



M76 autóút

Zalaegerszeg-Körmend közötti szakasz

Tanulmányterv

PST:

K076.17

Megrendelő:

**NEMZETI
INFRASTRUKTÚRA
FEJLESZTŐ ZRT.**

1134 Budapest, Váci út 45., Tel.: 436-8100

A térkép adatai EOVS rendszerben vannak és az EOMA alapszintre vonatkoznak.

FOMTERV**Unitef**
UNITEF'83 Zrt.**Pannonway**
Építő Kft.**FOMTERV - UNITEF'83 - PANNONWAY Konzorcium**

Képviseli:

Dr. Fekete András Igazgatósági tag

Képviseli:

Szórádi Róbert Vezérigazgató

Képviseli:

Tüske Zsolt Ügyvezető

Vezető cég:

FOMTERV**FOMTERV Mérnöki Tervező Zrt.**1024 Budapest, Lövház u. 37. Tel.: 1-345-9500 Fax.: 1-345-9550
e-mail: fomterv@fomterv.hu www.fomterv.hu

Tervszám:

11.20.268

Projektvezető:

Csordás Erika

Elnök-vezérigazgató:

Keszthelyi Tibor

Közlekedéstervezési igazgató:

Takács Miklós

Konzorciumi tag:

Unitef
UNITEF'83 Zrt.**UNITEF'83 Műszaki Tervező és Fejlesztő Zrt.**1119 Budapest, Bornemissza tér 12. Tel.: 1-205-6330 Fax.: 1-205-6325
e-mail: unitef@unitef.hu www.unitef.hu

Konzorciumi tag:

Pannonway
Építő Kft.**Pannonway Építő Kft.**8900 Zalaegerszeg, Batsányi J. u. 9. Tel.: 92-598-757
e-mail: info@pannonway.hu www.pannonway.hu

Vezérigazgató:

Szórádi Róbert

Tervszám:

3065

Ügyvezető:

Tüske Zsolt

Tervszám:

2620

Közlekedési igazgató:

Róna Tivadar

Irodavezető:

Salamon Péter

Szakági tervező:

Unitef
UNITEF'83 Zrt.**UNITEF'83 Műszaki Tervező és Fejlesztő Zrt.**1119 Budapest, Bornemissza tér 12. Tel.: 1-205-6330 Fax.: 1-205-6325
e-mail: unitef@unitef.hu www.unitef.hu

Tervszám:

3065

Környezetvédelmi felelős tervező:

Endrődi Péter (01-10701)

Tervező:

Dibáci Zita

Irodaigazgató:

Veresné Szombathy Hortenzia

Tervező:

Zlinszky-Donát Eszter

Tervező:

Lőrinczy Linda

Tervellenőr:

Cseppely Nóra

Szakág:

Előzetes Vizsgálati Dokumentáció

Részlet:

7445 és 74163 jelű utak korrekciója
Műszaki leírás

Szakági jel:

EVD4

Elektronikus azonosító:

EVD4_01.01_T_V02.dwg

Dátum:

2021. július 14.

Rajzterület:

Oldalak:

134xA4

Rajzszám:

EVD4.01.01.Ez a terv a Tervező(k) szellemi terméke, amelynek védelmét jogszabály biztosítja.
A digitális változat a Tervező(k) által aláírt papíralapú tervdokumentáció tervazonos másolata.

„M76 autóút Zalaegerszeg – Körmend közötti szakasz”

7445 és 74163 j. utak korrekciója

Előzetes vizsgálati dokumentáció

Rajz-és iratjegyzék

1.	EVD4_01.01.	Műszaki leírás	
2.	EVD4_02.01.	Áttekintő térkép	M = 1:100 000
3.	EVD4_03.01.	Átnézeti helyszínrajz	M = 1:10 000

Tartalomjegyzék

1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA, KÖZÉRDEK BEMUTATÁSÁVAL EGYÜTT	10
1.1. A tervezett tevékenység célja, engedélykérő alapadatai, a közérdek bemutatásával	10
1.2. A létesítmény számításba vett változatának alapadatai	11
1.2.1. A tevékenység volumene	11
1.2.2. Építés és működés megkezdésének várható időpontja, kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása.....	18
1.2.3. Tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervben rögzített módja	18
1.2.4. A megvalósuláshoz szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	19
1.2.5. Az építés és üzemeltetés főbb munkafolyamatai, az anyagfelhasználás főbb mutatói.....	19
1.2.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igénye	21
1.2.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények, intézkedések.....	21
1.2.8. Kapcsolódó műveletek.....	21
1.2.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetén külföldi referencia	22
1.2.10. Alapadatok bizonytalansága	23
1.2.11. Telepítési hely lehatárolása, térképi ábrázolása	23
1.2.12. Területrendezési tervek módosításának szükségessége	23
1.2.13. Nyilatkozat összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósításáról.....	24
1.2.14. Társadalmi, gazdasági előnyök bemutatása.....	24
2. A VÁLTOZATOK ÖSSZEFÜGGÉSE KORÁBBI TERVEKKEL ÉS FEJLESZTÉSI ELKÉPZELÉSEKKEL	25
2.1. Korábban készült tanulmányok, és tervek, és az azokban szereplő megoldások ismertetése, az itt nem szereplő megoldások elvetésének indokai.....	25
2.2. Változatok vizsgálata terület-, illetve településfejlesztési szempontból	25
2.3. Kapcsolódó és egyéb, rendezési tervekben szereplő infrastrukturális beruházások.....	25
2.4. A létesítmény szükségességének indoklása, környezetvédelmi szempontok	26
3. HATÓTÉNYEZŐK, HATÁSOK, HATÁSFOLYAMATOK, HATÁSVISELŐK, HATÁSTERÜLETEK.....	27
3.1. Talaj, felszín alatti víz	28
3.2. Felszíni víz.....	29
3.3. Levegő.....	29
3.4. Élővilág: ember, növény, állat	30
3.4.1. Ember	30
3.4.2. Élővilág: növény, állat	30
3.5. Épített környezet.....	31
3.6. Táj	32
Veszélyeztető tényezők.....	32

