nap.



16. ábra: A forró napok számának várható változása a 2021 – 2050 időszakra az ALADIN – Climate klímamodell alapján
(Forrás: NATÉR)

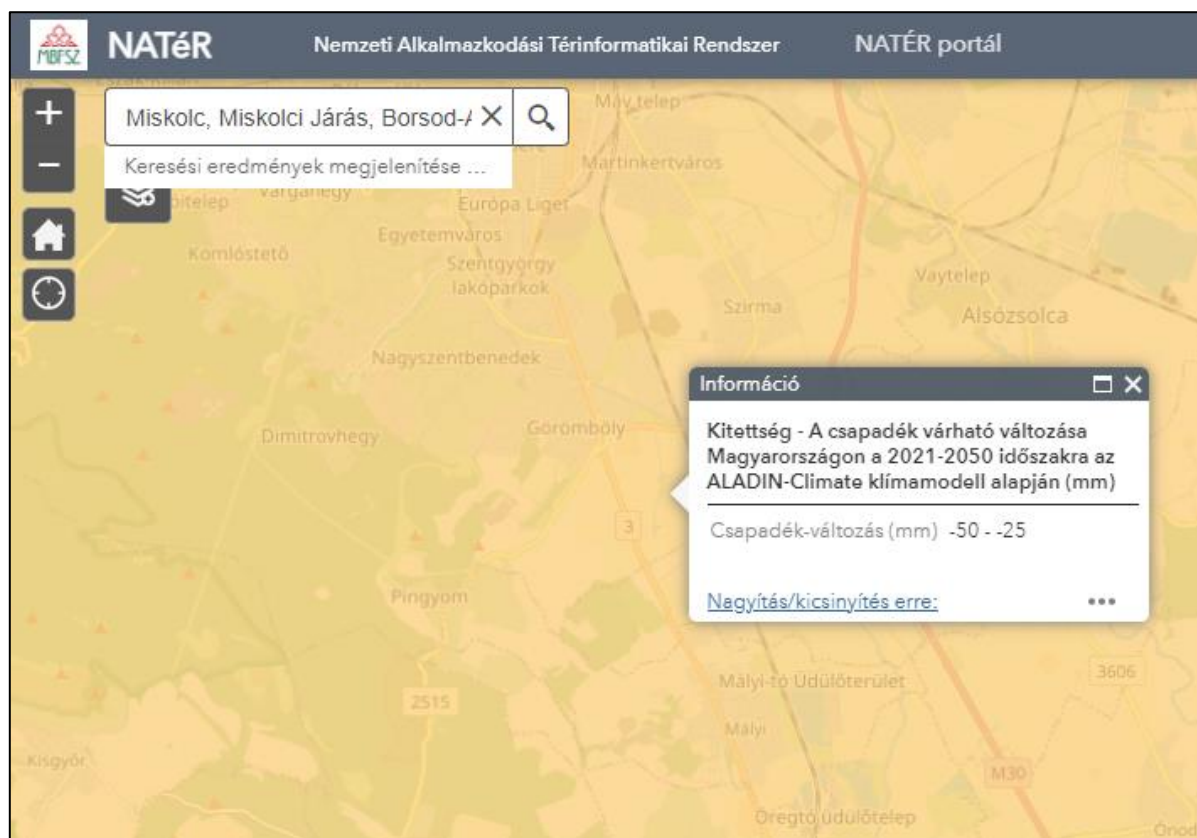
Csapadék:

Az OMSZ adatai alapján a térségben 1901 és 2009 között az átlagos csapadékösszegek 7 %-kal csökkentek.

A 20 mm-t meghaladó csapadékú napok enyhe növekedést mutatnak, s a száraz időszakok hossza (vagyis a leghosszabb időszak, amikor a napi csapadék nem éri el az 1 mm-t), pedig jelentősen megnövekedett a 20. század eleje óta. A napi intenzitás (egy adott periódusban lehullott összeg és a csapadékos napok számának hányadosa) nyáron jelentősen megnövekedett. Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik. A nyári csapadékintenzitás-változás a térségben 1960 - 2009 között - 0,5 - 0,0 mm/nap. A nyári napi intenzitás országos átlagban növekedett, ezt a növekedést a délnyugat-dunántúli, és kisebb kiterjedésben az északkeletmagyarországi területek csapadékintenzitásának csökkenése mérsékli.

A 2021 - 2050 időszakban az éves csapadékösszeg változatlanságában és a nyári csapadékátlag 5 - 10%-ot elérő csökkenésében jobbra egységesek a projekciók.

Éghajlati paraméter: Csapadék várható változása 2021–2050 időszakra



17. ábra: A csapadék várható változása 2021 – 2050 időszakra vonatkozóan az ALADIN – Climate klímamodell alapján (mm)
(Forrás: NATÉR)

A csapadék várható változása az ALADIN-Climate klímamodell alapján: -50 - - 25 mm a vizsgált területre.

Időjárási szélsőségek

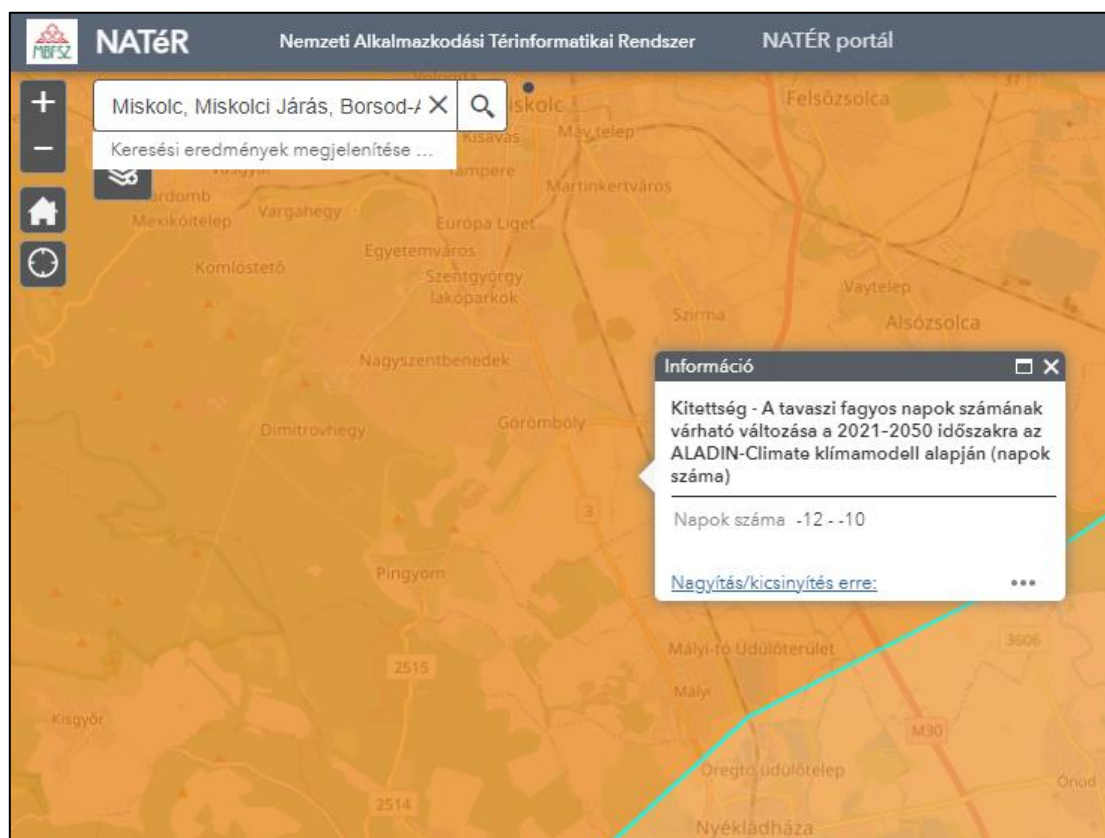
A fagyos napok (napi minimumhőmérséklet $<0^{\circ}\text{C}$) számának csökkenése és a hőség napok (napi maximumhőmérséklet $\geq 30^{\circ}\text{C}$) számának növekedése egyaránt a melegedő tendenciát jelzi (OMSZ). A hűvösebb és a melegebb periódusok az indexek értékeiben is megnyilvánulnak, de a nyolcvanas évektől szembeűnő az extrém meleg időjárási helyzetek gyakoribbá válása. A szélsőséges hőmérsékletekben bekövetkezett változásokat jellemző trend értékek arra utalnak, hogy a klíma megváltozása a meleg szélsőségek egyértelmű növekedésével és a hideg szélsőségek csökkenésével jár a teljes múlt századot is felölölő időszakban.

A XX. század végén a téli hónapokban a $+4^{\circ}\text{C}$ -ot meghaladó pozitív anomáliák a teljes időszak 5-10%-ában fordultak csupán elő, nyáron pedig egyáltalán nem. A szimulációk alapján mind télen, mind nyáron egyértelmű a pozitív hőmérsékleti anomáliák XXI. század végére várható gyakoriságnövekedése mindkét modell esetén.

Kisebbs növekedés várható a RegCM - szimuláció szerint: télen 20 - 35%, nyáron 25 - 45% az 1961 - 1990 időszak átlagát +4 °C-kal meghaladó anomáliák valószínűsíthető gyakorisága. A PRECIS modell szerint a század végére jelentősebb lesz a múltbeli átlagos hőmérsékletnél legalább +4 °C-kal magasabb havi átlaghőmérsékletek előfordulási gyakorisága (télen 50 - 60%, nyáron 75 - 90%).

Éghajlati paraméter: Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában

A projekt helyszínén a tavaszi fagyos napok száma jelenleg 14 - 16 nap, az ALADIN - Climate klímamodell alapján ez az érték 10 - 12 nappal csökkeni fog.



18. ábra: A tavaszi fagyos napok száma jelenleg és a várható változása a 2021 – 2050 időszakra vonatkozóan az ALADIN – Climate klímamodell alapján
(Forrás: NATÉR)

5. Tervezett létesítmény

A PEKA BAU 2000 Építőipari Kft. egy raktárcsarnok építését tervezi. A csarnok Miskolc külterületi részén, a 0130/15 helyrajzi számú ingatlanon helyezkedik el. A terület övezeti besorolása Gipe – 71.63.8 – Egyéb ipari terület. Az épület beton alapon álló, vasbeton pillérvár szerkezetű, szendvicspanel borítású, klasszikus csarnok épület lesz, melynek egyik részében egy háromszintes iroda és a hozzá tartozó szociális blokk is helyet kap. A főépülettől délre kialakításra kerül egy porta épület is. Az ingatlan előzz közterületen a közműhálózat részben

kiépített, de fejlesztésük szükséges; rendelkezésre áll víz, szennyvízelvezetés, földgáz és elektromos külső közművek is.

Az irodaépület és a hozzá tartozó szociális blokkot az épület dél-keleti sarkán tervezik elhelyezni. A földszinten kap helyet a recepció, tárgyalók, irodai és csarnoktéri étkező helyiségek, valamint a vizesblokkok. Ezenkívül ezen a szinten kap még helyet a szerver és a gépész helyiség, valamint a raktárhelyiség is. Az emeleti szinten irodák, öltözők, vizesblokkok és két raktár kerül elhelyezésre. A csarnoktérben a raktáron kívül helyet kap még három vizesblokk is, valamint egy kamionos pihenő is. A csarnok és az irodai épületrész egy tömeget alkot.

A létesítendő raktárcsarnokban az alap épületüzemeltetésen kívül más technológia nem készül. A raktárcsarnokban polcrendszeres tárolás tervezett.

6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége

A raktárcsarnokhoz irányuló forgalom 30 nehézgépjármű/nap és 30 kistehergépjármű/nap, melyek a ki – és beszállítást végzik, valamint 70 személygépjármű/nap, melyek a dolgozók közlekedését fedik le. A 30 nehézgépjármű/nap 60 elhaladást, a 30 kistehergépjármű/nap 60 elhaladást, míg a 70 személygépjármű/nap 140 elhaladást tesz ki naponta.

7. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

7.1. A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

A tervezett üzem kiépítéséhez bánya, célkitermelőhely, lerakóhely létesítése nem kapcsolódik, a tevékenység ezen kapcsolódó műveletek működtetését nem igényli.

7.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

A telepítéshez szükséges szállítás környezetvédelmi hatásait a levegőtisztaság-védelmi és a zajvédelmi fejezetben elemezzük.

7.3. A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés

A telepítés során szennyvíz nem keletkezik, a keletkező hulladék sorsát a hulladékgazdálkodási fejezet tartalmazza.

7.4. A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása

A telepítést bontási munkálatok nem előzik meg.

8. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetén külföldi referencia

Az alkalmazásra kerülő technológia Magyarországon már bevezetett, ismert.

9. Az ismertetett adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

A tervezett tevékenységről az eddigiekben bemutatásra került adatok 100 % - os bizonyosságúak, elvileg véglegesek, tovább nem pontosíthatók. A megvalósítás során alkalmazható gépi berendezések, eszközök adatai adottak.

10.A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglevő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat

A helyszínrajzot a melléklet tartalmazza, míg az érintett terület területfelhasználási adatai a 3.4. pontban találhatók meg.

11. A tevékenység megvalósításának összhangja a területrendezési tervekkel, településrendezési eszközökkel

A tervező ezúton nyilatkozik arról, hogy a modellezett tevékenység eredményeként a meglévő területrendezési tervek módosítására nincs szükség, a tervezett üzem a meghatározott területi besorolásokat nem változtatja.

12.Nyilatkozat a tevékenység megkezdését követően esetlegesen kialakuló összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenységek hatására kialakulható küszöbérték feletti terhelésekről, a telepítési helyen vagy annak szomszédságában

Az előzetes vizsgálati dokumentáció készítője ezúton nyilatkozik arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sem tervszerűen, sem előre nem látható okokból, nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, sem megvalósulására. A telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon jelenleg azonos jellegű más tevékenység nem folyik és ilyen tevékenység tervezése nincs folyamatban, így a tevékenységeknek a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 1. vagy 3. mellékletében meghatározott küszöbértékek szerinti módon történő esetleges összekapcsolódása sem képzelhető el.

13.A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján

A vizsgált tevékenység során „vizekbe történő beavatkozás” nem valósul meg, hiszen a vizsgált munka sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi viszonyait nem változtatja meg az igénybe vett területen.

14.A beruházás helyszínén fennálló régészeti érintettség vagy védelem ténye

A tervezett beruházás Miskolc, 0130/15 helyrajzi számú külterületi ingatlanán valósul meg. A terület védett örökségi érték (Pesti út keleti oldala), védettségének jogi jellege régészeti lelőhely, melynek azonosítószáma 71343.

15.A beruházás környezeti elemekre gyakorolt hatása

15.1. A létesítmény környezetre gyakorolt hatásai

15.1.1. Levegőtisztaság-védelem

Fontosabb levegőkörnyezeti jogszabályok:

- 1995. évi LIII. tv. A környezet védelmének általános szabályairól
- 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 4/2011 (I. 14.) VM rendelet A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről.

A következőkben vizsgáljuk, hogy a tervezett raktárcsarnok kialakítása, működése során milyen légszennyezőanyag kibocsátásokkal kell számolni, és teljesülnek-e a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendeletben foglalt előírások. A vizsgálatok során értékeljük a tervezett tevékenység levegőminőségre gyakorolt hatását, meghatározzuk a tevékenység közvetett és közvetlen hatásterületét, illetve amennyiben indokolt, úgy javaslatot teszünk azokra a szükséges üzemeltetési intézkedésekre, amelyek betartásával a levegővédelmi előírások teljesíthetők.

A légszennyező anyagok transzmisszióját elsősorban az uralkodó szélirány befolyásolja, hiszen értelemszerűen megszabja a szennyező anyagok terjedésének irányát, ugyanakkor a

szélsébség nagyságától is függ, hogy a kibocsátott szennyezőanyagok a forrástól milyen távolságra jutnak el, illetve a távolság függvényében hogyan alakul a szennyezőanyag koncentrációja (hígulás).

15.2. Létesítés

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Gépjárművek és munkagépek kipufogógázai
- Anyag mozgatása, beépítése
- Földmunka
- Nyitott felületek kiporzása

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telepítés területe
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

15.2.1. Közvetlen hatás- Telepítés területe

Az építéskor a diesel üzemű munkagépek és tehergépkocsik kibocsátásai (NO₂, SO₂, CO, szilárd), valamint a talaj porzása hat a környezeti levegő állapotára. Az intenzívebb emisszió a műveleti területen és a közvetlen környezetében jelentkezhetnek, ennek megfelelően a gépjárművek, munkagépek kibocsátása a környezetében kismértékű, átmeneti levegőminőség romlást okozhat.

A munkálatok során ideiglenesen megnövekedhet a terület porkibocsátása, az építési műveletek, a szélmozgások és a helyszínen történő közlekedés során. Kiporzás a munkaterületen, a munkaterületre vezető utakon lehet számottevő.

Amennyiben szükséges locsolással, a gépjárművek sebességének korlátozásával kell védekezni a kiporzás ellen. Az építési tevékenységhez kapcsolódóan árokásó, homlokrakodó, vibrohenger, láncos kotró munkagépek fordulnak elő a munkaterületen.

Az ingatlanhoz legközelebbi védendő létesítmények, és azok távolsága:

- *Nyugati irányban Miskolc Harsány utca lakóházai.* Távolság ~ 850 m. (M1)
- *Észak - Keleti irányban: Miskolc Szirma Erkel Ferenc u. lakóházai. Erkel Ferenc u 121.*
Távolság ~ 1,8 km. (M2)

A területen dolgozó munkagépek által keltett emissziók elhanyagolhatóak a környezetben lévő közlekedési utakon haladó összes motoros forgalom kibocsátásaihoz viszonyítva.

Az emisszió meghatározásához az alábbi adatokat vesszük figyelembe:

A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői (2004 - es adat, g/km) – interneten fellelt adat (munkagépre vonatkozóan nem volt külön adat):

2. táblázat: A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői

Üzem mód [km/h]	CO	CH	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	CO ₂
5	26,74	6,04	9,37	0,193	3,15	1396,2

Munkaterületen dolgozó munkagépek száma óránként: max. 4 db

Emisszió számítása:

$$E_i = \frac{\sum_{j=1}^2 n_j e_{ij}}{3,6 \cdot 10^6}$$

$$E_{NO} = \frac{9370 \cdot 4}{3,6 \cdot 10^6} 0,0104 \text{ mg/(s*m)}$$

$$E_{CO} = \frac{26740 \cdot 4}{3,6 \cdot 10^6} 0,02971 \text{ mg/(s*m)}$$

A munkagépek szennyezőanyag kibocsátása következtében a koncentráció számítása, felszín-közeli receptorpontban az alábbi képlettel történhet:

$$C_k = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \frac{E_k}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}} \cdot \exp \left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{H}{\sigma_{zv}} \right)^2 \right],$$

Ahol:

- **E_k**= a folytonosan működő vonalforrás rövid időtartamra vonatkozó szennyezőanyag emissziója [mg/(m×s)],
- **k** = a szennyező komponens jele (CO, CH stb.),
- **α** = a szélirány és a vonalforrás által bezárt szög
- **u** =folytonos vonalforrás füstfáklyájára jellemző szélesség rövid időtartam alatti középértéke [m/s],
- **H** = a vonalforrás kibocsátásának effektív magassága [m],
- **σ_{zv}**: a folytonos vonalforrás esetén a füstfáklya függőleges turbulens szóródási együtthatója

Alapadatok a számításhoz:

- $p = 0,343$
- $H = 2 \text{ m}$ (munkagépek esetén)
- $z_0 = 0,1$ (sík, növényzettel borított terület)
- átlagos szélsébség: $2,6 \text{ m/s}$ (ÉNY-i)
- Az észlelési pont távolságát 5 m -nek vesszük.

$$C_{\text{NO}_2} = 2,0 \text{ } \mu\text{g/m}^3$$

$$C_{\text{CO}} = 5,8 \text{ } \mu\text{g/m}^3$$

A gépjárművek által keltett emissziós értékek már 5 m-es távolságban is elhanyagolható mértékben szennyezik a telepítési környezetet.