3.7. Zaj, rezgés	32
3.8. Hulladék.....	33
4. VIZSGÁLAT KÖRNYEZETI ELEMENKÉNT	35
4.1. Földtani közeg, felszín alatti víz	35
4.1.1. Jelenlegi állapot vizsgálata	35
4.1.2. Állapotváltozások a létesítmény megépülése esetén	39
4.1.3. Létesítmény értékelése, javasolt védelmi intézkedések	43
4.1.4. Engedélyezési tervre vonatkozó előírások.....	44
4.1.5. Építés előtt elvégzendő feladatok	44
4.1.6. Építés idejére vonatkozó előírások	45
4.1.7. Üzemeltetésre vonatkozó előírások	45
4.2. Felszíni vizek.....	46
4.2.1. Jelenlegi állapot vizsgálata	46
4.2.2. Állapotváltozások a létesítmény megépülése esetén	47
4.2.3. Létesítmény értékelése, javasolt védelmi intézkedések	50
4.2.4. Engedélyezési tervre vonatkozó előírások.....	51
4.2.5. Építés idejére vonatkozó előírások	51
4.2.6. Üzemeltetésre vonatkozó előírások	51
A Víz Keretirányelv (2000/60/EC Európai Parlament és Európai Tanács irányelv) céljainak való megfelelés .	52
4.3. Levegő	55
4.3.1. Jogszabályok, előírások.....	55
4.3.2. Vizsgálati módszer	55
4.3.3. A jelenlegi állapot vizsgálata	62
4.3.4. Referencia (nélküle) állapot vizsgálata	64
4.3.6. Forgalomba helyezést követő (vele) állapot vizsgálata.....	65
4.3.7. Építés hatása.....	65
4.3.8. Hatásterület	68
4.3.9.Összefoglalás, értékelés.....	68
4.3.10. Kiviteli tervre vonatkozó előírások	68
4.3.11. Építés előtt elvégzendő feladatok	69
4.3.12. Építés idejére vonatkozó előírások	69
4.3.13. Üzemeltetésre vonatkozó előírások.....	69
4.3.14. Monitoring vizsgálatok	69
4.4. Élővilág: Ember, növény, állat.....	70
4.4.1. Ember	70
4.4.2. Élővilág: növény, állat	72
4.5. Épített környezet.....	76

4.5.1. A jelenlegi állapot vizsgálata	76
4.5.2. Állapotváltozások a fejlesztés megvalósítása esetén	77
4.5.3. Értékelés, javasolt védelmi intézkedések	78
4.6. Táj	80
4.6.1. A jelenlegi állapot vizsgálata	80
4.6.2. Állapotváltozások a tervezett beruházás megvalósulása esetén	84
4.6.3. Értékelés, javasolt védelmi intézkedések	85
VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK.....	86
4.7. Zaj, rezgés	86
4.7.1. Jogszabályi és egyéb előírások	86
4.7.2. Tervezési alapadatok.....	86
4.7.3. Alkalmazott vizsgálati módszerek	88
4.7.4. Számított zajterhelés	89
4.7.5. Hatásterület	89
4.7.6. Építés hatása.....	90
4.7.7. Összefoglalás, értékelés.....	91
4.7.8. Ellenőrző vizsgálatok, monitoring	92
4.7.9. Előírások az építés előtt és alatt	92
4.7.10. Rezgés.....	92
4.8. Hulladék.....	95
4.8.1. A jelenlegi állapot bemutatása	95
4.8.2. Hatásterület lehatárolása	96
4.8.3. A létesítmény hatása	96
4.8.4. Építés hatása.....	96
4.8.5. Üzemelés-üzemeltetés	99
4.9 Klímaváltozás kockázata	101
4.9.1. A beruházás érzékenységeinek elemzése	101
4.9.2. A projekthelyszín kitettségeinek értékelése	102
4.9.3. Sérülékenység elemzése	120
4.9.5. Javaslatok a projekt éghajlatváltozásra gyakorolt kedvezőtlen hatásainak mérséklésére és a beruházás klímaváltozással kapcsolatos ellenálló képességének növelésére a tervezés, az építés és üzemeltetés fázisában	121
4.9.7. Összefoglalás	121
5. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS	122
5.1. A létesítmény értékelése.....	122
5.2. Építés előtt elvégzendő feladatok	125
5.3. Építés idejére vonatkozó előírások.....	126
5.4. Üzemeltetésre vonatkozó előírások.....	131

5.5. Környezetvédelmi létesítmények	131
5.6. Monitoring vizsgálatok.....	131
6. MELLÉKLETEK.....	132

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1.táblázat	törvényszerűségi tényezők 2018., mk nzt., 4. melléklet „a” akusztikai napszaktényezők	15
2.táblázat	jelenlegi állapot forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban	16
3.táblázat	nélküle állapot 2029. forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban	16
4.táblázat	vele állapot 2029. forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban	16
5.táblázat	nélküle állapot 2036. forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban	17
6.táblázat	vele állapot 2036. forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban	17
7.táblázat	a tervezett út területigénybevétele	18
8.táblázat	erdőterületek igénybevétele.....	18
9.táblázat	közművek.....	19
10.táblázat	főbb anyagmennyiségek	21
11.táblázat	becsült maximális talajvízszintek	38
12.táblázat	terület-igénybevétel.....	41
13.táblázat	levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei.....	55
14.táblázat	jelenlegi állapot (2021) hbea adatbázis szerinti fajlagos emissziós tényezők	58
15.táblázat	forgalomba helyezést követő (vele és nélküle) állapot – 2029.....	58
16.táblázat	távlati vele és nélküle állapot (2036)	58
17.táblázat	forgalomba helyezést követő (vele és nálküle) állapot (2029.) és távlati vele állapot (2036) összehasonlítása	59
18.táblázat	meteorológiai tényezők	59
19.táblázat	kibocsátás/határérték, illetve kibocsátás/tűréshatár viszonya	61
20.táblázat	olm mérőállomások a tervezési terület térségében.....	62
21.táblázat	légszennyezettségi agglomeráció, zóna	63
22.táblázat	zónák típusai.....	63
23.táblázat	jelenlegi állapot emisszió	63
24.táblázat	referencia (nélküle) állapot emisszió.....	64
25.táblázat	forgalomba helyezést követő (vele) állapot emisszió	65
26.táblázat	elvi építési sorrend.....	66
27.táblázat	járművek teljesítményei	67
28.táblázat	járművek kibocsátási határértékei.....	67
29.táblázat	kibocsátott szennyező anyagok	68

30.táblázat	környezeti hatások	78
31.táblázat	régészeti lelőhely	83
32.táblázat	régészeti lelőhely	83
33.táblázat	a tervezési terület zajterhelési határértékei.....	87
34.táblázat	számított zajterhelés	89
35.táblázat	építési, kivitelezési munkák zajhatárértékei	90
36.táblázat	az emberre ható rezgés vizsgálati küszöbértékei és terhelési határértékei az épületekben	92
37.táblázat	hulladék csoportok	99
38.táblázat	érzékenységi vizsgálat.....	102
39.táblázat	kitettségi vizsgálat.....	120
40.táblázat	sérülékenység elemzése	120

ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra	mintakeresztmetszelvény	13
2. ábra	tervezői javaslatok	25
3. ábra	földtani térkép-kivágat a tervezési terület környezetéről.....	36
4. ábra	kiváló és jó termőhelyi adottságú szántóterületek vas megye érintett területén	37
5. ábra	talajvízszint mélysége a tervezési terület környezetében	37
6. ábra	vízbazisok védőterületei a tervezési terület környezetében	38
7. ábra	meliorált területek a tervezési terület környezetében	39
8. ábra	a vízrendszer	46
9. ábra	folyamatábra.....	53
10. ábra	a tervezési terület térségének élőhely térképe (északhelyes tájolásban)	73
11. ábra	területhasználat	80
12. ábra	vas megye területrendezési terve – tájképvédelmi terület övezete.....	81
13. ábra	tervezési terület átlaghőmérséklete 1961-1990 időszakban (°c)	103
14. ábra	hőhullámos napok többelhőmérséklete, 2005-2014	104
15. ábra	hőhullámos napok gyakorisága, 2021-2050	105
16. ábra	várható átlaghőmérséklet változás a 2021-2050 időszakra az aladin-climate klímamodell alapján	
106		
17. ábra	106
18. ábra	106
19. ábra	várható átlaghőmérséklet változás a 2021-2050 időszakra a regcm klímamodell alapján	107
20. ábra	a forró napok száma az 1961–1990 időszakban (napok száma)	108
21. ábra	a forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az aladin-climate klímamodell	
alapján	109	

22. ábra	a forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra a regcm klímamodell alapján	
110		
23. ábra	a csapadék várható változása a 2021-2050 időszakra az aladin-climate klímamodell alapján ...	111
24. ábra	a csapadék várható változása a 2021-2050 időszakra a regcm klímamodell alapján	112
25. ábra	a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok évi száma az 1961–1990 időszakban (napok száma)	
113		
26. ábra	a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok évi számának várható változása a 2021–2050 időszakra az aladin-climate klímamodell alapján	114
27. ábra	a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok évi számának várható változása a 2021–2050 időszakra a regcm klímamodell alapján	115
28. ábra	bel és árvizes területek	116
29. ábra	tervezési területünk elöntési valószínűsége	117
30. ábra	erdőtűz-veszély.....	117
31. ábra	földmozgások.....	118
32. ábra	villámárvizek	119

A tervezésben részt vevő szervezetek, személyek:

Tervező: UNITEF'83 Zrt. Budapest, 1119. Bornemissza tér 12.