A számított értékek jóval a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletében szereplő egészségügyi határértékek alatt maradnak (CO esetében: $5,8 < 10000 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, NO₂ esetében: $2,0 < 100 \text{ } \mu\text{g/m}^3$). Hatásuk telephelyen belül marad.

15.2.2. Közvetett hatás- Alapanyag beszállítás

A telepítéshez kapcsolódóan 10 tehergépkocsi fordulóval (20 db tehergépjármű/nap) számoltunk a III. járműkategóriában, illetve a beruházáson dolgozók személygépjármű forgalmával is számolni kell (20 személygépjármű forduló; 40 db személygépjármű/nap) a közutakon.

A telephely Miskolc Déli Ipari Parkban található. Az Ipari Parkon belül kiépítésre került a burkolt úthálózat. Az Ipari Parkot ketté szeli a 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút, melyről letérve a Gábor Dénes útra a telephely burkolt úton megközelíthető.

A Miskolc Déli Ipari Park elérése Keleti irányból az M30 - M30 autópálya 23 km szelvényéből letérve, míg Nyugati irányból a 3-as számú Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút (Pesti út) 179 km szelvényéből letérve lehetséges.

A vizsgált útszakaszok végig aszfaltozottak, a szállító gépjárművek légszennyezésének vizsgálatánál csak a kipufogógázok légszennyező hatását vesszük figyelembe.

A közlekedési emisszió több komponensű szennyezőanyag keveréke. Valamennyi anyagra ugyanazok a terjedési tulajdonságok vonatkoznak, függetlenül a kémiai minőségtől (csak az SO₂ felezési ideje ismert). Az azonos terjedési viszonyok között, a különböző emissziók közül azt a szennyezőt kell kritikusnak minősíteni, melynek a vonatkozó immissziós határértéke a legkisebb és kibocsátási értéke a legnagyobb, mivel a terjedési, hígulási paraméterek azonosak.

A Közlekedéstudományi Intézet által közölt fajlagos emissziós tényezők alapján, a „kritikus” szennyező a nitrogén-dioxid, ezért a számítások elvégzéséhez ezt a szennyezőt vettük figyelembe. A hatásterület meghatározásánál is erre a tényre hivatkozunk.

A gépjárművek járműkategóriába sorolását a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet szerinti táblázat tartalmazza.

3. táblázat A gépjárművek járműkategóriába sorolása

Jelölés: k	Járműkategória megnevezése (ÚT 2-1.109)	Akusz-tikai jármű-kategória	Járművek főbb jellemzői	Jel
1.	személy- és kistehergépkocsi	I.	személygépkocsi vontatmánnyal, vagy anélkül, kis autóbusz 16 férőhely alatt, tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össztelege kisebb 3500 kg-nál (kb. 1500 kg-nál kisebb hasznos teherbírású)	szgk
2.	szóló autóbusz	II.	KRESZ szerint meghatározott (kivéve a 16 férőhely alattiakat)	busz
3.	csuklós autóbusz	III.	KRESZ szerint meghatározott	cs-busz
4.	könnyű tehergépkocsi	II.	tehergépkocsi, 3500-7000 kg össztelegű (kb. 1500-3000 kg hasznos teherbírású)	ktg
5.	szóló nehéz tehergépkocsi	III.	tehergépkocsi pótkocsi, vagy vontatmány nélkül, 7000 kg-nál nagyobb össztelegű (kb. 30000 kg-nál nagyobb hasznos teherbírású)	ntg
6.	tehergépkocsi, szerelvény	III.	tehergépkocsi pótkocsival, nyergesvontató	tgk-szer
7.	motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	I.	KRESZ szerint meghatározott	mkp

Az érintett országos közutak alapállapotú forgalmát az alábbiak szerint adjuk meg:

4. táblázat Alapállapot forgalmi terhelése [j/nap] (2022.)
(Forrás: Országos Közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma)

Vizsgált év	2022.				
Közút száma	304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút	304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút	304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút	M30 autópálya	3 - Budapest-Miskolc- Tornyosnémeti elsőrendű főút
Szelvényszám	0+700	1+840	3+008	22+600	174+274
Határszelvényei	0+156; 0+919	0+919; 2+272	2+272; 3+527	13+050;23+31 7	171+662;179+231
Fekvése	L	K	K	K	L
Forgalmi sávok száma	2	2	2	4	2
Típusa	M2	M1	M2	FCS+J	FCS+J
Kódja	13 808	6829	10015	3356	1033
Személygépkocsi	5851	7202	4406	14170	13841
Kis tehergépkocsi	1549	1305	1324	3541	821
Szóló busz	34	26	24	95	154
Csuklós busz	26	0	0	5	9
Közepesen nehéz tehergépkocsi	86	58	93	317	91
Nehéz tehergépkocsi	37	41	33	425	52
Pótkocsis tehergépkocsi	61	26	54	283	32
Nyerges szerelvény	255	175	331	3269	287
Speciális	0	1	0	58	1
Lassú jármű	5	10	1	0	7
Motorkerékpár	53	69	12	39	67

A forgalomszámlálási adatok alapján szállítással érintett utakon okozott forgalomnövekedés a következő táblázat szerint alakul:

5. táblázat A telepítés forgalomnövekménye a vizsgálat útszakaszokon az alapforgalomhoz képest
(Forrás: Országos Közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma)

304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 0+700 km szelvényében		
Akusztikai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]	A létesítési szakasz szállítással növelt forgalma [j/nap]
I.	7458	7498
II.	120	120
III	379	399
Összesen	7957	8017
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 1+840 km szelvényében		
Akusztikai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]	A létesítési szakasz szállítással növelt forgalma [j/nap]
I.	8586	8626
II.	84	84
III	243	263
Összesen	8913	8973
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 3+008 km szelvényében		
Akusztikai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]	A létesítési szakasz szállítással növelt forgalma [j/nap]
I.	5743	5783
II.	117	117
III	418	438
Összesen	6278	6338
M30 autópálya 2+600 km szelvényében		
Akusztikai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]	A létesítési szakasz szállítással növelt forgalma [j/nap]
I.	17750	17790
II.	412	412
III	4040	4060
Összesen	22202	22262
3 - Budapest-Miskolc-Torniosnémeti elsőrendű főút 174+274 km szelvényében		

Akusztkai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]	A létesítési szakasz szállítással növelt forgalma [j/nap]
I.	14736	14776
II.	245	245
III	381	401
Összesen	15362	15422

A következő táblázatokban, a KTI Kht. 2004. évi fajlagos adatai alapján a lakott területen kívül történő haladásra vonatkozó adatok találhatók:

6. táblázat: Az I. járműkategória fajlagos emissziós tényezői a (g/km)

Üzem mód km/h	Szén- monoxid CO	Szén- hidrogének CH	Nitrogén- oxid NO ₂	Kén-dioxid SO ₂	Részecs ke PM
5	41,6	3,42	1,40	0,0149	0,299
10	33,2	3,08	1,38	0,0125	0,246
20	21,4	2,46	1,29	0,00974	0,181
30	16,1	2,027	1,33	0,00836	0,142
40	12,2	1,64	1,34	0,00808	0,121
50	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105
60	7,74	1,56	1,62	0,00699	0,101
70	5,64	1,47	1,84	0,00718	0,102
80	4,97	1,42	2,06	0,00749	0,108
90	5,35	1,44	2,21	0,00798	0,118

7. táblázat: A II. járműkategória fajlagos emissziós tényezői (g/km)

Üzem mód km/h	Szén- monoxid CO	Szén- hidrogének CH (FID)	Nitrogén- oxid NO ₂	Kén-dioxid SO ₂	Részecske PM
5	25,1	8,99	8,51	0,252	3,31
10	20,6	3,51	7,63	0,197	2,69
20	15,4	2,45	6,25	0,152	2,11
30	12,0	1,63	5,66	0,135	1,85
40	10,2	1,21	5,44	0,123	1,71
50	9,56	0,953	5,46	0,121	1,63

60	7,64	0,805	5,72	0,119	1,62
70	6,556	0,257	6,25	0,118	1,61
80	5,73	0,713	7,08	0,135	1,69
90	6,54	0,732	8,22	0,150	1,89

8. táblázat: A III. járműkategória fajlagos emissziós tényezői (g/km)

Üzem- mód km/h	Szén- monoxid CO	Szén- hidrogének CH (FID)	Nitrogén- oxid NO₂	Kén-dioxid SO₂	Részecske PM10
5	26,74	6,04	9,37	0,193	3,15
10	22,69	2,40	8,39	0,152	2,55
20	16,50	1,67	6,87	0,117	1,99
30	12,94	1,13	6,25	0,104	1,76
40	11,10	0,814	6,00	0,0957	1,62
50	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56
60	8,11	0,550	6,31	0,0932	1,55
70	6,95	0,490	6,88	0,956	1,53
80	6,11	0,486	7,78	0,104	1,65
90	6,95	0,498	9,07	0,118	1,80

Az emisszió meghatározására szolgáló képlet:

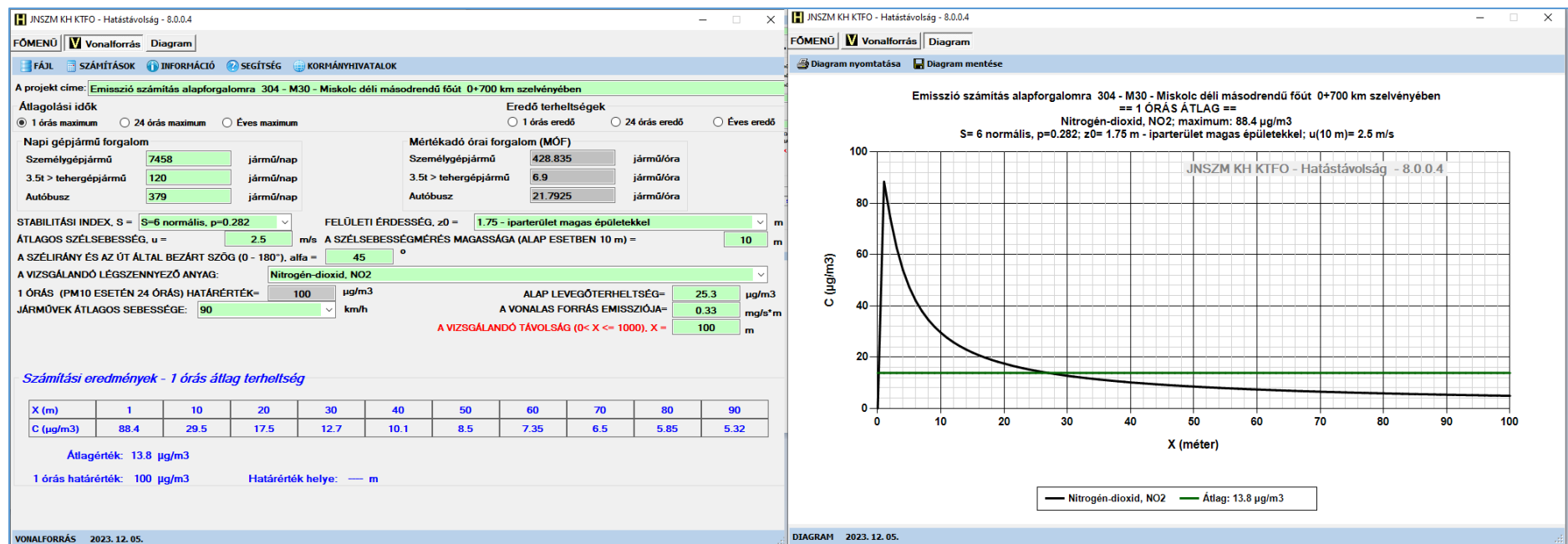
$$E_k = \sum_{N=1}^3 \left[\sum_{v=50}^{v=90} \left(\frac{v}{3600 \times s_v} \times q_{kNv} \right) \times (G_N / 24) \right],$$

ahol:

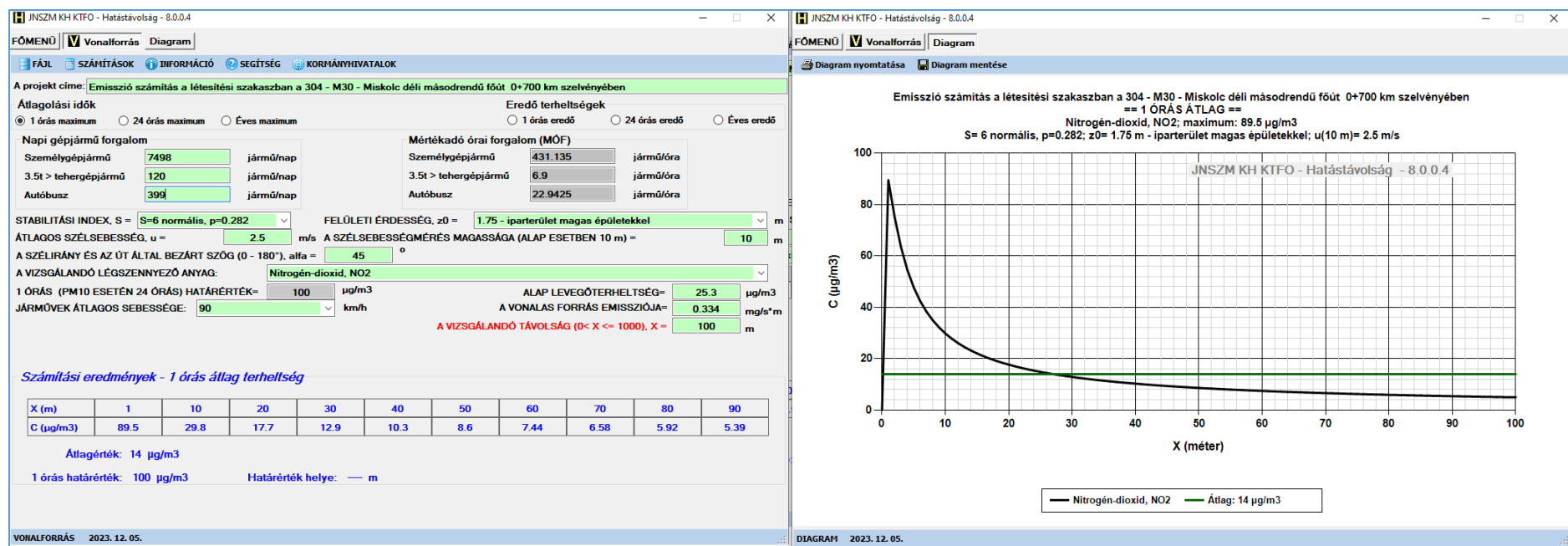
- **E_k** = a folytonosan működő vonalforrás rövid időtartamra vonatkozó szennyezőanyag
- emissziója [mg/(m×s)],
- **k** = a szennyező komponens jele (CO, CH, stb.),
- **N** = a járműkategória jele,
- **v** = a gépjármű üzem módja (sebessége) [km/h]
- **s_v** = az adott üzem módban megtett út [km],
- **q** = fajlagos emissziós tényező [g/km],
- **G** = a vizsgált kategóriához tartozó gépjármű sűrűség [jármű/nap].

Az emisszió számítást a JNSZM KH KTFO 8.0.0.4 Hatástávolság szoftverrel végeztük az érintett utak esetében.

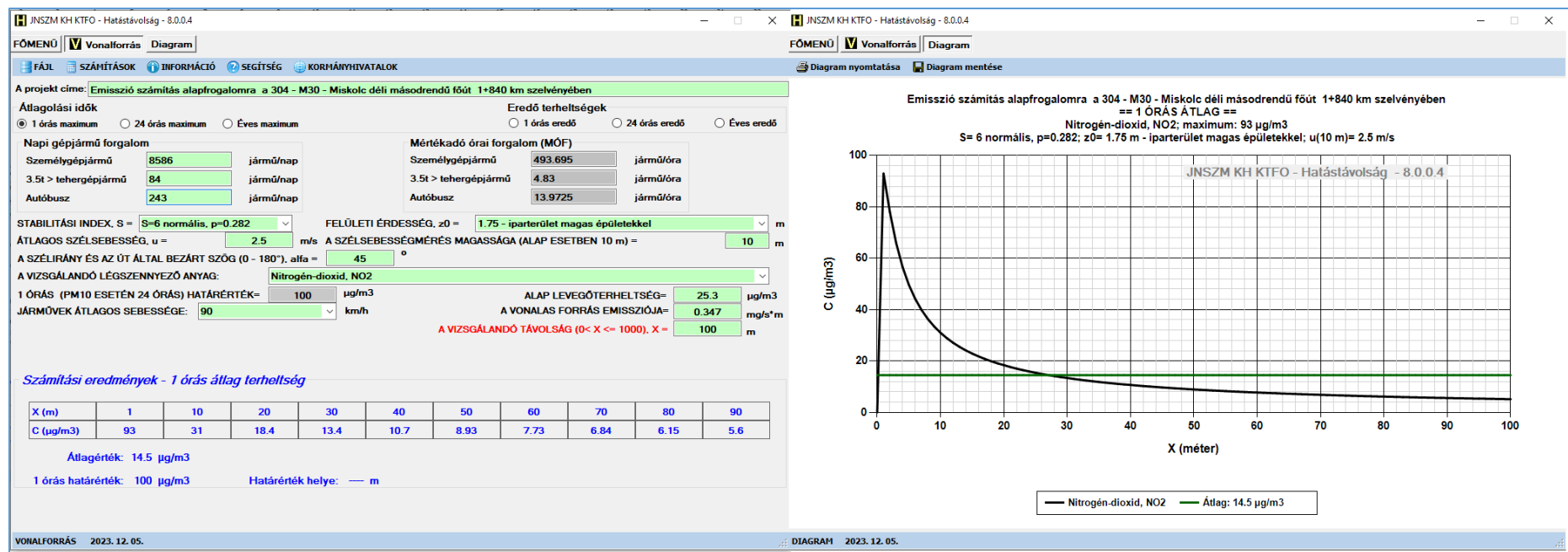
A modellezés az alábbiak szerint látható:



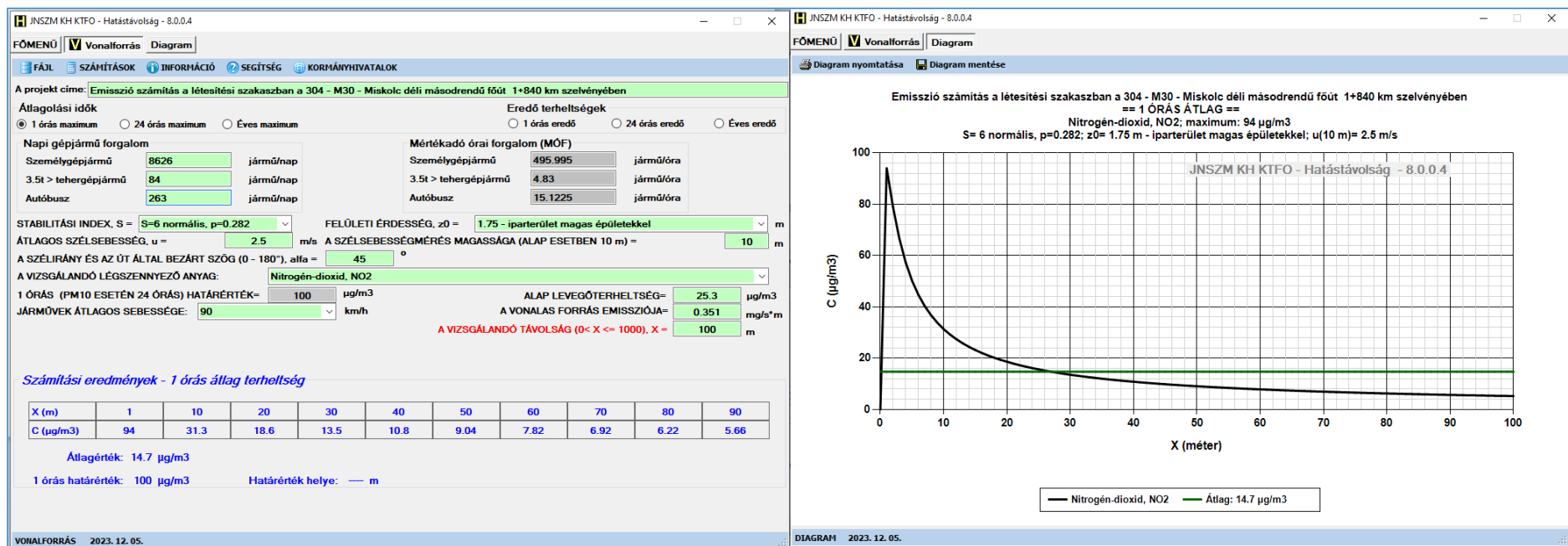
19. ábra: Emisszió számítás alapforgalomra 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 0 + 700 km szelvényében (a szállítást nem tartalmazza)