Veresné Szombathy Hortenzia Nyilv. szám: 13-1908

Szakterületek: SZKV-1.1, SZKV-1.2, KB-T, SZÉM1,
VZ-TEL, VZ-TER, SZVV-3.10, SZÉM 3, VH-VKG

Endrődi Péter Nyilv. szám: 01-10701

Szakterületek: SZKV-1.1, SZKV-1.2, SZKV-1.3,
SZKV-1.4, SZÉM-1, SZTjV, SZTV

Dibácsi Zita Nyilv. szám: 01-15381

Szakterületek: SZKV-1.1, SZKV-1.2, SZKV-1.3, SZKV-1.4, K-Sz

Molnár Veronika Nyilv. szám: 01-13786

Szakterületek: SZKV-1.1, SZKV-1.2, SZKV-1.3, SZTjV, SZTV

Katona Orsolya Nyilv. szám: 01-14382

Szakterületek: SzKV-1.1., SzKV-1.2., SZKV-1.3, SZKV-1.4, K-Sz

Cseppely Nóra Nyilv. szám: 01-15428

Szakterületek: SZKV-1.1, SZKV-1.2, SZKV-1.3, SZKV-1.4, SZTjV

Kojnok Alexandra Nyilv. szám: 01-15445

Szakterületek: SzKV-1.1, SZKV-1.2, SzKV-1.3

Zlinszky Donát Eszter Nyilv. szám: 13-13179

Szakterületek: SzKV-1.1, SZKV-1.2, SzKV-1.3, SZTjV, SZTV

Lőrinczy Linda

Sápi Bálint

A tervezők kijelentik, hogy a tervezés során a vonatkozó jogszabályi előírásokat betartották.

A Mérnök Kamara szakterületi igazolásait a Magyar Mérnöki Kamara honlapja tartalmazza az alábbi elérhetőségen: <https://www.mmk.hu/kereses/tagok?uj=1>

A Természetvédelem szakterület, illetve részterületei (élővilágvédelem és földtani értékek és barlangok védelme), valamint a Tájvédelem szakterület vonatkozásában a Földművelésügyi Minisztérium közhiteles hatósági nyilvántartása az alábbi elérhetőségen található: <http://www.termeszetvedelem.hu/szakertoi-nyilvantartas>

1. A tervezett tevékenység célja, közérdek bemutatásával együtt

1.1. A tervezett tevékenység célja, engedélykérő alapadatai, a közérdek bemutatásával

(314/2005 (XII. 25.) kormányrendelet 4.sz. melléklet 1.a.pont)

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium KIFE/29800/2019-ITM számon, 2019. március 26-án kelt levelében elrendelte az M76 autót Zalaegerszeg – Körmend közötti szakasz előkészítését, továbbá módosította az M9 autót Vasvár – Zalaegerszeg projekt előkészítésére vonatkozó elrendelést.

Az elrendelés összhangban van a közlekedéspolitikai célkitűzéssel, hogy a hiányzó közúti TEN-T hálózati elemek megvalósítása mellett az utóbbi években előtérbe került a megyeszékhelyek gyorsforgalmi úti hálózatba való bekötése, valamint a haránt irányú közúti elemek kiépítése is. A térségben érintett két megyeszékhely közül Szombathely (Vas megye), már bekapcsolódott az országos gyorsforgalmi hálózatba az M86-M85 segítségével. Jelen projekt pedig Zalaegerszeg (Zala megye) potenciálját javítja az M76 Körmend felé való tovább vezetésével, amivel az M80 - M86 - M76 gyorsforgalmi elemek összekapcsolása is megvalósul összhangban a „Nyugat-Dunántúl magas szintű közúti kapcsolatainak vizsgálatával (masterplan)”.

Megrendelő, mint ajánlatkérő **2019/S 241-592010** hivatkozási szám alatt ajánlati felhívást tett közzé az Európai Unió hivatalos lapjában nyílt közbeszerzési eljárás megindítására **„Tervezési szerződés az M76 autót Zalaegerszeg – Körmend közötti 2x2 sávós szakasz tanulmánytervének, környezetvédelmi hatástanulmányának (KHT) elkészítése, valamint környezetvédelmi engedély megszerzése”** tárgyában (PST kód: K076.17).