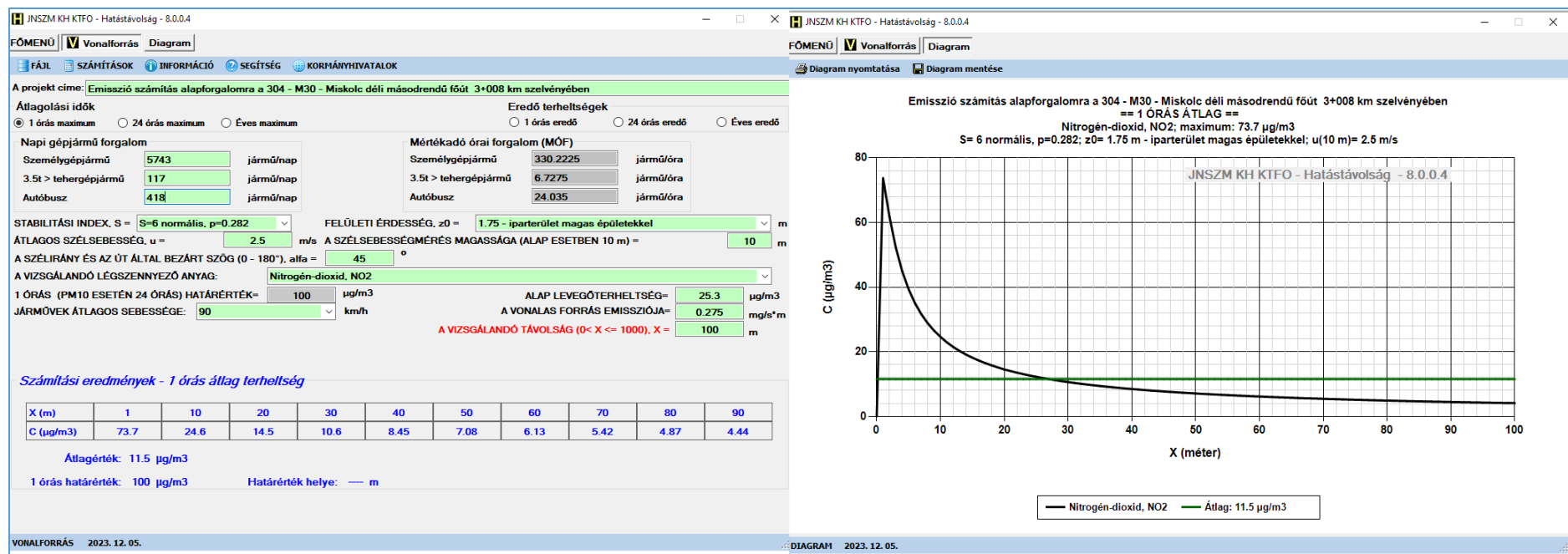
20. ábra: Emisszió számítás a 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 0 + 700 km szelvényében a szállítással terhelt forgalomnövekményre



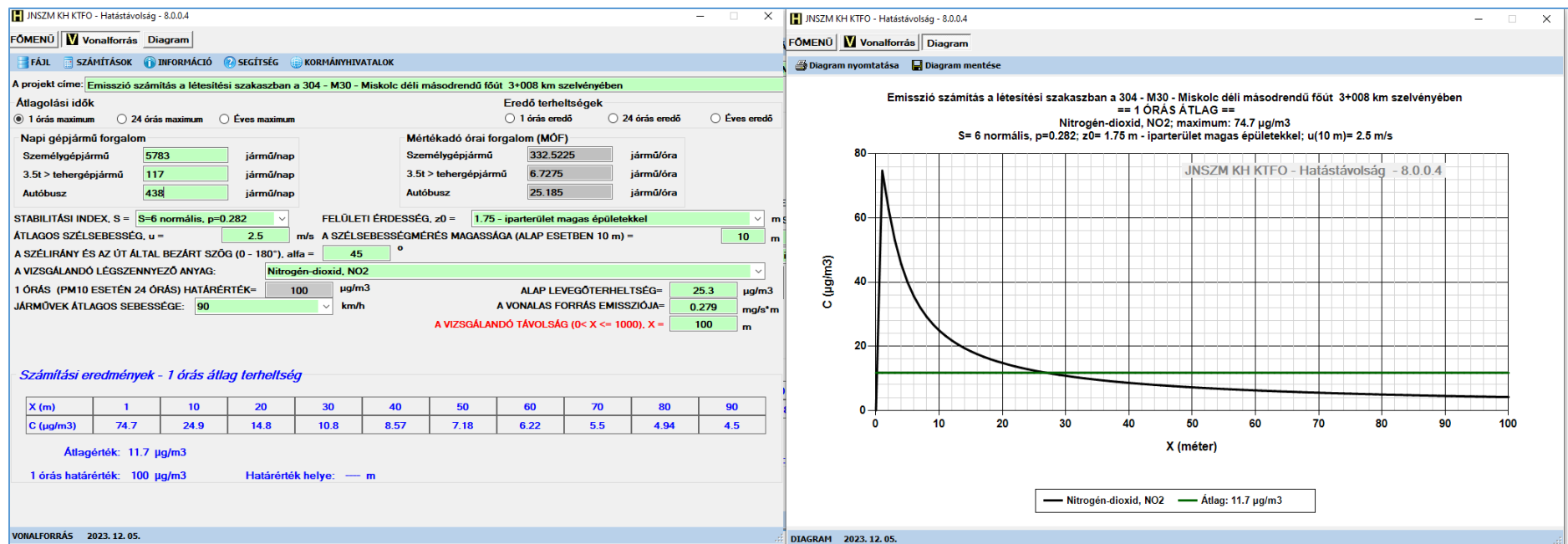
21 ábra: Emisszió számítás alapfoglalomra 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 1 + 840 km szelvényében (a szállítást nem tartalmazza)



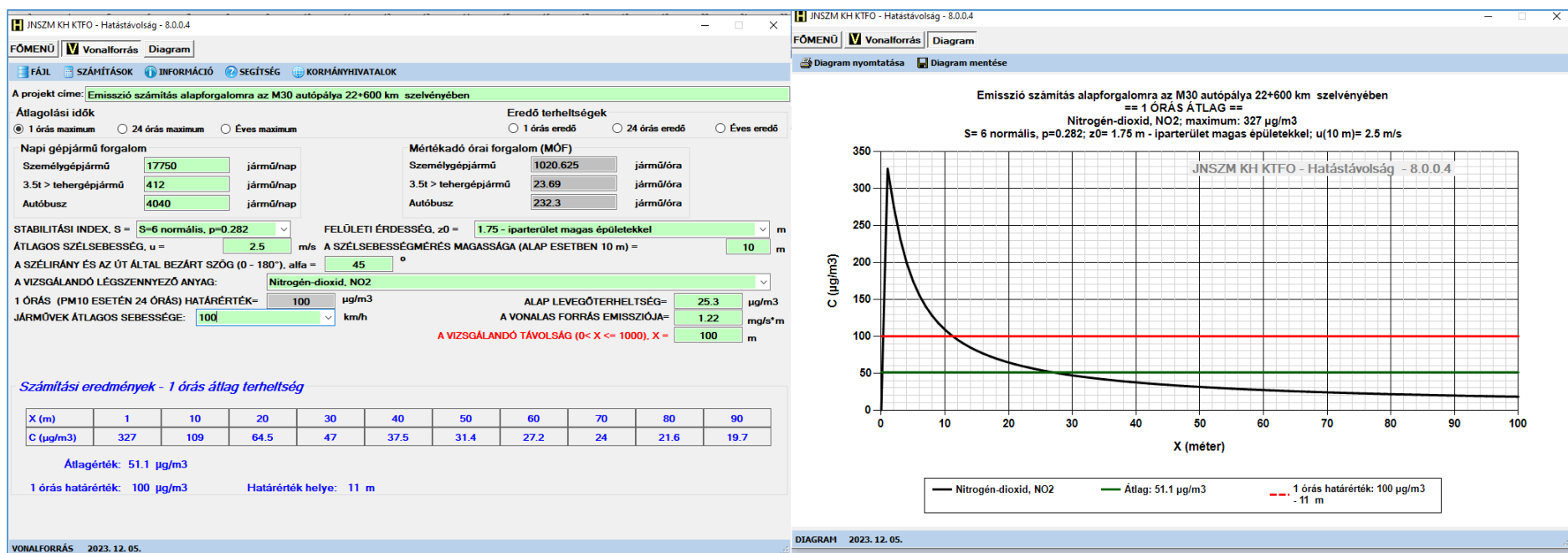
22. ábra: Emisszió számítás a 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 1 + 840 km szelvényében a szállítással terhelt forgalomnövekményre



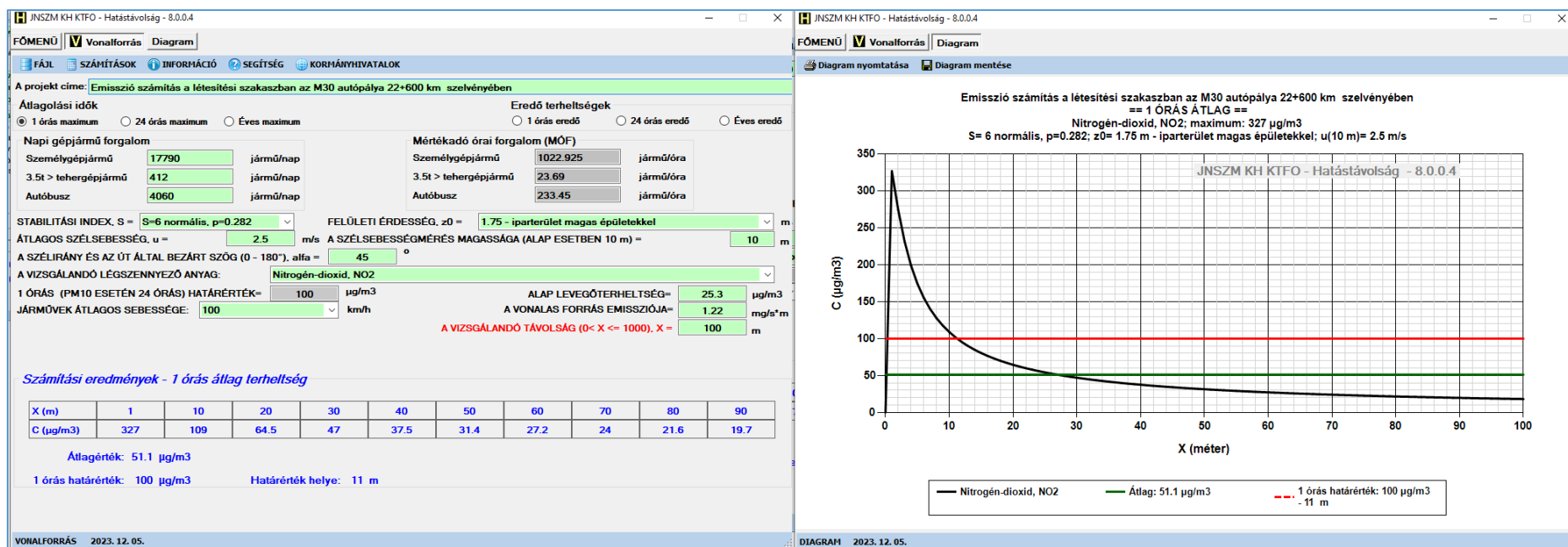
23. ábra: Emisszió számítás alapforgalomra 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 3 + 008 km szelvényében (a szállítást nem tartalmazza)



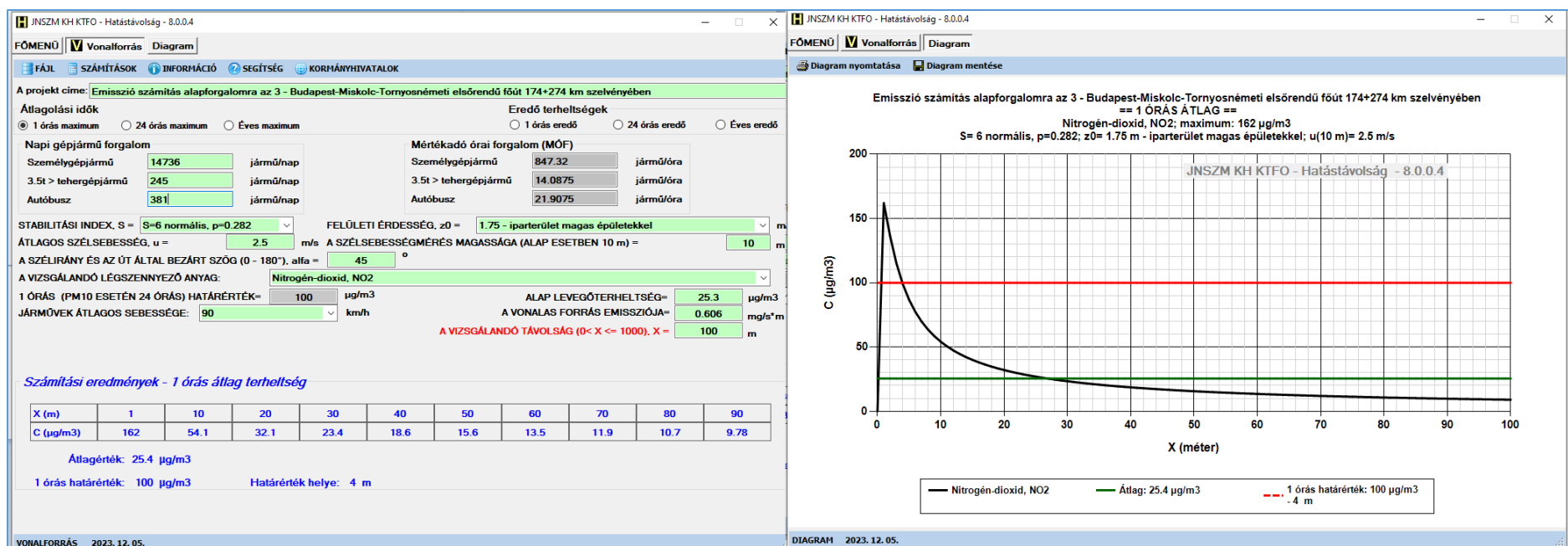
24. ábra: Emisszió számítás a 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 3 + 008 km szelvényében a szállítással terhelt forgalomnövekményre



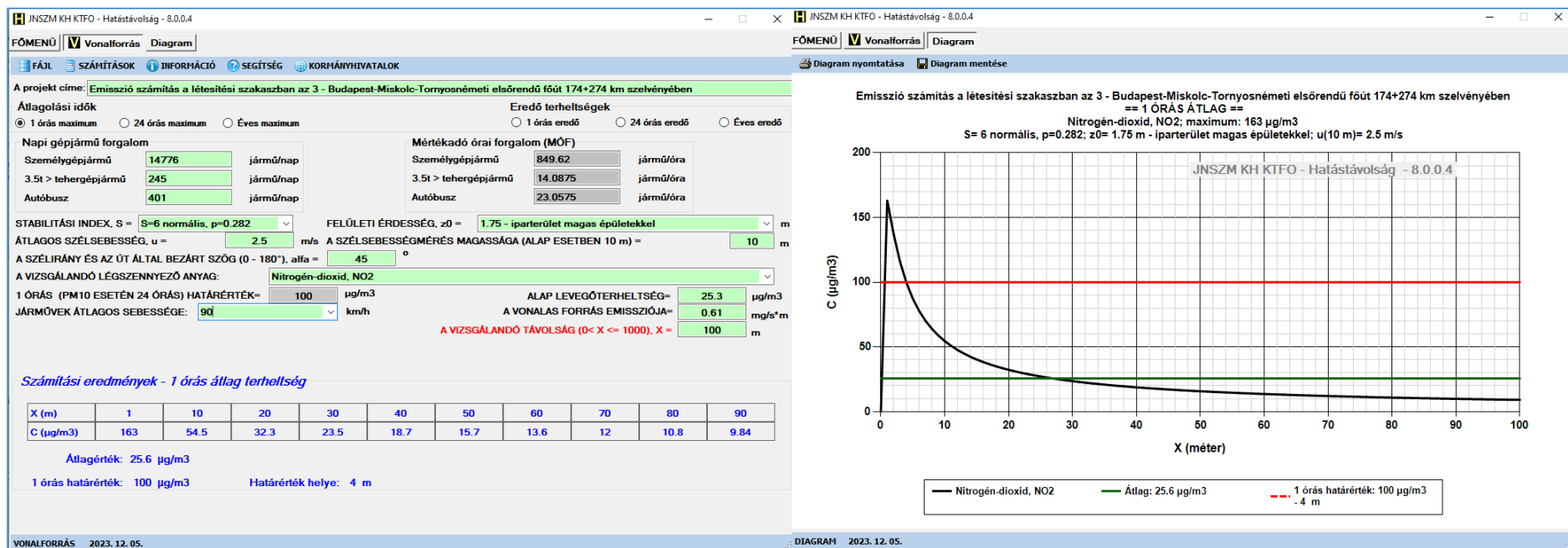
25. ábra: Emisszió számítás alapforgalomra M30 autópálya 22 + 600 km szelvényében (a szállítást nem tartalmazza)



26. ábra: Emisszió számítás az M30 autópálya 22 + 600 km szelvényében a szállítással terhelte forgalomnövekményre



27. ábra: Emisszió számítás alapforgalomra 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút 174 + 274 km szelvényében (a szállítást nem tartalmazza)



28. ábra: Emisszió számítás 3 - Budapest-Miskolc-Toronyosnémeti elsőrendű főút 174 + 274 km szelvényében a szállítással terhelt forgalomnövekményre

A modellezések alapján látható, hogy a létesítés okozta forgalomnövekmény változásának mértéke a vizsgált közutakon olyan kis mértékű az alapforgalomhoz képest, hogy számottevő növekedést nem okoz.

15.3. Üzemelés levegőterhelése

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Gépjárművek kipufogógázai

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: az ingatlan területe
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

15.3.1. Közvetlen hatás

A közvetlen hatásterület alatt a raktárcsarnok működéséhez kapcsolódó telephelyen belüli gépjárműforgalmat értjük.

Megbízói adatszolgáltatás alapján a telephelyen belüli gépjárműforgalom személygépjármű, kisteher gépjármű és tehergépjármű forgalomból áll.

- Személygépjármű 70 forduló/nap (140 db/ nap)
- Kisteher gépjármű 30 forduló/nap (60 db/nap)
- Nehézgépjármű 30 forduló/nap (60 db/nap)

A személygépjármű-forgalom a műszakok váltásakor (műszakkezdet, műszakvég) jelentős, míg a tehergépjármű-forgalom – lévén, hogy a csarnokban végzett tevékenység raktározás folyamatos – így eloszlik a nap folyamán.

Az ingatlanon kialakítani tervezett személygépjármű parkolók száma: 74 db. Kamion parkoló létesítése nem tervezett, a bejáratnál lesz 2 db ideiglenes kamion várakozó.

A csarnok Északi oldalán 19 db dokkoló, a Déli oldalon 10 db dokkoló létesítése tervezett.

A telephelyen megengedett maximális sebesség: 20 km/h

Járművek fajlagos emissziós tényezői a „kritikus” szennyező a nitrogén-dioxid vonatkozásban:

9. táblázat: Járművek fajlagos emissziós tényezői a Nitrogén-dioxid vonatkozásában

üzemmód [km/h]	szgk. NO ₂ [g/km]	tgk. NO ₂ [g/km]
5	1,4	9,37
10	1,38	8,39
20	1,29	6,87
30	1,33	6,25
40	1,34	6
50	1,42	5,99
60	1,62	6,31
70	1,84	6,88
80	2,06	7,78
90	2,21	9,07
100	2,4	11,17

Emisszió számítás:

$$E_i = \frac{\sum_{j=1}^2 n_j e_{ij}}{3,6 \cdot 10^6}$$

Személygépkocsi:

$$E_{NO} = \frac{1290 \cdot 74}{3,6 \cdot 10^6} = 0,027 \text{ mg/(s*m)}$$

Tehergépkocsi:

$$E_{NO} = \frac{6870 \cdot 30}{3,6 \cdot 10^6} = 0,057 \text{ mg/(s*m)}$$

A gépjárművek szennyezőanyag kibocsátása következtében a koncentráció számítása, felszínközeli receptorpontban az alábbi képlettel történhet:

$$C_k = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \frac{E_k}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}} \cdot \exp \left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{H}{\sigma_{zv}} \right)^2 \right],$$

$$C_{CO \text{ személy}} = 4,21 \text{ } \mu\text{g/m}^3$$

$$C_{CO \text{ teher}} = 13,4 \text{ } \mu\text{g/m}^3$$

A számított értékek jóval a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletében szereplő egészségügyi határértékek alatt maradnak (A telephelyen belüli gépjárműforgalom környezeti levegőterhelése várhatóan nem lesz érzékelhető, a hatásterülete a telephely területén belül marad.

15.3.2. Közvetett hatásterület

A közvetett hatás alatt a raktárcsarnok működéséhez kapcsolódó a közutakon jelentkező gépjárműforgalmat értjük.

Megbízói adatszolgáltatás alapján, a telephelyen 74 db férőhelyes személygépjármű parkoló és 29 db kamion dokkoló lesz telepítve. Kamion parkoló létesítése nem tervezett, a beléptető portánál 2 férőhelyes kamion várakozó hely lesz fenntartva.

Megbízói adatszolgáltatás alapján a telephely üzemmenete esetén a várható gépjárműforgalom személygépjármű, kisteher gépjármű és tehergépjármű forgalomból áll.

Az üzemelési szakasz várható gépjárműforgalma az alábbi járművekből tevődik össze:

- Személygépjármű 70 forduló/nap (140 db/ nap)
- Kisteher gépjármű 30 forduló/nap (60 db/nap)
- Nehézgépjármű 30 forduló/nap (60 db/nap)

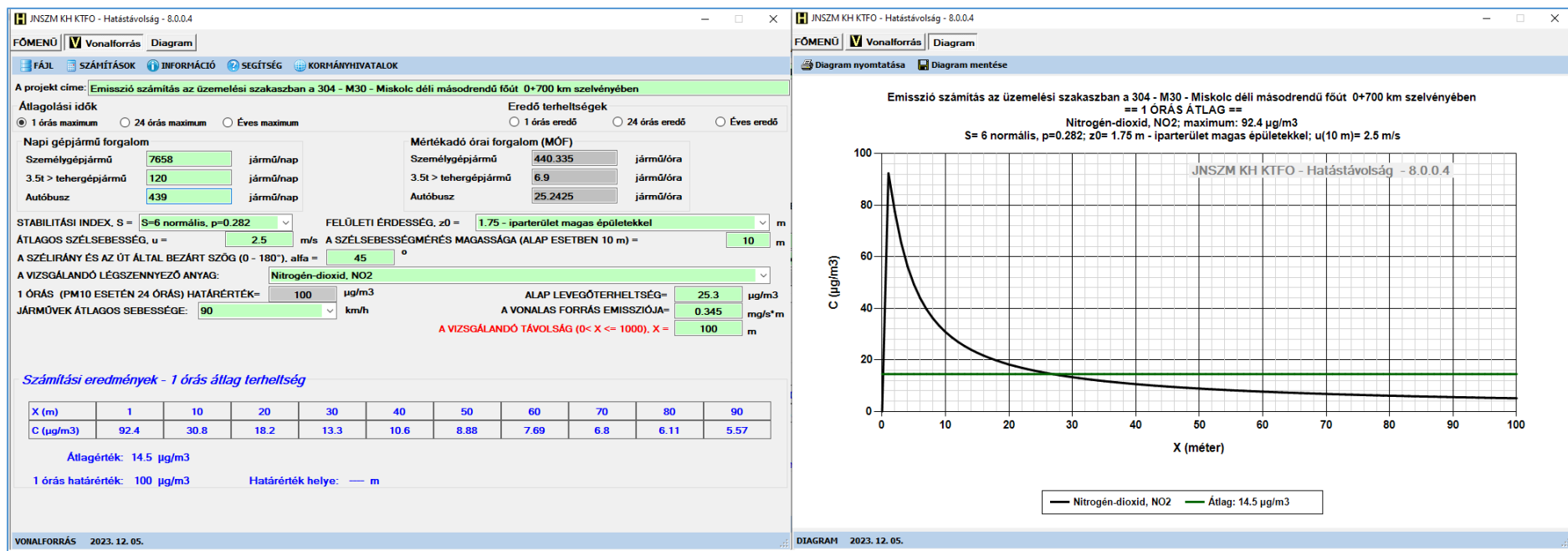
A forgalomszámlálási adatok alapján a tervezett beruházás üzemeléséből adódó forgalomnövekedés az érintett utakon a következő táblázat szerint alakul:

10. táblázat Az üzemelés forgalomnövekménye a vizsgálat útszakaszokon
(Forrás: Országos Közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma)

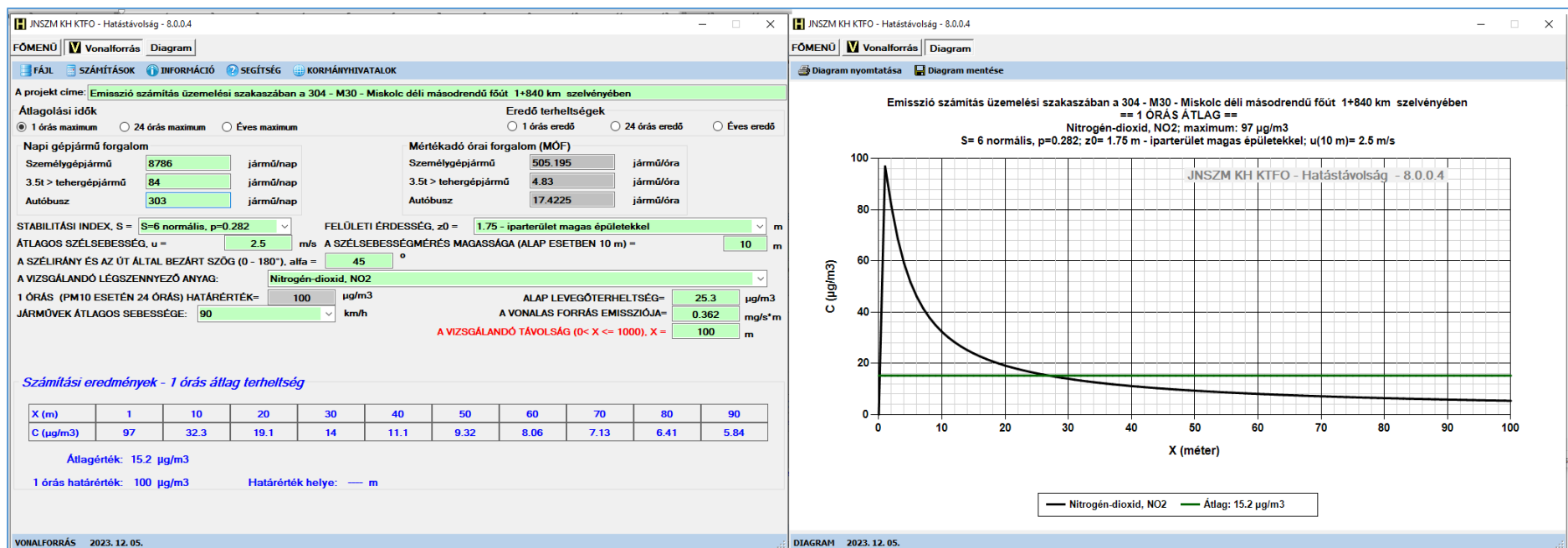
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 0+700 km szelvényében	
Akusztkai járműkategória	Üzemelés forgalma[j/nap]
I.	7658
II.	120
III	439
Összesen	8217
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 1+840 km szelvényében	
Akusztkai járműkategória	Üzemelés forgalma[j/nap]
I.	8786
II.	84
III	303
Összesen	9173
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 3+008 km szelvényében	

Akusztikai járműkategória	Üzemelés forgalma[j/nap]
I.	5943
II.	117
III	478
Összesen	6538
M30 autópálya 2+600 km szelvényében	
Akusztikai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]
I.	17950
II.	412
III	4100
Összesen	22462
3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút 174+274 km szelvényében	
Akusztikai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]
I.	14936
II.	245
III	441
Összesen	15622

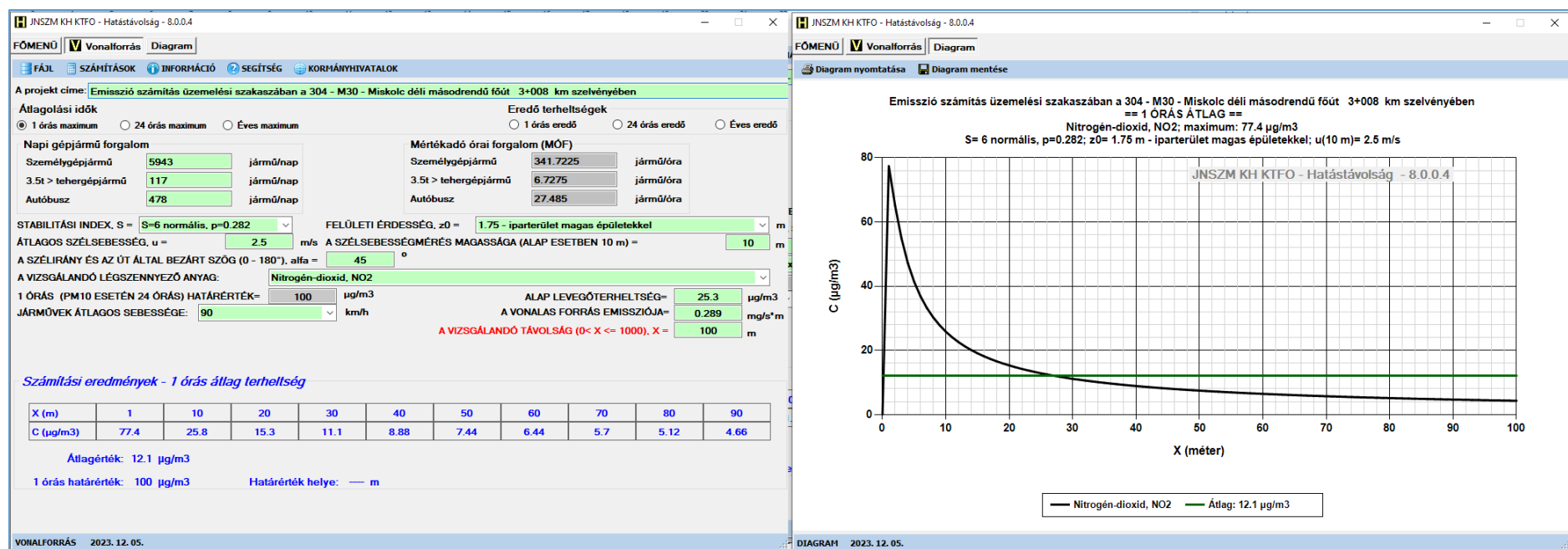
A raktáracsarnok működéséből adódó levegőterhelés alakulását a vizsgálat közutakon a JNSZM KH KTFO 8.0.0.4 Hatástávolság szoftverrel modelleztük:



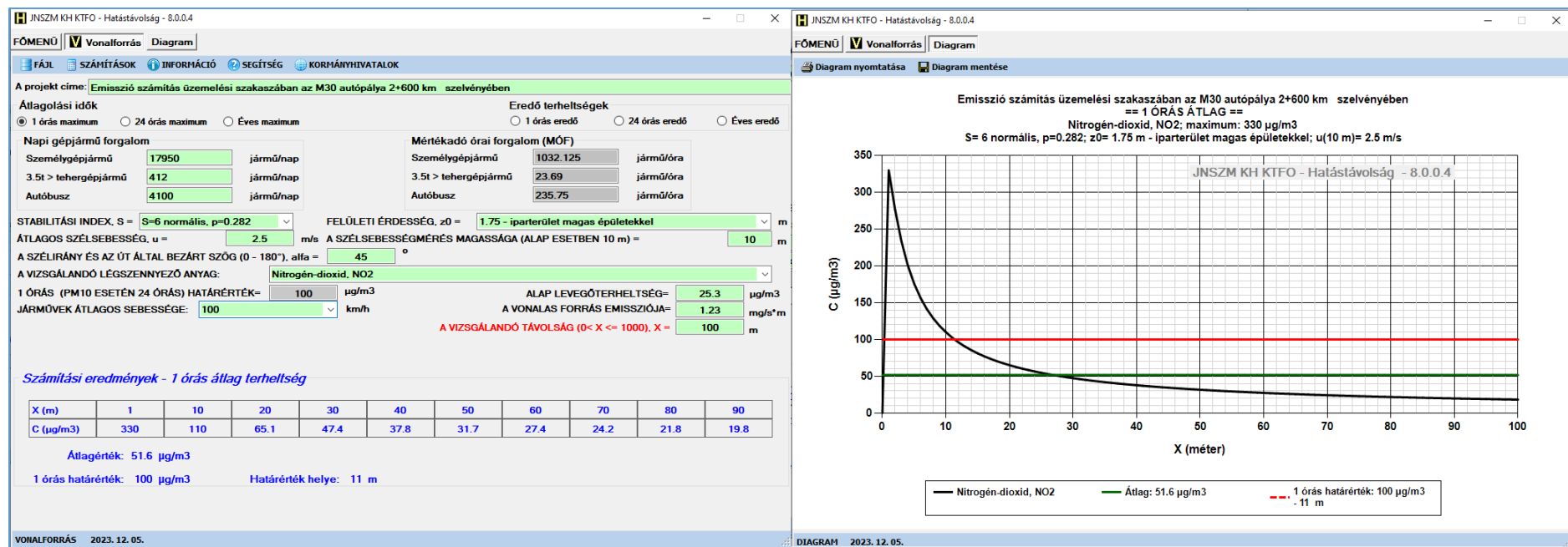
29. ábra: Emisszió számítás az üzemelesi szakaszban a 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 0 + 700 km szelvényében



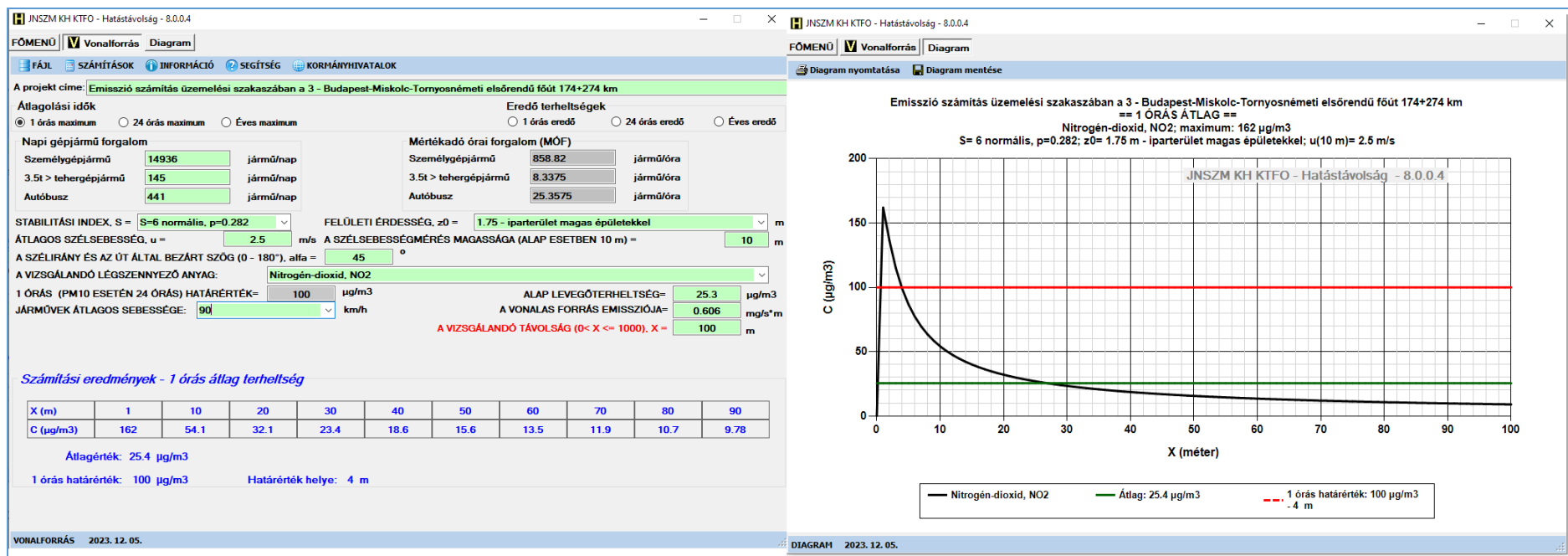
30. ábra: Emisszió számítás az üzemelési szakaszban a 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 1 + 840 km szelvényében



31. ábra: Emisszió számítás az üzemelési szakaszban a 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 3 + 008 km szelvényében



32. ábra: Emisszió számítás az üzemelési szakaszban M30 autópálya 2 + 600 km szelvényében



33. ábra: Emisszió számítás üzemelési szakaszban a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút 174 + 274 km szelvényében

Az üzemelés során az immisszió alakulása alapján a Nitrogén-dioxid hatásterülete a 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút esetében nem kimutatható, az M30 autópálya 2 + 600 km szelvényében az úttengelytől mért 11 méterre, a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút 174 + 274 km szelvényében az úttengelytől mért 4 méterre teljesül.

Táblázatosan összefoglalva az alapállapothoz képest az üzemelés okozta jelentkező levegőtisztaság-védelmi hatásterület (NO_x) alakulása vizsgált közutakon:

11. táblázat: Az üzemelési tevékenység által jelentkező levegőtisztaság – védelmi hatásterület (NO_x) alakulása

Vizsgált közút	Alapállapot levegőtisztaság- védelmi hatásterület (NO _x) [m]	Üzemelés alatt a szállítás okozta forgalomnövekmény levegőtisztaság-védelmi hatásterülete (NO _x) [m]	Változás mértéke [m]
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 0+700 km	-	-	-
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 1+840 km szelvényében	-	-	-
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 3+008 km szelvényében	-	-	-
M30 autópálya 2+600 km szelvényében	11	11	-
3 - Budapest-Miskolc- Tornyosnémeti elsőrendű főút 174+274 km szelvényében	4	4	-

15.4. Zaj-és rezgésvédelem

Jogszábeli háttér:

- 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelete a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.
- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól.
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól.
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról.