Megrendelő az **„M76 autót Zalaegerszeg – Körmend közötti 2x2 sávós szakasz tanulmánytervének, környezetvédelmi hatástanulmányának (KHT) elkészítése, valamint környezetvédelmi engedély megszerzése”** tárgyában, 2020.06.25-én kötött tervezési szerződést a FŐMTERV Zrt-vel, a Pannonway Kft-vel, valamint UNITEF'83 Zrt-vel, mint közös ajánlattevőkkel. A tervezői konzorcium vezetője az FŐMTERV Zrt.

A tervezett beruházás az egyes közlekedésfejlesztési projektekkel összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről szóló 345/2012. (XII. 6.) Korm. rendelet 1. melléklet, 1. Országos közúti közlekedési projektek, 1.1. Gyorsforgalmi utak 1.1.59. pontja - **Az M76 autót Zalaegerszeg (észak) és Körmend (kelet) közötti szakasz megvalósítása - értelmében nemzetgazdasági szempontból kiemelt beruházás**, mely alapján alkalmazandók a nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű beruházások megvalósításának gyorsításáról és egyszerűsítéséről szóló 2006. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai.

Az M76 gyorsforgalmi út nyomvonala Szarvaskend területén keresztezi a 7445. és 74163. jelű utakat. A két országos közutat egy műtárggyal gazdaságos átvezetni az autót felett a 75+123 km szelvényben. Az utak korrekciója nagyrészt Szarvaskend településen vezet, a 7445. jelű út korrekciója kismértékben érinti Döröske település közigazgatási területét.

A 7445. jelű út korrekciójának hossza összesen 968 m, a 74163. jelű út korrekciójának hossza pedig 683 m.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 3. sz. melléklete 87. pontja szerint

a) országos közút építése

a környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenység, tehát a projektre Előzetes vizsgálati dokumentációt kell készíteni.

Jelen tervdokumentáció – fentieknek megfelelően – a két út korrekciójának **Előzetes vizsgálati dokumentációját** tartalmazza.

Dokumentációnk a jelen tervvel egyidőben készülő tanulmányterven, illetve az M76 gyorsforgalmi út Zalaegerszeg – Körmend közötti szakaszára készülő KHT-n alapul.

Az engedélykérő neve: NIF Zrt.

Címe: 1134 Budapest, Váci út 45.

1.2. A létesítmény számításba vett változatának alapadatai

(314/2005 (XII. 25.) kormányrendelet 4.sz. melléklet 1.b.pont)

1.2.1. A tevékenység volumene

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4.sz. melléklet 1.ba. pontja]

A 7445. és 74163. jelű utak korrekciójának főbb paraméterei:

- Útkategória: K.V.B tervezési osztály,
- Tervezési sebesség/megengedett sebesség: 70 km/h.

Helyszínrajzi kialakítás

Az M76 gyorsforgalmi út nyomvonala Szarvaskend területén keresztezi a 7445. és 74163. jelű utakat. A két országos közutat egy műtárggyal gazdaságos átvezetni az autótűt felett a 75+123 km szelvényben. Az utak korrekciója nagyrészt Szarvaskend településen vezet, a 7445. jelű út korrekciója kismértékben érinti Döröske település közigazgatási területét. A 7445. jelű út a jelenlegi 74163. jelű úti elágazást követően R=250m sugarú ívvel éri el a gyorsforgalmi utat, amit merőlegesen keresztez. Szarvaskend és Döröske határában kialakított csomópontból indul dél felé a 74136 jelű út korrekciója, illetve ebből a csomópontból északra fordulva köt vissza a 7445 jelű út a meglévő nyomvonalra. A korrekciók mind a két esetben R=250m sugarú ívvel kötnek vissza a meglévő útra.

A tervezett kialakítást a Magyar Közút illetékes megyei igazgatósága elfogadta.

A tervezett útépítési beavatkozások:

- 7445 korrekció hossza: 968 m
- 74163 korrekció hossza: 683 m.

Hossz-szelvényi kialakítás

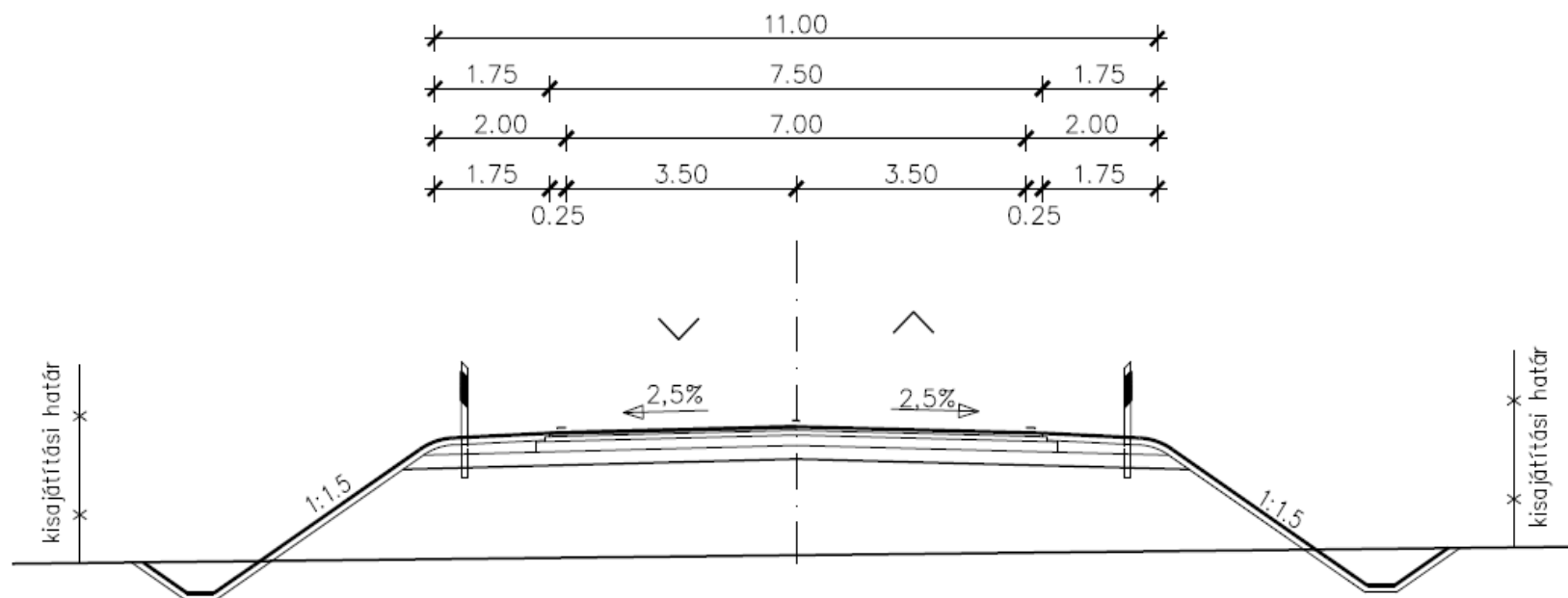
A 7445 jelű út korrekcióját a terepen vezetett M76 gyorsforgalmi út felett kell átvezetni. Ehhez az út hossz-szelvénye az útkategóriának megfelelő paraméterekkel kerül megtervezésre. A gyorsforgalmi út keresztezése után a 7445. jelű út és a 74163. jelű út is terepen vezet kis töltésben.

Keresztmetszeti kialakítás

A korrekciók a K.V.B tervezési osztály szerinti keresztmetszettel, 2x1 sávós útként létesülnek, 11 m-es koronaszélességgel.

A mintakeresztmetszelvényt [ld. a következő oldalon](#).

7445 j. út és 74163 j. út
 egyenesben, töltésben $h < 3 \text{ m}$
 K.V.B tervezési osztály ($V_t = 70 \text{ km/h}$)



Mintakeresztszelvény, $M=1:100$

1. ábra Mintakeresztszelvény

Forgalmi csomópontok

A korrekciós szakaszon szintbeni T alakú csomópont létesül.

Forgalmi vizsgálat

Az M76 autóút Zalaegerszeg – Kőrmend közötti szakasz forgalmi vizsgálatát a Főmterv Zrt. készítette. A forgalmi vizsgálat a tervezett létesítmény tágabb úthálózati környezetét tartalmazza, illetve a kapcsolódó utakat és az egyéb, időközben várható úthálózati fejlesztéseket is figyelembe veszi.

A tervezett M76 nyomvonala a meglévő 7445 és 74163 j. utakat egymáshoz közel keresztezi, ezért a két alsóbbrendű országos közutat egy műtárggyal gazdaságos átvezetni az autóút felett. Az átemelést követően egy T csomópontban válik ki a 74163 j. út korrekciója déli irányba, illetve észak felé a 7445 j. út korrigált nyomvonala a meglévő útszakaszhoz visszakötve.

A tárgyi útszakaszoknak a tervezett M76 autóúttal közúti kapcsolata nem lesz. Ettől függetlenül a tárgyi beavatkozás az M76 beruházáshoz kapcsolódóan, azzal egy ütemben épül meg. A tárgyi útszakaszokra vonatkozó forgalmi adatokat az M76 autóúthoz készített komplex forgalmi vizsgálat tartalmazza. (Megjegyezzük, hogy az M76 autóút Zalaegerszeg-Kőrmend közötti szakaszra környezeti hatástanulmány készült az Előzetes vizsgálati dokumentációval egyidőben.)

A forgalmi modellben az alábbi időtávok szerinti forgalmi előrebecslések kerültek vizsgálatra:

- 2021 – Meglévő állapot (tervezéskori állapot)
- 2029 – Beruházás megvalósulásának éve (forgalombahelyezés éve)
- 2036 – Tervezés éve + 15 év (távlati év)

A távlati állapotban két esetet különböztetünk meg:

- a beruházás megvalósulásával létrejövő állapot – vele eset,
- a beruházás elmaradása esetén fennálló állapot – nélküle eset.