A környezeti zajforrások közül – a zajforrások jellegének megfelelően – a következők befolyásolhatják domináns módon a védett területek zajhelyzetének alakulását:

- közlekedési jellegű zajforrások,
- üzemi jellegű zajforrások.

Vizsgáljuk a zajhatásokat a különböző létesítési és üzemeltetési fázisokra vonatkozóan is.

A várható zajhatások bemutatása:

- szabályozási követelmények, határértékek;
- építés-létesítés várható hatásának vizsgálata;
- üzemelés várható hatásának vizsgálata;
- hatásterület meghatározása, bemutatása.

Szabályozási követelmények, határértékek:

A Miskolc 0130/15 Hrsz-ú ingatlan Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzatának a 21/2004. (VII. 6.) sz. rendeletével elfogadott Miskolci Építési Szabályzat 8 §. (3) szerint egyéb ipari gazdasági zóna területi besorolású övezetbe – *Ge*–tartozik.

Az érintett ingatlant ipari gazdasági területek és különleges kereskedelmi célú területek veszik körül. Nyugati irányban a kereskedelmi övezet (*Kke*) után lakóövezetek (*Vt*) találhatóak, míg keletről és délről a gazdasági zóna (*Ge*) és mezőgazdasági általános zónának (*Má*) kijelölt területek találhatóak.

Közvetlenül a nyugati telekhatáron a Hejő-patak halad végig.

A telepítési hely szomszédságában meglévő ingatlanok besorolása a következő:

12. táblázat: A szomszédos ingatlanok övezeti besorolása

Irány	Funkció, besorolás
Északi irányban	Ge - Egyéb ipari és gazdasági zóna
Nyugati irányban	V – Vízgazdálkodási zóna (Hejő-patak)
Déli irányban	V – Vízgazdálkodási zóna (Hejő-patak); Mko1 mezőgazdasági és ökológiai célból korlátozott használatú zóna
Keleti irányban	Ge - Egyéb ipari és gazdasági zóna

A legközelebbi védendő épületek, létesítmények:

Az ingatlanhoz legközelebbi védendő létesítmények, és azok távolsága:

- Nyugati irányban Miskolc Harsány utca lakóházai. (*Vt- Településközponti vegyes*)
Távolság ~ 850 m. (M1)

- Észak - Keleti irányban: Miskolc Szirma Erkel Ferenc u. lakóházai. Erkel Ferenc u 121. (Lke- Kertvárosias lakózóna) Távolság ~ 1,8 km. (M2)

15.4.1. Alapállapot

A tervezési terület Miskolc 0130/15 Hrsz-ú ingatlanon Miskolc Déli Ipari Parkban található.

A telephelyen raktározási tevékenység tervezett, amely funkció kiszolgálására jó logisztikai adottságokkal rendelkezik tekintve, hogy a telephely az M30 autópályától körülbelül 3 km-re a 3. sz főúttól körülbelül 1,5 mk-re helyezkedik el.

A beruházási terület Miskolc, Gábor Dénes út 6. szám alatt található (Hrsz.:0130/15), a Miskolc Déli Ipari Parkban. Megközelítése a 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főútról letérve a Gábor Dénes útra, a telek déli határán az ipari park feltáró útjáról történik.

Az Ipari Parkon belül kiépítésre került a burkolt úthálózat.

A Miskolc Déli Ipari Park elérése Keleti irányból az M30 - M30 autópálya 23 km szelvényéből letérve, míg Nyugati irányból a 3-as számú Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút (Pesti út) 179 km szelvényéből letérve lehetséges.



34. ábra: Telephely megközelítése
(Forrás: KIRA adatbázis, saját szerkesztés)

A létesítmény megközelítése eltérő útvonalon fog történni a kivitelezés és az üzemelés során. A kivitelezési időszakban a lakott területek elkerülésével, a 3. sz főút és M30 autópályát fogják használni a tehergépjárművek.

Az üzemelés időszakában a szállítójárművek a megrendelői igények szerinti irányokban végez szállítást a telephelyről kiindulva.

Az érintett országos közutak alapállapotú forgalmát az alábbiak szerint adjuk meg:

13. táblázat: Az érintett országos közutak alapállapotú forgalmi jellemzői

Vizsgált év	2022.				
Közút száma	304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút	304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút	304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút	M30 autópálya	3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút
Szelvénytérkép	0+700	1+840	3+008	22+600	174+274
Határszelvényei	0+156; 0+919	0+919; 2+272	2+272; 3+527	13+050;23+317	171+662;179+231
Fekvése	L	K	K	K	L
Forgalmi sávok száma	2	2	2	4	2
Típusa	M2	M1	M2	FCS+J	FCS+J
Kódja	13 808	6829	10015	3356	1033
Személygépkocsi	5851	7202	4406	14170	13841
Kis tehergépkocsi	1549	1305	1324	3541	821
Szóló busz	34	26	24	95	154
Csuklós busz	26	0	0	5	9
Közepesen nehéz tehergépkocsi	86	58	93	317	91
Nehéz tehergépkocsi	37	41	33	425	52
Pótkocsi tehergépkocsi	61	26	54	283	32
Nyerges szerelvény	255	175	331	3269	287
Speciális	0	1	0	58	1
Lassú jármű	5	10	1	0	7
Motorkerékpár	53	69	12	39	67

Az érintett országos közutak alapállapot forgalmából adódó zajterhelés számítását EXCEL segítségével végeztük, melyet az alábbiakban mutatjuk be:

14. táblázat: 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 0 + 700 km szelvényében az alapállapot forgalmából adódó zajterhelés

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	6935.9	433.5	89.15	0	0.2 9	80.0 6	-9.4	70.66	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	72.86
2.	111	6.9	89.15	0	0.2 9	84.0 6	-27.4	56.66	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	58.86
3.	347.9	21.7	89.15	0	0.2 9	87.2 8	-22.4	64.88	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	67.08
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	522.1	65.3	89.98	0	0.2 9	80.1 8	-17.7	62.48	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	64.68
2.	9	1.1	89.98	0	0.2 9	84.1 7	-35.4	48.77	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	50.97
3.	31.1	3.89	89.98	0	0.2 9	87.3 8	-29.9	57.48	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	59.68
L _{Aeq} (7,5) _{g,s,t,j} nappal=			71.8	d B												
L _{Aeq} (7,5) _{g,s,t,j} éjjel =			63.8	d B												

15. táblázat: 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 1 + 840 km szelvényében az alapállapot forgalmából adódó zajterhelés

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	7985	499.1	88.94	0	0.2 9	80.0 4	-8.8	71.24	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	73.44
2.	77.7	4.9	88.94	0	0.2 9	84.0 3	-28.9	55.13	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	57.33
3.	223.1	13.9	88.94	0	0.2 9	87.2 5	-24.4	62.85	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	65.05
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	601	75.1	89.98	0	0.2 9	80.1 8	-17.1	63.08	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	65.28
2.	6.3	0.8	89.98	0	0.2 9	84.1 7	-36.8	47.37	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	49.57
3.	19.9	2.49	89.98	0	0.2 9	87.3 8	-31.9	55.48	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	57.68
L _{Aeq(7,5)} g,s,t, j nappal=			71.9	d B												
L _{Aeq(7,5)} g,s,t,j éjjel =			63.9	d B												

16. táblázat: 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 3 + 008 km szelvényében az alapállapot forgalmából adódó zajterhelés

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	5341	333.8	89.47	0	0.2 9	80.1 1	-10.6	69.51	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	71.71
2.	108.2	6.8	89.47	0	0.2 9	84.1 1	-27.5	56.61	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	58.81
3.	383.7	24	89.47	0	0.2 9	87.3 2	-22	65.32	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	67.52
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	402	50.3	89.99	0	0.2 9	80.1 8	-18.8	61.38	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	63.58
2.	8.8	1.1	89.99	0	0.2 9	84.1 8	-35.4	48.78	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	50.98
3.	34.3	4.29	89.99	0	0.2 9	87.3 8	-29.5	57.88	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	60.08
L _{Aeq(7,5)} _{g,s,t,j} nappal=			71.1	d B												
L _{Aeq(7,5)} _{g,s,t,j} éjjel =			63.1	d B												

17 táblázat: M30 autópálya 2 + 600 km szelvényében az alapállapot forgalmából adódó zajterhelés

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} [dB]	d[m]	K _a [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	16507.5	1031.7	108.7 9	0	0.2 9	82.4 9	-6.5	75.99	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	78.19
2.	381.1	23.8	98.6	0	0.2 9	85.2 9	-22.5	62.79	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	64.99
3.	3708.7	231.8	98.6	0	0.2 9	88.4 5	-12.6	75.85	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	78.05
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} [dB]	d[m]	K _a [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	1242.5	155.3	109.9 7	0	0.2 9	82.6 3	-14.8	67.83	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	70.03
2.	30.9	3.9	99.97	0	0.2 9	85.4 5	-30.4	55.05	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	57.25
3.	331.3	41.41	99.97	0	0.2 9	88.6 1	-20.1	68.51	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	70.71
L _{Aeq(7,5)} g,s,t, j nappal=			79	d B												
L _{Aeq(7,5)} g,s,t,j éjjel =			71.3	d B												

18. táblázat: 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút 174 + 274 km szelvényében az alapállapot forgalmából adódó zajterhelés

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _f [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	13704.5	856.5	86.91	0	0.2 9	79.7 6	-6.4	73.36	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	75.56
2.	226.6	14.2	86.91	0	0.2 9	83.7 6	-24.2	59.56	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	61.76
3.	349.8	21.9	86.91	0	0.2 9	86.9 9	-22.3	64.69	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	66.89
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _f [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	1031.5	128.9	89.93	0	0.2 9	80.1 7	-14.7	65.47	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	67.67
2.	18.4	2.3	89.93	0	0.2 9	84.1 7	-32.2	51.97	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	54.17
3.	31.2	3.9	89.93	0	0.2 9	87.3 8	-29.9	57.48	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	59.68
LAeq(7,5)g,s,t, j nappal=			74.1	d B												
LAeq(7,5)g,s,t,j éjjel =			66.3	d B												

*Megjegyzés: a számításokat lakott területen kívül végeztük; Látószög: 180; Jelleg:2; Forgalmi sáv 304 - M30 Miskolc déli másodrendű főút és a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút esetében 2; M30 autópálya 2+600 km szelvényében 4; Sebesség 304 - M30 Miskolc déli másodrendű főút és a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút esetében v= 90 km/h mindhárom járműkategóriában, M30 autópálya I. járműkategóriában v= 110 km/h; II. és III. járműkategóriában v= 90 km/h adatokkal

15.4.2. Építés-létesítés várható hatásának vizsgálata

Az építési tevékenységre a zajterhelési határértéket a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete határozza meg.

Az építés várható időtartama: 1 évnél rövidebb, az építési munkálatok kizárólag a nappali időszakban tervezettek.

19. táblázat: Építési munkából származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre* [dB]					
	ha az építési munka időtartama					
	1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
	nappal 06–22 óra	éjjel 22– 06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22– 06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22– 06 óra
Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Ebben a szakaszban jellemző tevékenységek:

Felvonulás építkezés megkezdéséhez, tereprendezés, alapás, építési alapanyagok helyszínre szállítása, tartószerkezet megépítése, padlózat kialakítása, betonozása, homlokzat szerelése (szendvicspanel), tetőzet szerelése (tetőpanel), levonulás a munkaterületről, technológia telepítése.

15.4.3. Munkagépek zajterhelése a beruházási területen

Az építési tevékenységhez kapcsolódóan a legnagyobb terhelés esetén az alábbi munkagépek fordulnak elő a munkaterületen:

- 2 db árokásó Volvo BL 71 B (LWA = 102 dB) – működési idő: 6/8 óra
- 1 db Árokásó JCB 4CX (LWA = 102 dB) – működési idő: 6/8 óra
- 1 db Homlokrakodó Fiat-Hitachi (LWA = 103 dB) – működési idő: 6/8 óra
- 1 db vibrohenger Bomag (LWA = 106 dB) – működési idő: 4/8 óra
- 1 db láncoskotró JCB 260 (LWA = 99 dB) – működési idő: 6/8 óra
- 2 db nyerges vontató MAN (LWA = 90 dB) – működési idő: 2/8 óra

A gépek hangteljesítmény-szint adatai részben gyári adatok, részben pedig a 29/2001. (XII. 23.) KÖM-GM együttes rendeletben előírt határértékek.

A számításoknál a fenti domináns zajforrásokot vettük figyelembe.

A munkagépek összhangteljesítmény-szint értéke a működési idők figyelembevételével:

$$L_{\Sigma WA} = 108,9 \text{ dB}$$

Az üzemelési műveletek során a környezetben valószínűsíthető zaj mértéke:

$$L_{AM} = L_{Wer} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg D - 11 - K_n + K_r - K_m - K_L - K_E$$

Összefüggés alapján határozható meg, ahol:

- L_{AM} : a berendezések által "r" távolságban keltett zaj mértéke dB-ben LWA: a zajteljesítmény szintje dB-ben
- D: 2, mert a gépek féltérbe sugároznak
- K_L : a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció K_n : növényzet csillapító hatása miatti korrekció
- K_m : a talaj és meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció K_r : hangvisszaverődési korrekció (3 dB)
- K_E : az épület hanggátlása
- r: az első védendő épület távolsága

A terhelési ponton fellépő hangnyomásszint kialakulását befolyásoló korrekciók számítása:

A K_L (levegő elnyelő hatását kifejező korrekció) az MSZ 15036:2002 sz. szabvány 3. táblázata alapján, a táblázatban lévő 500 Hz frekvenciához tartozó hőmérséklet (10°C) és relatív légnedvesség (70 hr %) értékek függvényében 1,93 dB/km. A tényleges értéke a távolság arányában adódik.

K_m (a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció) számítása a következő összefüggés alapján történt:

$$K_m = \left[4,8 - \frac{2h_m}{S_t} \left(17 + \frac{300}{S_t} \right) \right] > 0$$

Ahol:

- S_t : a vizsgálati pont és a zajforrások távolsága
- h_m : a terjedési út közepes föld feletti magassága (esetünkben: 1,5 m)
- K_n (a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció) számítása a következő összefüggés alapján történt:
- $K_n = a_n \cdot s_n$

Esetünkben nem számolunk a növényzet csillapító hatásával, ezzel is a biztonság javára tévedünk.

Mindezek figyelembevételével az első lakóépületnél *Miskolc Harsány utca lakóházai* (V_t - *Településközponti vegyes zóna*) Távolság ~ 850 m a zajterhelés nagysága:

20. táblázat: Az első védendő lakóépületnél a zajterhelés nagysága

Megítélési pont	Távolság	Telephely – L_w - zajteljesítményszint	Kir – irányítási tényező	K_Ω - irányítási tényező	K_d – távolságtól függő tényező	K_L – levegőelnyelési tényező	K_R – visszaverődési tényező	K_m – talajcsillapító hatás	K_N – növényzet csillapító hatása	L_t – mértékaadó hangteljesítményszint a megítélési pontban [dB]	Határértékek túllépés [dB]
M1	850	108,9	0	3,01	69,58	1,64	3	4,72	0	28,96	-

Megállapíthatjuk, hogy a telepítési munkálatok során a legközelebbi lakóépületnél teljesülnek a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM. együttes rendelet 2. mellékletében szereplő nappali határértékek.

Éjszakai időszakban építési munkálatok nem történnek.

Az építési tevékenység idején az építőipari kivitelezéstől származó zajterhelés a nagyobb zajkibocsátással járó technológiai műveletek végzése és a legzajosabb építőipari -gépek működtetése során, 8 órás folyamatos munkavégzés esetében sem haladja meg a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. mellékletében előírt határértéket.

15.4.4. Telepítéshez kapcsolódó forgalomnövekmény vizsgálata

A közlekedéstől származó zajterhelési határértéket a 27/2008. (XII. 3.) KvVMEüM együttes rendelet 3. sz. melléklete határozza meg.

A létesítési fázis forgalomnövekménye naponta várhatóan maximálisan:

- 10 tehergépkocsi fordulót (20 db tehergépjármű/nap)
- (20 személygépjármű forduló; 40 db személygépjármű/nap)

Az alapanyag beszállítás és munkába járást az I. és a III. járműkategóriába tartozó járművekkel végzik, így a szállítási tevékenység okozta forgalomnövekmény számítása:

21. táblázat: 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 0 + 700 km szelvényében a létesítési szakasz alapanyag beszállításából adódó forgalomnövekmény zajterhelése

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	6973.1	435.8	89.14	0	0.2 9	80.0 6	-9.4	70.66	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	72.86
2.	111	6.9	89.14	0	0.2 9	84.0 6	-27.4	56.66	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	58.86
3.	366.3	22.9	89.14	0	0.2 9	87.2 8	-22.2	65.08	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	67.28
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	524.9	65.6	89.98	0	0.2 9	80.1 8	-17.7	62.48	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	64.68
2.	9	1.1	89.98	0	0.2 9	84.1 7	-35.4	48.77	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	50.97
3.	32.7	4.09	89.98	0	0.2 9	87.3 8	-29.7	57.68	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	59.88
LAeq(7,5)g,s,t, j nappal=			71.9	d B												
LAeq(7,5)g,s,t,j éjjel =			63.9	d B												

22. táblázat: 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 1 + 840 km szelvényében a létesítési szakasz alapanyag beszállításából adódó forgalomnövekmény zajterhelése

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	8022.2	501.4	88.92	0	0.2 9	80.0 3	-8.8	71.23	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	73.43
2.	77.7	4.9	88.92	0	0.2 9	84.0 3	-28.9	55.13	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	57.33
3.	241.4	15.1	88.92	0	0.2 9	87.2 5	-24	63.25	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	65.45
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	603.8	75.5	89.97	0	0.2 9	80.1 8	-17.1	63.08	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	65.28
2.	6.3	0.8	89.97	0	0.2 9	84.1 7	-36.8	47.37	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	49.57
3.	21.6	2.7	89.97	0	0.2 9	87.3 8	-31.5	55.88	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	58.08
LAeq(7,5)g,s,t, j nappal=			72	d B												
LAeq(7,5)g,s,t,j éjjel =			63.9	d B												

23. táblázat: 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 3 + 008 km szelvényében a létesítési szakasz alapanyag beszállításából adódó forgalomnövekmény zajterhelése

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	5378.2	336.1	89.46	0	0.2 9	80.1 1	-10.6	69.51	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	71.71
2.	108.2	6.8	89.46	0	0.2 9	84.1	-27.5	56.6	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	58.8
3.	402.1	25.1	89.46	0	0.2 9	87.3 2	-21.8	65.52	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	67.72
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	404.8	50.6	89.99	0	0.2 9	80.1 8	-18.8	61.38	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	63.58
2.	8.8	1.1	89.99	0	0.2 9	84.1 8	-35.4	48.78	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	50.98
3.	35.9	4.49	89.99	0	0.2 9	87.3 8	-29.3	58.08	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	60.28
LAeq(7,5)g,s,t, j nappal=			71.1	d B												
LAeq(7,5)g,s,t,j éjjel =			63.2	d B												

24. táblázat: M30 autópálya 2 + 600 km szelvényében a létesítési szakasz alapanyag beszállításából adódó forgalomnövekmény zajterhelése

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	16544.7	1034	108.7 8	0	0.2 9	82.4 9	-6.5	75.99	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	78.19
2.	381.1	23.8	98.59	0	0.2 9	85.2 8	-22.5	62.78	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	64.98
3.	3727.1	232.9	98.59	0	0.2 9	88.4 5	-12.6	75.85	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	78.05
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	1245.3	155.7	109.9 7	0	0.2 9	82.6 3	-14.8	67.83	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	70.03
2.	30.9	3.9	99.97	0	0.2 9	85.4 5	-30.4	55.05	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	57.25
3.	332.9	41.61	99.97	0	0.2 9	88.6 1	-20.1	68.51	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	70.71
L _{Aeq} (7,5) _{g,s,t, j nappal} =			79	d B												
L _{Aeq} (7,5) _{g,s,t, j éjjel} =			71.3	d B												

25. táblázat: 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút 174 + 274 km szelvényében a létesítési szakasz alapanyag beszállításából adódó forgalomművekmény zajterhelése

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	13741.7	858.9	86.89	0	0.2 9	79.7 6	-6.4	73.36	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	75.56
2.	226.6	14.2	86.89	0	0.2 9	83.7 5	-24.2	59.55	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	61.75
3.	368.1	23	86.89	0	0.2 9	86.9 8	-22.1	64.88	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	67.08
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	1034.3	129.3	89.93	0	0.2 9	80.1 7	-14.7	65.47	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	67.67
2.	18.4	2.3	89.93	0	0.2 9	84.1 7	-32.2	51.97	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	54.17
3.	32.9	4.11	89.93	0	0.2 9	87.3 8	-29.7	57.68	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	59.88
LAeq(7,5)g,s,t, j nappal=			74.1	d B												
LAeq(7,5)g,s,t,j éjjel =			66.3	d B												

*Megjegyzés: a számításokat lakott területen kívül végeztük; Látószög: 180; Jelleg:2; Forgalmi sáv 304 - M30 Miskolc déli másodrendű főút és a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút esetében 2; M30 autópálya 2+600 km szelvényében 4; Sebesség 304 - M30 Miskolc déli másodrendű főút és a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút esetében v= 90 km/h mindhárom járműkategóriában, M30 autópálya I. járműkategóriában v= 110 km/h; II. és III. járműkategóriában v= 90 km/h adatokkal.

26. táblázat: A vizsgált útszakaszon a telepítés forgalmából adódó zajterhelés mértéke

Vizsgált útszakasz	Alapállapot zajterhelése nappal	A telepítési szakasz forgalmából adódó zajterhelése nappal	Növekmény
	L_{Aeq} (7,5 számított) [dB]	L_{Aeq} (7,5 számított) [dB]	[dB]
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 0+700 km szelvényében	71,8	71,9	+0,1
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 1+840 km szelvényében	71,9	72	+0,1
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 3+008 km szelvényében	71,1	71,1	0
M30 autópálya 2+600 km szelvényében	79	79	0
3 - Budapest-Miskolc- Tornyosnémeti elsőrendű főút 174+274 km szelvényében	74,1	74,1	0

A számítások azt mutatják, hogy a telepítési szakasz forgalmonövekménye a vizsgálat közutak alapállapot okozta zajterheléséhez képest minimális, az értékek a valóságban nem érzékelhetők.

A 284/2007. (X.29.) Korm. Rendelet 7.§ (1) bekezdése értelmében a szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonallal szomszédos zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelési változást okoz.

Számításaink alapján a telepítési szakaszra vonatkozóan zajterhelési hatásterület nem jelölhető ki (3 dB alatti a növekmény), ezért ennek térképes ábrázolására nem kerül sor.

15.4.5. Megvalósítás, működés

A tervezési terület Miskolc 0130/15 Hrsz-ú ingatlanon Miskolc Déli Ipari Parkban található.

A telephelyen raktározási tevékenység tervezett, amely funkció kiszolgálására jó logisztikai adottságokkal rendelkezik, tekintve, hogy a telephely az M30 autópályától körülbelül 3 km-re a 3. sz főúttól körülbelül 1,5 mk-re helyezkedik el.

A beruházási terület Miskolc, Gábor Dénes út 6. szám alatt található (Hrsz.:0130/15), a Miskolc Déli Ipari Parkban. Megközelítése a 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főútról letérve a Gábor Dénes útra, a telek déli határán az ipari park feltáró útjáról történik.

Az Ipari Parkon belül kiépítésre került a burkolt úthálózat.

A Miskolc Déli Ipari Park elérése Keleti irányból az M30 - M30 autópálya 23 km szelvényéből letérve, míg Nyugati irányból a 3-as számú Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút (Pesti út) 179 km szelvényéből letérve lehetséges.

15.4.6. Közvetlen hatás

A raktározásra szánt anyagok, csomagok ki-és berakodása történik majd kamion dokkolókon keresztül. Az anyagmozgatáshoz targoncákat (elektromos), illetve kézi hidraulikus emelőket fognak használni. Összesen 29 db dokkoló kapu kerül kialakításra a rakodáshoz.

A kamionok a rakodás idején nem járatják a motort.

A raktár csarnokban várhatóan egy műszakban fognak dolgozni, kizárólag nappali üzemmenet tervezett.

Tapasztalataink alapján hasonló raktár csarnokban korábban végzett mérések alapján a fal mentén (épületben, a dokkoló mellett) kialakult hangnyomásszint értéke: $L_p = 72,6 \text{ dB}$.

Kültéren a kamionon történő ki-, berakodás hangteljesítményszintjét $L_w = 95 \text{ dB}$ értéknek határoztuk meg.

A domináns zajforrások a megbízói adatszolgáltatás szerint:

- Az épületben a megrendelő hűtő-fűtő épületgépészeti rendszert kíván kiépíteni, melyhez 1 db Hőszivattyú kültéri egység telepítése tervezett. A berendezések a nappali megítélési időben időszakosan működnek, esetleges jelleggel, igény szerint. Éjszakai üzemelés nem tervezett. A telepítendő zajforrások hangteljesítményszintje 64 dB(A)
- A raktározásra szánt anyagok, csomagok ki-és berakodása. Az anyagmozgatáshoz targoncákat (elektromos), illetve kézi hidraulikus emelőket fognak használni.

A tehergépjárművek a rakodás idején nem járatják a motort. A csarnokban csak nappali üzemmenet várható. Tapasztalataink alapján hasonló raktárcsarnokban korábban végzett mérések alapján a fal mentén (épületben, a dokkoló mellett) kialakult hangnyomásszint értéke: $L_p = 72,6 \text{ dB (A)}$

- A telephelyen belüli szállítási tevékenység okozta környezeti zajterhelése. $L_p = 85 \text{ dB (A)}$.

A telepítési hely szomszédságában meglévő ingatlanok besorolása a következő:

27. táblázat: A szomszédos ingatlanok övezeti besorolása

Irány	Funkció, besorolás
Északi irányban	Ge - Egyéb ipari és gazdasági zóna
Nyugati irányban	V – Vízgazdálkodási zóna (Hejő-patak)
Déli irányban	V – Vízgazdálkodási zóna (Hejő-patak); Mko1 mezőgazdasági és ökológiai célból korlátozott használatú zóna
Keleti irányban	Ge - Egyéb ipari és gazdasági zóna

Zajtól védendő objektumok- legközelebbi védendő épületek, létesítmények:

A legközelebbi védendő épületek, létesítmények:

Az ingatlanhoz legközelebbi védendő létesítmények, és azok távolsága:

- Nyugati irányban Miskolc Harsány utca lakóházai. (Vt- Településközponti vegyes) Távolság ~ 850 m. (M1)
- Észak - Keleti irányban: Miskolc Szirma Erkel Ferenc u. lakóházai. Erkel Ferenc u 121. (Lke- Kertvárosias lakózóna) Távolság ~ 1,8 km. (M2)

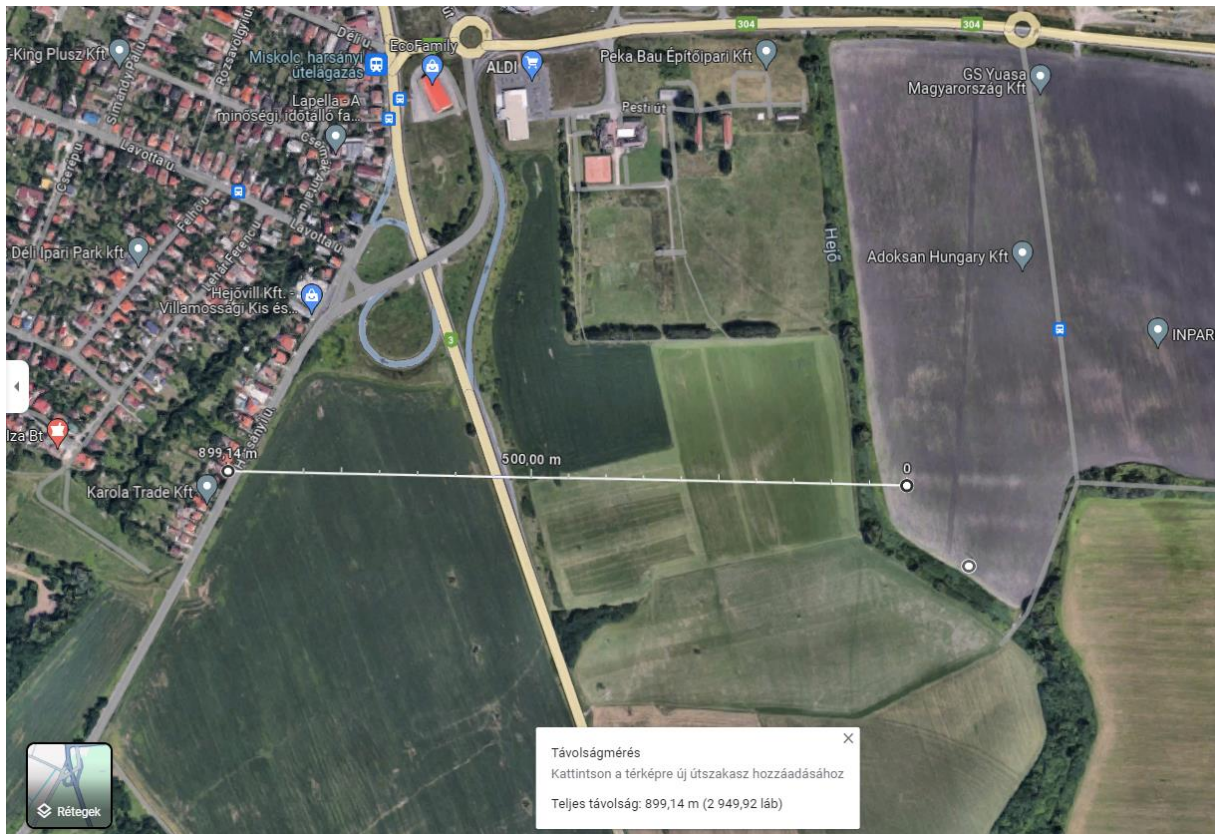
Az üzemben folyamatos munkavégzés tervezett, többműszakban.

28.táblázat: Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 1. melléklete alapján

Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre [dB] nappal 06–22 óra	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre [dB] éjjel 22–06 óra
Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepsterű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
Gazdasági terület	60	50

A számításokat a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 7. számú melléklete szerint végeztük Microsoft Excel programmal.

A telephelyhez legközelebbi védendő épület Miskolc Harsány utca lakóházai. (Vt-Településközponti vegyes) Távolság ~ 850 m.



35. ábra: Legközelebbi védendő elhelyezkedése Miskolc Harsány u. lakóházai (Vt)
(Forrás: Google maps)

A számításokat a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 7. számú melléklete szerint végeztük a Microsoft Excel programmal.

A raktárcsarnok telepített kültéri zajforrásainak (raktározás + épületgépészeti kültéri egységek) a zajteljesítményszint számítása:

$$L_{Wer} = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^3 10^{0,1 \cdot L_{Wi}}$$

$$L_{Wer} = 10 \cdot \lg (10^{0,1 \cdot 60} + 10^{0,1 \cdot 60} + 10^{0,1 \cdot 72,6})$$

$$L_{Wer} = 88,84 \text{ dB}$$

29. táblázat: A zajterhelés a védendő lakóházak irányába

Irányok	St [m]	Lw [dB]	Kir [dB]	KΩ- [dB]	Kd [dB]	KL [dB]	KR [dB]	Km [dB]	KN [dB]	Lt [dB]
L védendő lakóházak										
Harsányi utca lakóházai Vt	850	88,84	0	3,01	69,59	1,64	3	4,72	0	18,90

Az épület hanggátlásával és a növényzet csillapító hatásával nem számoltunk.

30. táblázat: Összehasonlítás a határértékekkel

Megítélési pont	Számított mértékadó A-hangnyomásszint [dB]	LTH [dB] nappal/éjszaka	Ti [dB]
Miskolc, Harsányi utca lakóházai Vt	18,90	50/40	-/-

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM. együttes rendelet 1. mellékletében szereplő zajterhelési határértékekkel összehasonlítva a védendő objektum előtt kialakuló hangnyomásszintet, megállapítható, hogy a zajterhelés, illetve a zajkibocsátás a *követelmény értéknek nappali és éjszakai időszakra megfelel.*

Hatásterület meghatározása:

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással lehet meghatározni.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját:

6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,**
- egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) **gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.**

A környezeti zajforrás lehatárolásakor a számításainkat Miskolc Harsányi utca lakóházai tekintetében az a) **(nappali 45 dB)** és az e) **(nappali 55 dB)** pontja tekintetében határoltuk le. A zajforrás hatásterületének meghatározásához a számításokat Excel segítségével végeztük a korábbiakhoz hasonlóan, a részszámításokat nem mellékeljük.

A számítások szerint a **45 dB-es** hatásterületi görbe az épülettől a következőképpen alakul:

50 m (sárga színnel ábrázolva)

A számítások szerint a **55 dB-es** hatásterületi görbe az épülettől a következőképpen alakul:

30 m-re alakul (zöld színnel ábrázolva)



36. ábra: Tervezett tevékenység működéséből adódó 45 dB-es hatásterületi görbe ábrázolása
(Forrás: Google Earth, saját szerkesztés)

A számítások és a rajz alapján megállapítható, hogy a vonatkozó hatásterületen belül nincs védendő létesítmény, lakóház.

15.4.7. Közvetett hatás- Szállítási tevékenység

Megbízói adatszolgáltatás alapján a telephely üzemmenete esetén a várható gépjárműforgalom személygépjármű, kisteher gépjármű és tehergépjármű forgalomból áll.

Az üzemelési szakasz várható gépjárműforgalma az alábbi járművekből tevődik össze:

- Személygépjármű 70 forduló/nap (140 db/ nap)
- Kisteher gépjármű 30 forduló/nap (60 db/nap)
- Nehézgépjármű 30 forduló/nap (60 db/nap)

A forgalomszámlálási adatok alapján a tervezett beruházás üzemeléséből adódó forgalomnövekedés az érintett utakon a következő táblázat szerint alakul:

31. táblázat Az üzemelés forgalomnövekménye a vizsgálat útszakaszokon
(Forrás: Országos Közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma)

304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 0+700 km szelvényében	
Akusztkai járműkategória	Üzemelés forgalma[j/nap]
I.	7658
II.	120
III	439
Összesen	8217
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 1+840 km szelvényében	
Akusztkai járműkategória	Üzemelés forgalma[j/nap]
I.	8786
II.	84
III	303
Összesen	9173
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 3+008 km szelvényében	
Akusztkai járműkategória	Üzemelés forgalma[j/nap]
I.	5943
II.	117
III	478
Összesen	6538
M30 autópálya 2+600 km szelvényében	
Akusztkai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]
I.	17950
II.	412
III	4100
Összesen	22462
3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút 174+274 km szelvényében	
Akusztkai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]
I.	14936
II.	245
III	441
Összesen	15622

A csarnok üzemeléséből adódó szállítási tevékenység környezeti zajterhelésének számítását EXCEL segítségével végeztük az érintett közutakra, melyet az alábbiakban mutatjuk be:

A fenti számítások alapján:

33. táblázat: 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 1 + 840 km szelvényében az üzemelés okozta forgalomnövekményből adódó zajterhelés

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	8171	510.7	88.87	0	0.2 9	80.0 3	-8.7	71.33	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	73.53
2.	77.7	4.9	88.87	0	0.2 9	84.0 2	-28.9	55.12	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	57.32
3.	278.2	17.4	88.87	0	0.2 9	87.2 4	-23.4	63.84	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	66.04
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	615	76.9	89.97	0	0.2 9	80.1 8	-17	63.18	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	65.38
2.	6.3	0.8	89.97	0	0.2 9	84.1 7	-36.8	47.37	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	49.57
3.	24.8	3.1	89.97	0	0.2 9	87.3 8	-30.9	56.48	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	58.68
L _{Aeq} (7,5) _{g,s,t,j} nappal=			72.1	d B												
L _{Aeq} (7,5) _{g,s,t,j} éjjel =			64.1	d B												

34. táblázat: 304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 3 + 008 km szelvényében az üzemelés okozta forgalomnövekményből adódó zajterhelés

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	5527	345.4	89.43	0	0.2 9	80.1	-10.4	69.7	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	71.9
2.	108.2	6.8	89.43	0	0.2 9	84.1	-27.5	56.6	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	58.8
3.	438.8	27.4	89.43	0	0.2 9 1	87.3	-21.4	65.91	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	68.11
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z ₁ [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	416	52	89.99	0	0.2 9	80.1 8	-18.7	61.48	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	63.68
2.	8.8	1.1	89.99	0	0.2 9	84.1 8	-35.4	48.78	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	50.98
3.	39.2	4.9	89.99	0	0.2 9	87.3 8	-28.9	58.48	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	60.68
L _{Aeq(7,5)} g,s,t, j nappal=			71.4	d B												
L _{Aeq(7,5)} g,s,t,j éjjel =			63.4	d B												

35. táblázat: M30 autópálya 2+600 km szelvényében az üzemelés okozta forgalomnövekményből adódó zajterhelés

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	16693.5	1043.3	108.7 6	0	0.2 9	82.4 9	-6.5	75.99	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	78.19
2.	381.1	23.8	98.57	0	0.2 9	85.2 8	-22.5	62.78	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	64.98
3.	3763.8	235.2	98.57	0	0.2 9	88.4 4	-12.5	75.94	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	78.14
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} _i [dB]
1.	1256.5	157.1	109.9 7	0	0.2 9	82.6 3	-14.8	67.83	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	70.03
2.	30.9	3.9	99.96	0	0.2 9	85.4 5	-30.4	55.05	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	57.25
3.	336.2	42.03	99.96	0	0.2 9	88.6 1	-20.1	68.51	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	70.71
L _{Aeq(7,5)} g,s,t, j nappal=			79.1	d B												
L _{Aeq(7,5)} g,s,t,j éjjel =			71.3	d B												

36. táblázat: 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút 174 + 274 km szelvényében az üzemelés okozta forgalomnövekményből adódó zajterhelés

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _f [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	13890.5	868.2	86.81	0	0.2 9	79.7 4	-6.3	73.44	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	75.64
2.	226.6	14.2	86.81	0	0.2 9	83.7 4	-24.2	59.54	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	61.74
3.	404.8	25.3	86.81	0	0.2 9	86.9 7	-21.7	65.27	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	67.47
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _f [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	1045.5	130.7	89.92	0	0.2 9	80.1 7	-14.7	65.47	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	67.67
2.	18.4	2.3	89.92	0	0.2 9	84.1 7	-32.2	51.97	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	54.17
3.	36.2	4.53	89.92	0	0.2 9	87.3 8	-29.3	58.08	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	60.28
L _{Aeq} (7,5) _{g,s,t,j} nappal=			74.2	d B												
L _{Aeq} (7,5) _{g,s,t,j} éjjel =			66.4	d B												

*Megjegyzés: a számításokat lakott területen kívül végeztük; Látószög: 180; Jelleg:2; Forgalmi sáv 2102 sz. összekötő úton 2, M0autóút, M3autópálya 4; 2102 sz. összekötő úton v= 90 km/h mindhárom járműkategóriában, M0autóút, M3autópálya I. járműkategóriában v= 120 km/h; II. és III. járműkategóriában v= 90 km/h adat.