A forgalmi adatok alapján megállapítható, hogy a beavatkozásokkal érintett útszakaszokat valamennyi állapotban a helyi forgalom veszi igénybe, mely kismértékűnek mondható. Az időtávok közötti forgalmi különbség a természetes forgalmi növekményből adódik. A tervezett (vele) állapot forgalmi élénkülést csak a 7445 j. úton okoz, de az útkapacitást tekintve ez sem számottevő mértékű.

A következő táblázatokban a tárgyi útszakasz térségében mutatjuk be az egyes állapotok forgalmi adatait akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban.

A napi forgalom napszaki megoszlását nappali+esti (6-22 óra között), valamint éjszakai (22-6 óra között) időszakok szerint kellett meghatározni. A nappali és éjszakai forgalom meghatározása az ÁNF adatokból történt a 2018-as Törvényszerűségi Tényezők (Magyar Közút Nonprofit Zrt.) dokumentumban rögzített akusztikai napszaktényezők alkalmazásával.

Akusztkai napszaktényezők:

Napszak			Napközben 6-18 óra			Este 18-22 óra			Éjszaka 22-06 óra		
Akusztkai járműosztály			I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
Napi forgalomjelleg (jelleg2)	Nagyarányú nemzetközi forgalmat lebonyolító főutak	1	0.709	0.642	0.655	0.161	0.162	0.140	0.130	0.196	0.205
	Átlagos éjszakai forgalmú utak	2	0.775	0.746	0.747	0.138	0.131	0.113	0.087	0.123	0.141
	kis éjszakai forgalmú utak	3	0.802	0.790	0.796	0.131	0.126	0.103	0.067	0.084	0.101

1.táblázat

Törvényszerűségi Tényezők 2018., MK NZrt., 4. melléklet „A” akusztkai napszaktényezők

Az adatszolgáltatásban a napközi és esti tényezőket összevontuk, így két időszakra, 6-22 óra, valamint 22-6 óra közötti időszakokra bontottuk az adatokat akusztkai járműkategóriánként.

A környezeti terhelések meghatározásához szükséges forgalmi adatok ismertetését részletesen a szakági fejezetek (Levegőtisztaság-védelem, Zajvédelem) tartalmazzák.

Jelenlegi állapot forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban

sorszám	útszakasz	eleje	vége	Nappal (ÁNF J db/nap)			Éjjel (ÁNF J db/nap)		
				I.	II.	III.	I.	II.	III.
34	7445 j. út	Szarvaskend	74163 j. út	103	0	2	19	2	0
35	7445 j. út	74163 j. út	Döröske	56	16	4	10	3	0
36	74163 j. út	7445 j. út	Döbörhegy	88	16	4	16	4	0

2.táblázat *Jelenlegi állapot* forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban

Nélküle állapot 2029. forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban

sorszám	útszakasz	eleje	vége	Nappal (ÁNF J db/nap)			Éjjel (ÁNF J db/nap)		
				I.	II.	III.	I.	II.	III.
34	7445 j. út	Szarvaskend	74163 j. út	108	6	6	20	2	2
35	7445 j. út	74163 j. út	Döröske	55	8	8	10	3	2
36	74163 j. út	7445 j. út	Döbörhegy	99	12	4	18	4	1

3.táblázat *Nélküle állapot 2029.* forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban

Vele állapot 2029. forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban

sorszám	útszakasz	eleje	vége	Nappal (ÁNF J db/nap)			Éjjel (ÁNF J db/nap)		
				I.	II.	III.	I.	II.	III.
34	7445 j. út	Szarvaskend	74163 j. út	134	6	6	25	2	2
35	7445 j. út	74163 j. út	Döröske	76	8	8	14	3	3
36	74163 j. út	7445 j. út	Döbörhegy	99	12	4	18	4	1

4.táblázat *Vele állapot 2029.* forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban

Nélküle állapot 2036. forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban

sorszám	útszakasz	eleje	vége	Nappal (ÁNF J db/nap)			Éjjel (ÁNF J db/nap)		
				I.	II.	III.	I.	II.	III.
34	7445 j. út	Szarvaskend	74163 j. út	117	6	6	22	2	2
35	7445 j. út	74163 j. út	Döröske	66	9	9	12	3	3
36	74163 j. út	7445 j. út	Döbörhegy	107	12	5	20	4	1

5.táblázat **Nélküle állapot 2036.** forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban

Vele állapot 2036. forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban

sorszám	útszakasz	eleje	vége	Nappal (ÁNF J db/nap)			Éjjel (ÁNF J db/nap)		
				I.	II.	III.	I.	II.	III.
34	7445 j. út	Szarvaskend	74163 j. út	147	6	7	27	2	2
35	7445 j. út	74163 j. út	Döröske	84	9	9	16	3	3
36	74163 j. út	7445 j. út	Döbörhegy	107	12	5	20	4	1

6.táblázat **Vele állapot 2036.** forgalmi adatai akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban

1.2.2. Építés és működés megkezdésének várható időpontja, kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1.bb. pontja]

Az építés megkezdésének várható időpontja a 2026. év, a forgalomba helyezés várható időpontja 2029. év. A 7445 jelű út korrekciója az M76 autópályát Zalaegerszeg-Körmend közötti szakaszának kapcsolódó szakasza, azzal várhatóan egyidejűleg épül.