37. táblázat: A vizsgált útszakaszokra vonatkozó zajterhelés

Vizsgált útszakasz	Alapállapot zajterhelése nappal/éjszaka L Aeq (7,5 számított) [dB]	Az üzemelési időszak forgalmából adódó zajterhelése nappal/éjszaka L Aeq (7,5 számított) [dB]	Növekmény nappal/éjszaka [dB]
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 0 + 700 km szelvényében	71,8	72	+0,2
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 1 + 840 km szelvényében	71,9	72,1	+0,2
304 - M30 - Miskolc déli másodrendű főút 3 + 008 km szelvényében	71,1	71,4	+0,3
M30 autópálya 2 + 600 km szelvényében	79	79,1	+0,1
3 - Budapest-Miskolc-Tornynosémeti elsőrendű főút 174 + 274 km szelvényében	74,1	74,2	+0,1

A számítások azt mutatják, hogy az üzemelési szakasz forgalomnövekménye a vizsgált közutak alapállapot okozta zajterheléséhez képest minimális, az értékek a valóságban nem érzékelhetők.

A 284/2007. (X.29.) Korm. Rendelet 7.§ (1) bekezdése értelmében a szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonallal szomszédos zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelési változást okoz.

Számításaink alapján a telepítési szakaszra vonatkozóan **zajterhelési hatásterület nem jelölhető ki (3 dB alatti a növekmény)**, ezért ennek térképes ábrázolására nem kerül sor.

16. Hulladékkezelés

16.1. Létesítési szakasz

A létesítés során az építésből adódóan építési hulladékok keletkezésére kell számítani. A könnyűszerkezetes épület miatt arányaiban kisebb a hulladékkeletkezés révén, hogy a csarnok elemeit előre legyártva szállítják a területre.

Az épületek létesítése során vegyes építési törmelék keletkezésével számolunk, melyek kezelőnek történő átadásáról a környezethasználó gondoskodni fog.

Az építés-szerelési munkák végzésekor keletkező hulladékok egyéb hulladékok (kis mennyiségben műanyag / fém / fa anyagú hulladékok - építési anyagok, szerelési anyagok, nem szennyezett csomagolóanyagok, göngyölegek) gyűjtése elkülönítetten történik, ill. egy részük

újrahasznosítható másodnyersanyag (csődarabolási maradék, acélmaradék), melyek a későbbiekben (akár más telephelyre szállítva) felhasználhatók, tehát nem hulladékként kezelendők.

A munkálatokat végző dolgozók építési területen végzett tevékenységéhez kapcsolódóan kommunális hulladék képződésére is számítani kell.

Az építési-szerelési / telepítési munkálatok során kisebb mennyiségben veszélyes hulladéknak minősülő anyagok (pl. szennyezett csomagolóanyag/munkaruha/kesztyű/felitatóanyag stb.) is keletkezhetnek (mivel a beépítésre kerülő elemek felületkezeltek, összekapcsolásuk speciális kapcsoló-elemekkel, csatlakozókkal történik, így veszélyes hulladékok nagyobb mennyiségben történő keletkezésére nem kell számítani).

38. táblázat: Az építési – kivitelezési munkálatok során keletkező hulladék fajták

Hulladék megnevezése	Azonosító kód
Föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	17 05 04
Fa	17 02 01
Műanyag hulladék	17 02 03
Vas és acél	17 04 05
kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	17 09 04
Veszélyes összetevőkkel szennyezett csomagolási hulladékok /Hajtógázpalackok	15 01 10* 15 01 11*
Veszélyes összetevőkkel szennyezett rongy, kesztyű, felitatóanyag stb.	15 02 02*
Kommunális hulladék	20 03 01

A kivitelezési munkák során keletkező építési hulladékok előírás szerinti gyűjtése és ártalmatlanítása (a kivitelezővel kötendő szerződés szerint) a kivitelezést végző cég(ek) feladata lesz. A kivitelezőkkel kötendő szerződés tartalmazni fogja a környezetvédelmi, ezen belül a hulladékokkal kapcsolatos tevékenységre vonatkozó szabályokat, többek között:

- Az építési hulladékokkal kapcsolatban az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendeletben foglaltak szerint kell eljárni. A kivitelezés során keletkező építési/bontási hulladékok várható összes mennyisége műszaki becslés alapján a fenti táblázatban látható.)
- A kivitelezési munkák során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékokkal (pl. festékes, olajos textíliák, szennyezett göngyölegek stb.) kapcsolatban a veszélyes

hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásait maradéktalanul be kell tartani.

- A keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat csak érvényes környezetvédelmi hatósági engedéllyel rendelkező szervezetnek/személynek lehet átadni, az előírt dokumentációk alkalmazásával (pl. szállítólevél, veszélyes hulladékoknál „SZ” kísézőjegy stb.).
- A kivitelezés során keletkező hulladékokkal kapcsolatos valamennyi jogszabályban előírt kötelezettségeknek maradéktalanul eleget kell tenni. A hulladékjegyzéket a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet tartalmazza.
- Az építés, illetve az ahhoz kapcsolódó anyagmozgatás csak úgy végezhető el, hogy a talaj, talajvíz nem szennyeződhet.
- Környezetszennyezéssel kapcsolatos bármilyen rendkívüli eseményt az illetékes környezetvédelmi hatóságnak haladéktalanul be kell jelenteni.
- Az építési munkák megkezdését, a kivitelező nevét, a felelős műszaki vezető nevét, pontos címét és jogosultságának igazolását, valamint minden egyéb jogszabályban rögzített adatot az építmény építési munkáinak megkezdése előtt be kell bejelenteni az elsőfokú építési hatóságnál.

Az építési ill. szerelési munkák során keletkező hulladékok gyűjtésére munkahelyi gyűjtőhelyek kerülnek kialakításra. A munkahelyi gyűjtőhelyek a szilárd burkolaton kerülnek kialakításra a környezet szennyeződését kizáró módon. A tevékenység esetleges felhagyása során bontási vagy építési munkálatokra valószínűleg nem kell majd számítani, hiszen a létesítmény kialakítása alapján az épületegyüttes a jelenleg tervezett tevékenység esetleges felhagyását követően hasonló tevékenységeknek adhat majd helyet. Amennyiben mégis szétszerelésre kerülnek az épületek és/vagy elszállításra kerülnek a berendezések, azok részben vagy egészben telephelyről elszállíthatóak, vagy szétszerelve olyan hulladékot képeznek, amelyek újrahasznosíthatóak.

16.1.1. Tervezett csarnok Működése

Normál üzemmenet során a létesítményben többnyire kommunális és csomagolási hulladékok keletkezésével kell számolni. Az üzemmenet során keletkező csomagolási hulladékokat szelektív módon terveznek gyűjteni.

Emellett kisebb mennyiségben a karbantartási, tisztítási munkálatok kapcsán egyéb nem veszélyes és veszélyes hulladékok keletkezése is várható.

A hulladékok elszállítását, kezelését a megfelelő engedéllyel rendelkező szervezetekkel végeztetik. A hulladék elszállításig történő tárolása a csarnokon belül kialakításra kerülő munkahelyi hulladékgyűjtő területeken fog történni.

Az épület karbantartásából adódóan a karbantartási szerződéseket úgy kívánja megkötni a cégekkel, vállalkozókkal, hogy a karbantartás során keletkező hulladékok (fénycső, hidraulikaolaj, akkumulátor, gumiabroncs stb.) a karbantartó cég tulajdonát képezze, azok kezeléséről neki kell gondoskodni.

A raktárcsarnokban létesített technológiából keletkező hulladékok listáját az alábbi táblázat tartalmazza:

39. táblázat: Technológiából keletkező hulladékok

Hulladék megnevezése	Azonosító kód
Kommunális hulladék	20 03 01
papír és karton csomagolási hulladék	15 01 01
műanyag csomagolási hulladék	15 01 02
fa csomagolási hulladék	15 01 03
egyéb, kevert csomagolási hulladék	15 01 06

16.1.2. Karbantartás során keletkező hulladékok

Az üzemben használt berendezések és épületek folyamatos karbantartásából veszélyes hulladékok keletkeznek, amelyet a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen tárolnak átadásig.

40. táblázat: Karbantartási munkálatok során keletkező hulladékok

Azonosító szám	Megnevezés	Csomagolás módja
08 03 17*	Hulladékká vált toner	Polietilén zsák
13 02 05*	Fáradt olaj	200 l-es acélhordó
15 01 10*	Olajjal szennyezett göngyöleg	Polietilén zsák
15 02 02*	Olajos rongy kesztyű	Polietilén zsák
15 02 02*	Olajos felitató anyag	200 l-es acélhordó
15 02 02*	olajsűrők	200 l-es acélhordó
16 02 13*	Használatból kivont berendezések	Fém konténer
16 06 01*	Ólomakkumulátorok	Saválló műanyag konténer
20 01 21*	Fénycsővek	Polietilén zsák
20 01 33*	Elemek, akkumulátorok	Saválló műanyag konténer
20 01 35*	Elektromos és elektronikus berendezések	Fém konténer

16.2. A tevékenység végzése során keletkező veszélyes hulladékok kezelése

A tervezett raktározási tevékenysége, ill. az ahhoz kapcsolódó karbantartási munkálatok és az irodai tevékenység során kisebb mennyiségben keletkezhettek majd a fentebb bemutatott veszélyes hulladékok, melyek átmeneti tárolás után minden esetben azok átvételére engedéllyel rendelkező átvevőnek kerülnek majd átadásra.

- A telephely tervezett belső szabályozása szerint jelenleg a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet szerint kialakított munkahelyi gyűjtőhelyen történik a fent bemutatott veszélyes hulladékok gyűjtése a hulladék elszállításáig, azaz annak átvételére jogosult hulladékkezelőnek történő átadásáig. A gyűjtőhely megfelelő kialakítása mellett a hivatkozott jogszabály valamennyi egyéb, munkahelyi gyűjtőhelyekre vonatkozó előírásának, ill. a további környezetvédelmi és egyéb követelmények (pl. a hulladékok átvevőnek történő átadásánál /szállításra történő feladásánál/ az ADR szállítási szabályok) betartására, többek között az alábbiakra is fokozottan ügyel majd a Beruházó:
- A gyűjtőhelyen a hulladékokon kívül egyéb anyagot tárolni, ill. ott egyéb tevékenységet végezni tilos.
- Veszélyes hulladékok gyűjtésekor, rakodásakor a szükséges védőeszközök használata kötelező.
- A veszélyes hulladékot mindenkor a hulladék kémiai hatásának ellenálló, folyadékzáró csomagoló eszközben, gyűjtőedényzetben kell tárolni. A csomagoló eszközöket a bennük tárolt hulladék HAK (EWC) kódszámát és megnevezését tartalmazó felirattal kell ellátni.
- A gyűjtőhely üzemeltetése során minden esetben be kell tartani a cég Tűzvédelmi Szabályzatában meghatározott előírásokat.
- A gyűjtőhelyek közelében elhelyezett, a hulladék mennyiségének megfelelő hatásfokú tűzoltó készülék(ek) üzembiztonságát folyamatosan ellenőrizni kell.
- A gyűjtésre használt csomagoló eszközök állapotát rendszeresen ellenőrizni kell, szükség esetén ki kell cserélni a meghibásodott eszközt.
- Veszélyes hulladékot munkahelyi gyűjtőhelyen a környezet szennyezését, illetve károsítását kizáró módon, legfeljebb 6 hónapig lehet tartani.

- A veszélyes hulladékok átadása annak átvételére és szállítására engedéllyel rendelkező hulladékkezelő és szállító cég részére történik.
- A veszélyes hulladékok nyilvántartását a mindenkori vonatkozó jogszabály /jelen dokumentáció készítésekor a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet/ szerint vezeti majd az Üzemeltető, ill. amennyiben a hulladékok mennyisége meghaladná a mindenkori vonatkozó jogszabály szerinti éves jelentési kötelezettség szerinti mennyiséget veszélyes hulladékok tekintetében (a tervek szerint nem fogja meghaladni), akkor a telephely bejelentkezik majd az OKIR kapu rendszer hulladékinformációs rendszerébe és éves hulladékjelentést nyújt majd be.

16.3. Havária következtében várható hatótényezők

A hulladékkeletkezést kiváltó havária eset veszélyes anyag, illetve hulladék elfolyása esetén következhet be. Ez az elfolyás üzemépületen belül vagy burkolt betonozott területen következhet be, mivel a közlekedési és manipulációs területek betonozottak. A betonozott területen történő elfolyás csak a veszélyes anyag esetén jelent megnövekedett mennyiségű veszélyes hulladék keletkezést, amely azonban közvetlen környezetterhelést nem okoz.

16.3.1. Havária eseményekhez kapcsolódó hulladékok gyűjtése

41. táblázat: A havária eseményekhez kapcsolódó hulladékok

Hulladék megnevezése	EWK kód	Gyűjtés módja
Szennyezett abszorbensek (pl. perlites felitatóanyag)	15 02 02*	200 literes acélhordóban / fém konténerben

A haváriákból keletkező veszélyes hulladékokat kezelésre engedéllyel rendelkező cégeknek kell majd átadni további kezelésre.

16.4. Felhagyás

A tevékenység felhagyására vonatkozó tervekkel egyelőre nem rendelkeznek. A felhagyási tevékenység, illetve a más tevékenységre történő áttérés azonban minden esetben bontási, illetve építési-bontási hulladékok keletkezését vonja maga után. Ezek megfelelő ártalmatlanításáról az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásai szerint kell majd gondoskodni.

A felhagyás során tárolt veszélyes anyagok, illetve készítmények tárolása, a környezetbe jutás esetén, azok felszedéséből veszélyes hulladékok keletkezhetnek. Ennek megelőzésére

megfelelő tároló és gyűjtőedények használata szükséges. A keletkező hulladékokat, a mindenkor hatályos jogszabályoknak megfelelően kell kezelni.

17.Felszín alatti víz

17.1. Létesítési szakasz

A telepítési szakaszban a beruházási területen dolgozók által keletkezett kommunális szennyvízzel kell számolni.

A kommunális szennyvizek elvezetéséről a kivitelező gondoskodik.

Az ingatlan Nyugati telekhatárán folyik a Hejő-patak. Az építési munkálatok az ingatlan pataktól távolabbi felére korlátozódnak, így azt közvetlenül nem érintik, a patak és az építési terület közti legkisebb távolság várhatóan 60 m-nél nagyobb.

A felszíni, felszín alatti víz lehetséges szennyező forrásai a következők:

- A talajvíz elszennyeződése csak havária esetén lehetséges, amikor kőolajszármazék kerül a talajra és ez a szennyeződés leszivárog a talajvízig.

Fenti esemény gondos munkaszervezéssel, rendszeres karbantartással és odafigyeléssel megelőzhető.

- A munkálatok területén például az alábbi intézkedések betartásával a felszíni és a felszín alatti vizek védelme biztosítható:
- A tevékenység végzés során fokozott figyelmet fordítanak arra, hogy szennyező anyag ne kerülhessen a talajra és ezáltal a felszín alatti vízbe.
- A tevékenység végzése során szennyező anyag (olajszármazék) használata esetén megfelelő műszaki védelmet alkalmaznak (pl.: rendkívüli helyszíni karbantartás esetén olajfogó tálcát alkalmaznak).
- A beruházás során üzemelő gépek üzemanyag feltöltését tartályautókból kármentő tálca alkalmazásával fogják megvalósítani, így felfogják az esetleges olajcsöpögést és megakadályozzák a talajfelszínre, felszín alatti vízbe kerülését.
- A tevékenységet csak megfelelő műszaki állapotú, korszerű gépekkel fogják végezni. Az üzemelő gépeket rendszeresen ellenőrizni, karbantartani kell.
- A munkálatokhoz kapcsolódó gépek karbantartása nem a munkaterületen, hanem a kivitelező telephelyén történik. Így a munkaterületen nem kerül sor veszélyes hulladék (pl.: fáradt olaj) tárolására sem.

Tekintettel az építés várható vízigényeire, valamint arra, hogy a keletkező szennyvizek gyűjtése

és kezelése környezetszennyezést kizáró módon megoldható, *az építés hatása semleges.*

Ha a rendkívüli események valamelyike mégis bekövetkezik a felszín alatti víz szennyezésének kockázata az észlelt szennyezés haladéktalan lokalizálásával minimálisra csökkenthető.

17.2. Üzemelési szakasz

A raktározási tevékenység során előforduló vízhasználatok:

- a) lakossági vízfelhasználás az iroda és raktár épületekben (ivóvíz, mosdó/zuhany használat, takarításhoz használt víz)
- b) zöldfelület karbantartásához felhasznált víz (öntözés)

A várható kommunális célú ivóvíz fogyasztás:

Csúcs vízfogyasztás: 2,8 l/s (10,07m³/h)

Várható napi vízfogyasztás: ~6m³/nap

Keletkező csúcs szennyvíz: 4,9l/s (17,9 m³/h)

A raktározási tevékenység során telepíteni tervezett parkolóban olajfogó műtárgyak telepítése tervezett (2 db). Az olajfogó műtárgyokról lefolyó tisztított csapadékvíz a Miskolc Holding Zrt. üzemeltetésében lévő árokba kerül.

A területen a talajvíz maximális szintjét, ill. nyomásszintjét a terepszinten lehet becsülni. A talajvízállás maximuma a tavaszi félévre esik, ill. a Hejő nagyvizeihez, ill. a nagycsapadékokhoz, hóolvadásokhoz köthető. Míg a nyugalmi talajvízszint nyári időszakban ~ - 1,0 m.

Az Ipari Parkban a közműhálózat kiépített. A telephely vezetékes ivóvízzel és szennyvízelvezetéssel is rendelkezik. Ennek megfelelően az épületekben keletkező szennyvíz gyűjtésre és kezelésre kerül, a felszíni és felszín alatti vizeket nem veszélyezteti.

A raktárcsarnok üzemelése során a szállító járművek forgalmából adódó, valamint azok meghibásodásából (olaj folyás, benzin szivárgás) keletkezésével számolhatunk.

A járművek jellemzően a betonozott felületeken kerülnek használatra, így szennyezés a talajvízbe, esetleg a talajvízszinttől és szennyezés mértékétől függően a Hejő-patakba csapadékos időjárás esetén kerülhet.

Jelentős szennyezés csak havária esetén (kilyukadt tank, olaj tartály) esetében lehetséges. Ezen haváriák kezelésére előzetes terv készítendő.

17.2.1. Szennyvizek kezelése

A Megbízói adatszolgáltatás alapján a várható kommunális szennyvízterhelés napi értéke 17,9 m³/h (143 m³/nap).

Kommunális szennyvizek elvezetése:

A kommunális szennyvíz elvezetésére csatornahálózat kerül kialakításra. Az épület meglévő bekötéssel nem rendelkezik. A kitöréseken keresztül a szennyvíz alapvezetékek a telken belüli közműhálózatra csatlakoznak.

Technológiai szennyvíz nem keletkezik.

Csapadék víz elvezetése:

Parkolók és egyéb útburkolattal ellátott felületekről az üzem területén különösen fontos a csapadékvíz gyűjtése, elvezetése és esetleges tisztítása. A telephely járműforgalmából adódó olajszennyezések gyűjtése és kezelése szükséges.

28/2004 (XII. 25.) KvVM rendelet 2. melléklet szerinti határértékeket kell biztosítani.

Az érintett Hejő-patak a melléklet szerinti 4. Általános védettségi kategória befogadói kategóriába sorolt vízfolyás.

Az épületrészek tetejéről lefolyó tiszta csapadékvíz külső ereszcsonákon vezetődik le. Az épületek tetejéről levezetett csapadékvíz nem igényel tisztítást.

A csarnokban vákuumos csapadékvíz levezetést, a portánál pedig gravitációs csapadékvíz levezetés telepítése tervezett.

Az épületen keletkező csapadékvíz mennyisége: ~833,9 l/s.

A tiszta csapadékvíz a Miskolc Holding Zrt. által üzemeltetésben lévő árokba kerül kivezetésre.

18.Földtani közeg

18.1. Létesítési szakasz

Az építés fázisában a kivitelezés következtében talajbolygatással kell számolni. A munkagépek forgalmából adódóan minimális talajtömörüléssel számolhatunk.

A területen új állandó veszélyforrást jelentő objektum (pl.: üzemanyag tároló) nem lesz. Az építő gépek karbantartása nem a munkaterületen, hanem a kivitelező telephelyén történik. A talaj elszennyeződése csak havária esetén lehetséges, amikor kőolajszármazék kerül a talajra. A szennyezett talajt zárt edénybe rakva veszélyes hulladékként kell kezelni a 225/2015 (VIII. 7.) Korm. rendelet szerint.

A beruházás új raktárcsarnok, valamint kiszolgáló egységek, utak és parkolók kialakításával

jár, melynek összes területe közel 26 758 m², amely közvetlen megszüntető hatást jelent.

A közművek kialakítása, csatlakoztatása szintén okoz változást a talajban, elsősorban az építés során, ami talajmozgatással jár és csövek, vezetékek esetleg tartályok elhelyezésével.

Az érintett talaj humuszban gazdag felső rétege eltávolításra kerül, amelyhez humuszmentési terv készül a mentésre kerülő humuszmenyiség megjelölésével és a kitermelt talaj újratérítési helyének pontos meghatározásával.

A talajra gyakorolt káros, szennyező hatás csak havária esetében fordulhat elő, például gépek meghibásodásából adódó olaj szennyezés.

Ezen havária események bekövetkezési kockázatának csökkentése az alábbi talajvédelmi intézkedések betartásával lehetséges:

- A kivitelezésben csak kifogástalan műszaki állapotú munkagépek és szállítójárművek vehetnek részt. Olajcsepegés, vagy olajfolyás esetén a kármentesítést azonnal meg kell kezdeni.
- Az igénybevett munkaterület nagyságát úgy kell meghatározni, hogy a műszakilag megoldható lehető legkisebb területfoglalással és taposással járó munkavégzést tegye lehetővé.

18.2. Üzemelési szakasz

A tevékenység zárt csarnokban, illetve burkolt, beton felületeken történik. A talajra gyakorolt hatás a jármű forgalomból adódhat, az azokból származó olajos szennyezéseknek köszönhetően, amelyet a lehulló csapadék tud bemosni a talajba.

Mértéke a csapadékvíz vizsgálatával mérhető, szükség esetén a csapadékvíz gyűjthető, kezelhető.

Az ebből a forrásból származó szennyezés mértéke nem haladja meg egy alacsony forgalmú út szennyezés kibocsátását, így mértéke a havária eseményektől eltekintve elhanyagolható.

Egyéb talajszennyezés a tevékenység végzése során nem keletkezik.

19. Természet – és tájvédelem

A természet és tájvédelmi munkarészt az *EVD külön mellékletét képezi, mely csatolásra került.*

19.1. Létesítési szakasz

19.1.1. Főbb építési tevékenységek

- munkagépek forgalma (talaj tömörülése, zajhatás)
- fa- és cserjeirtás (amennyiben szükséges, a beépítendő terület jellemzően szántó)
- földmunkák (talajkitermelése, csatornázás)
- építés (betonozott területek, utak és épületek kialakítása)
- növénytelepítés

19.1.2. Hatásfolyamatok

A tervezett beruházás kivitelezési munkálatai élővilág-védelmi szempontból a vizsgált területen az alábbi hatásokat eredményezik:

- élőhely-átalakítás, élőhelyek pusztulása;
- területfoglalás, biológiai aktív felületek csökkenése;
- növény- és állatfajok sérülése, pusztulása;
- a szállítási útvonalak közelében a forgalom (zavarás) növekedése;
- por- és zajszennyezés, taposás.

A legnagyobb jelentőséggel és hatással az élőhelyek (T1) drasztikus átalakítása bír, aminek következtében ezek megsemmisülnek és helyüket beépítések, illetve kertészeti módszerekkel fenntartott zöldfelületek foglalják el. A beruházás területének legnagyobb kiterjedésű élőhelyei a mezőgazdasági élőhelyek (felhagyott szántó) - ezek természetvédelmi értéke mérsékelte.

A potenciális élőhelyek felszámolása a területen már évszázadokkal ezelőtt megtörtént, a jelenlegi területfoglalás már zömmel másodlagos mezőgazdasági élőhelyeket érint.

A területen természetvédelmi szempontból értékesebb növény- és állatfajok sérülésével, pusztulásával a kivitelezés időtartama alatt nem kell számolni, mivel a közvetlen hatásterület élőhelyein ilyen fajok nem találhatók.

A közvetlen hatásterületen - és kisebb mértékben az azzal határos területeken is - már a kivitelezés megkezdésének időpontjától nagyobb zavarásra kell számítani az élővilág itt élő egyedeinek. A zavarás kedvezőtlen hatása a meglévő utak mellett hosszabb ideje megfigyelhető. A kivitelezés és az üzemelés időszakában is megnövekedő légszennyező hatása (por) lesz a tervezett beruházásnak, amely a szállításban résztvevő gépjárműforgalom következménye. Ez a levegőszennyezés azonban kisebb volumene és a meglévő - gépjárműforgalomból származó - szennyezések figyelembevételével várhatóan nem jelent

számottevő változást az állat- és növényvilág itt élő fajai számára.

A kivitelezési, szállítási munkálatok által okozott taposási kár várhatóan nem lesz jelentős, mert ezek a tevékenységek kizárólag meglévő utak és a parlag növényzetét érintik.

A közeli ökológiai folyósó területét a kivitelezési munkálatok közvetlenül nem érintik, de a zaj, por, fokozott emberi jelenlét kedvezőtlen hatású lesz az itt található fajok számára.

19.2. Üzemelési szakasz

A tevékenység nem érint természetvédelmi területet vagy Natura 2000 területet. A beruházási terület a Hejő-patakkal határos. A Hejő-patak érintett szakasza a csatolt külön Természetvédelmi munkarészben ismertetésre került, mint a Nemzetközi Ökológiai Hálózat ökológiai folyósójaként nyilvántartásba vett terület. A területre a jelen tevékenységet korlátozó előírás nem vonatkozik.

A tervezett létesítmények és a raktározási tevékenység az érintett ingatlan pataktól távolabb eső részén kerül kialakításra, így a lehető legkevesbé zavarva a patak ökológiai folyósó funkcióját. A pataktól való legkisebb távolsága megközelítőleg 75 m.

A természetre gyakorolt hatások közül a csarnok üzemeltetése során a forgalom keltette zaj és légszennyezés okozhatja.

A fejezetben részletesen vizsgálatra került a gyártáshoz kapcsolódó levegő szennyezés és a telephely által keltett zaj hatásterületei is.

Utak, közművek:

Az aszfaltozott utak az ipari terület és a 304. közút között egy másik projekt keretében elkészültek, így az utak kialakításának hatását nem vizsgáljuk. A forgalom növekedése az építési időszakban megemelkedik, azonban az agrár, agrár-ipari környezetben, a természetes vegetáció teljes hiánya miatt ennek természetvédelmi vonzata nem lesz értékelhető nagyságrendű.

Külön közmű kiépítéssel nem jár a beruházás, mert a telek széléig tart a víz, gáz és elektromos légvezeték. Innen vezetik be a létesítményekhez az egyes közműveket.

Tekintettel arra, hogy a Hejő-patak az érintett terület környezetében végig kereskedelmi és ipari területek és létesítmények között, valamint nagyforgalmú utak mentén halad, a vizsgált

raktározási tevékenység várhatóan nem fog többlet káros hatást gyakorolni az élővilágra.

Az élővilágra gyakorolt hatását elhanyagolhatónak tekintjük.

A tervezett beruházás üzemelési stádiuma is terhelést jelent a terület élővilága számára - bár ezek a hatások a kivitelezés negatív hatásaihoz mérten már mérsékeltebbek. A kivitelezési stádiumhoz képest csökken a zaj- és porszenyezés. A biológiailag inaktív felületek aránya ebben az időszakban nem növekszik.

A tervezett tevékenység üzemelési stádiumában állatfajok pusztulása, sérülése következhet be gázolás esetén, amely elsősorban a madarakat és a kételtű állatokat veszélyezteti. Ennek volumene az állatfajok kis száma és a forgalom kis sebessége miatt nem számottevő.

Összességében kijelenthető, hogy a tervezett tevékenység üzemelési stádiumában - figyelembe véve a területen jelenleg is fennálló terheléseket - jelentős változást nem okoz az élővilág számára.

20.A hatások összefoglaló értékelése

Az előző fejezetekben részletesen vizsgáltuk a tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatását. Az alábbi táblázatban ezen hatásokat foglaljuk össze.

Összességében kijelenthető, hogy a hatásfolyamatok jellegének ismeretében a raktárcsarnok elkészültével, üzemelésével a környezeti állapotváltozások, hatások nem jelentősek.

42. táblázat: Az üzem létesítésének környezeti elemekre gyakorolt hatása

Környezeti Elem	Hatást kiváltó tevékenység	Ható-tényezők	Hatás időtartama	Hatás minősítése	Hatás területe	Változás jellemzése
Levegő	Dízel motorok üzeme	Füstgáz-kibocsátás	Létesítés üzemelés	Nem jelentős	A telephely területe	A tevékenység befejezésével megszűnik
	Anyagmozgatás	Szálló por	Létesítés üzemelés	Nem jelentős	A telephely területe	A tevékenység befejezésével megszűnik
	Dízel motorok üzeme	Füstgáz kibocsátás	Üzemelés	Nem jelentős	A telephely területe	A tevékenység befejezésével megszűnik
	Fűtés	Füstgáz-kibocsátás	Üzemelés	Nem jelentős	A telephely területe	A tevékenység befejezésével megszűnik

Földtani közeg, Talaj	Anyagmozgatás	Esetleges humusz roncsolódása	Létesítés	Elviselhető	A telephely területe	Tereprendezés
	Dízel motorok üzeme	Esetleges olaj szennyezések	Üzemelés	Nem jelentős	A telephely területe	A tevékenység befejezésével megszűnik
Felszíni víz	Nincs	Nincs	Nincs	Nem érzékelhet ő	A telephely területe	Nincs
Felszín alatti víz	Nincs	Nincs	Nincs	Nem érzékelhet ő	A telephely területe	Nincs
Élővilág	Dízel motorok üzeme	Füstgáz- kibocsátás, zaj, rezgés	Létesítés üzemelés	Nem jelentős	A telephely területe	A tevékenység befejezésével megszűnik
	Csarnok kivitelezése	Bolygatott területek	Létesítés	Nem jelentős	A telephely területe	A tevékenység befejezésével megszűnik
Települési környezet	Dízel motorok üzeme	Füstgáz- kibocsátás, zaj	Létesítés üzemelés	Nem jelentős	A telephely területe	A tevékenység befejezésével megszűnik
	Anyagmozgatás, rakodás	Zaj	Üzemelés	Nem jelentős	A telephely területe	A tevékenység befejezésével megszűnik

Levegő:

A beruházás levegőre gyakorolt hatása elhanyagolható. Az építési – kivitelezési munkálatok során a gépjárművek által kialakuló emissziós értékek elhanyagolhatóak és csak a beruházás területére korlátozódik. A létesítési szakaszban a forgalomnövekmény mértéke számottevő növekedést nem okoz. A beruházás területén belül létrejövő gépjárműforgalom várhatóan nem lesz érzékelhető. Az üzemelési szakaszban a szállítási tevékenység okozta forgalomnövekményből adódó levegőterhelés elhanyagolható mértékű, csak az útra, mint szállítási útvonalra korlátozódik.

Számításaink során a raktárcsarnok üzemeléséből adódó levegőterhelés szempontjából jelentős hatások nem várhatók a jelenlegi alapterheltséghez képest.

Víz:

Tekintettel az építés várható vízigényeire, valamint arra, hogy a keletkező szennyvizek gyűjtése és kezelése környezetszennyezést kizáró módon megoldható, az építés hatása semleges.

A raktárcsarnokban tervezett tevékenységhez kapcsolódóan a vizekre veszélyes anyagokat nem használnak.

Az ingatlan vízfogyasztását alapvetően az alábbiak határozzák meg:

- üzemi dolgozók fogyasztása,
- irodai dolgozók fogyasztása,
- takarítás céljára igénybe vett vízmennyiség.

A tervezett létesítményben csak kommunális szennyvíz fog keletkezni, technológiai szennyvíz nem. A kommunális szennyvíz elvezetésére csatornahálózat kerül kialakításra, mellyel a telken belüli közműhálózatra csatlakoznak.

Az épületek tetejéről lefolyó tiszta csapadékvíz külső ereszcsonákon vezetődik le, a lefolyó csapadékvíz nem igényel tisztítást. A csarnokban vákuumos csapadékvíz levezetést, a portánál pedig gravitációs csapadékvíz elvezetés telepítése tervezett. A tiszta csapadékvíz a Miskolc Holding Zrt. által üzemeltetésben lévő árokba kerül kivezetésre. A parkolókból, valamint a burkolt útfelületekről elfolyó csapadékvíz olajleválasztó berendezésre lesz rávezetve. Ezen területekről elfolyó csapadékvíz gyűjtése, elvezetése, esetleges tisztítása különösen fontos. Az esetleges olajszennyezések gyűjtése és kezelése szükséges. A tevékenység normál üzemmenete során a felszín alatti és a felszíni vizekre gyakorolt hatás semlegesnek tekinthető.

Hulladékgazdálkodás:

Normál üzemmenet során a raktárcsarnokban többnyire kommunális és csomagolási hulladékok keletkezésével kell számolni. Az üzemmenet során keletkező csomagolási hulladékokat szelektív módon tervezik gyűjteni. A tervezett raktározási tevékenység, illetve az ahhoz kapcsolódó karbantartási munkálatok és az irodai tevékenység során kisebb mennyiségben keletkezhetnek majd veszélyes hulladékok, melyeket átadásig a kialakított veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen fognak tárolni.

A hulladékkeletkezést kiváltó havária esemény veszélyes anyag, illetve hulladék elfolyása esetén következhet be. Az elfolyás üzemépületen belül vagy burkolt, betonozott területen következhet be, mivel a közlekedési és manipulációs útvonalak betonozottak. A haváriákból keletkező veszélyes hulladékokat kezelésre engedéllyel rendelkező cégeknek kell majd átadni további kezelésre.

A felhagyási tevékenység, illetve a más tevékenységre történő áttérés minden esetben bontási, illetve építési-bontási hulladékok keletkezését vonja maga után. Ezek megfelelő ártalmatlanításáról az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásai szerint kell majd gondoskodni.

Zaj:

A beruházási területhez legközelebbi védendő épület Miskolc Harsány utca lakóházai, melyek mintegy 850 méterre helyezkednek el a területtől.

Az építési tevékenység idején az építőipari kivitelezéstől származó zajterhelés a nagyobb zajkibocsátással járó technológiai műveletek végzése és a legzajosabb építőipari -gépek működtetése során, 8 órás folyamatos munkavégzés esetében sem haladja meg a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. mellékletében előírt határértéket. Az építési – kivitelezési tevékenység során a legközelebbi lakóépületnél teljesülnek a 27/2008. (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 2. mellékletében szereplő nappali határértékek. Éjszakai időszakban építési munkálatok nem történnek. A telepítési szakasz forgalomművelete a vizsgálat közutak alapállapot okozta zajterheléséhez képest minimális, az értékek a valóságban nem érzékelhetők.

A telephely zajkibocsátása a ki-berakodás, anyagmozgatás, illetve a telephelyen belüli közlekedésből tevődik össze.

A számítások alapján megállapítható, hogy a vonatkozó hatásterületen belül nincs védendő létesítmény, lakóház. Az üzemelési szakasz forgalomművelete a vizsgált közutak alapállapot okozta zajterheléséhez képest minimális, az értékek a valóságban nem érzékelhetők.

Élővilág:

A helyszín Miskolc város - Görömböly városrésztől keletre (1,0 – 1,1 km), a Szirma városrésztől délnyugatra (1,9 – 2,0 km), a 304 számú főútvonaltól délre (0,7 – 0,8 km), helyezkedik el a Hejő-patak bal partján, szántó művelési ágba, 108 – 110 m tengerszint feletti magasságban. A tervezett raktárcsarnok területén fellelhető legjellemzőbb társulások a mezőgazdasági hasznosítás következtében szántóföldi gyomfajokkal jellemezhető, de megtalálható őshonos fajokból álló ligeterdő folt, kisebb facsoport, fűzliget. A vizsgált terület eredetileg folyóvízi, ártéri és lápi növény társulások uralták. A folyópartokat kísérő nádasokat és bokorfüzeseket előbb fűz-nyár, majd a magas ártereken tölgy-kőris-szil ligeterdők követték.

A beruházás helyszíne az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földterületekről szóló 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet által meghatározott Natura 2000 hálózat területének, és az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvényben lehatárolt országos ökológiai hálózatának sem része.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció készítése során számba vettük a tervezett tevékenység kiépítésének lépéseit, a lehetséges havária eseményeket, ezek kibocsátásait és a kibocsátások környezetre gyakorolt hatásait is. Összességében a tervezett tevékenység nem jár jelentős környezeti hatással. A közvetlen hatásterület a beruházás területe, annak néhány tíz méteres környezete, valamint a szállítási útvonalak és azoknak közvetlen környezete.

A beruházás környezetvédelmi szempontból engedélyezhető.

21. Mellékletek

1. Helyszínrajz
2. Meghatalmazás
3. Igazgatási szolgáltatási díj befizetésének igazolása
4. Szakértői engedélye



BORSOD-ABAÚJ-ZEMLÉN MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

3525 Miskolc, Kossuth u. 11. • Telefon: (46) 505-483 • Fax: (46) 505-484

Postacím: 3501 Miskolc Pf.: 370 • E-mail: bomek@t-online.hu

Honlap: www.bomek.hu • Ügyfélfogadás: hétfő, kedd, csütörtök: 8–12-ig

Határozat száma: 652/2012

Ügyintéző: Dr. Palásti Péter

Tárgy: szakértői tevékenység megadása

HATÁROZAT

NAGY MIHÁLY TAMÁS környezetmérnök
akinek

kamarai nyilvántartási száma: 05-1677

születési helye: ideje: anyja neve:

lakcíme: 3528 Miskolc, Kisfaludy u. 3.

oklevelének kiállítója: SZIF és a Széchenyi István Egyetem Műszaki Tudományi Kar, száma: 11-106/2003., kelte: 2003. július 01.

ENGEDÉLYEZEM,

hogy,

SZKV-hu	Hulladékgazdálkodás
SZKV-le	Levegőtisztaság-védelem
SZKV-vf	Víz- és földtani közeg védelem
SZKV-zr	Zaj- és rezgésvédelem

szakterületen szakértői tevékenységet végezzen.

Ezzel egyidejűleg a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett Országos Tervezői és Szakértői Névjegyzékbe SZKV-hu 05-1677, SZKV-le 05-1677, SZKV-vf 05-1677, SZKV-zr 05-1677 számon bejegyeztem.

Jelen engedély visszavonásig érvényes, de az engedélyezett tervezési tevékenységet csak akkor véggezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos Névjegyzékében szerepel.

Tájékoztatom, hogy a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009 (XII.21) Korm. rendelet szerint a szakmagyakorló a bejegyzett adataiban bekövetkezett változást 8 munkanapon belül írásban köteles bejelenteni a területi szakmai kamarának.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009 (XII.21) Korm. rendelet 3. § a) pontjában biztosított hatáskörömben hoztam.

Az indoklást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 71. § (1), valamint 72. § (4) bekezdése alapján mellőztem.

Miskolc, 2012. október 15.



Dr. Palásti Péter
titkár