1.2.3. Tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervben rögzített módja

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bc. pontja]

A 7445 jelű út korrekciója Szarvaskend és Döröske, a 74163 jelű út korrekciója Szarvaskend település külterületén kerül kialakításra. A 7445 jelű út korrekció hossza összesen 968m, a 74163 j. út korrekciója 683 m. Keresztmetszeti kialakításuk 2*1 sáv+padka, így 11 m-es koronaszélesség adódik. A teljes terület-igénybevétel ~30 m szélességben adható meg.

A tervezett út terület igénybevételének számítását a jelenlegi területhasználatra alapoztuk (ÁNÉR kategóriák alapján):

Terület felhasználási kategória	Terület igénybevétel (ha)	Terület igénybevétel (%)*
szántó	4,02 ha	76%
erdő	1,28 ha	24%
Összesen	5,3 ha	100%

7.táblázat

A tervezett út terület igénybevétele

*A létesítmény teljes terület igénybevételéhez viszonyítva

A táblázat alapján megállapítható, hogy a korrekciók terület-igénybevétele szántó (76%) és erdő területen (24%) történik.

Erdőterületek igénybevétele

A Nemzeti Földügyi Központ Erdészeti Főosztályának adatszolgáltatása alapján a tervezett út nyomvonala az alábbi erdőterületeket érinti:

Heg_kod	Helység	Tag	Reszlet	Eredeti Terület (ha)	Természetesség	Fatípus	Igénybevétel Area (m ²)
8192	Szarvaskend	13	A	0.42	Átmeneti erdő	Tölgyes-erdeifenyves	9,54
8192	Szarvaskend	12	A	4.91	Kultúrerdő	Akác-erdeifenyves	711,98
8192	Szarvaskend	10	C	2.44	Kultúrerdő	Erdeifenyves	8711,21
8192	Szarvaskend	10	B	1.32	Kultúrerdő	Akác	139,77

8.táblázat

Erdőterületek igénybevétele

Az adatok alapján a tervezett korrekciók erdő igénybevétele összesen 9572,5 m² erdőterületet érint. Ezek közül egyik sem természetesen erdő.

A terület-igénybevétel táblázatában a tervezéskor felmért élőhelyi ÁNÉR kategóriák alapján megadott területnagyság szerepel, ezért az NFK adatai alapján megadott erdőterület-igénybevétel közötti különbséget az eredményezi, hogy az ÁNÉR kategóriák között a fasorok, erdősávok is erdőterületként szerepelnek, melyek hivatalosan nem minden esetben minősülnek erdőterületnek (erdő üzemtervi erdőtagnak).

1.2.4. A megvalósuláshoz szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bd. pontja]

A tárgyi útkorrekciókat az M76 gyorsforgalmi út beruházásával együtt lehet értelmezni. Amennyiben nem épül meg az M76 autóút, úgy a tárgyi korrekciók megépítése sem válik szükségessé. Kapcsolódó beruházás az M76 gyorsforgalmi út Zalaegerszeg - Körmend közötti szakasza, melyre jelen tervvel párhuzamosan Környezeti Hatástanulmány készül. A gyorsforgalmi úti szakasz megépülésével egyidőben kerülnek kialakításra a jelen tervben vizsgált korrekciók, valamint a tervezett híd-műtárgy.

Műtárgyak

75+123 km sz. – 7445. jelű út korrekcióját átvezető híd az M76 gyorsforgalmi út felett.

Közművek

A tervezett korrekciók kapcsán az alábbi közművek válnak érintetté:

Vezeték	Szolgáltató	7445 j. ök. út korrekció	74163 j. bek. út korrekció
ivóvz vezetékek, távvezetékek	Vasivz Zrt.		x
távközlési alépítmény	3C. Kft.	x	

9.táblázat

Közművek

A fenti táblázatban lévő közművek a 314/2005. Korm. rendelet 3. sz. mellékletében nincsenek nevesítve, illetve nem érik el a küszöbértéket, ezért kiváltásuk/védelembe helyezésük nem tartozik a rendelet hatálya alá.

Kivitelezés

Építés során szükséges területek, létesítmények:

- felvonulási és depónia terület útépítéshez
- mobil fémkonténerek: szociális és iroda céljára, illetve a szerszámok, egyéb anyagok tárolása szintén mobil fémkonténer telepítésével oldható meg,
- mobil WC.

1.2.5. Az építés és üzemeltetés főbb munkafolyamatainak, az anyagfelhasználás főbb mutatói

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 be. pontja]

1.2.5.1. Az építés főbb munkafolyamatainak

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 be. pontja]

Régészeti feltárások, lőszermentesítés – A terület átvételét követően el kell végezni a terület lőszermentesítését a biztonságos munkavégzés érdekében. A régészeti leletmentést a területileg illetékes múzeumok közvetlen megbízás alapján végzik.

Fakivágás, bozótirtás – Az előkészítő munkákhoz tartozik. Az építési területről eltávolítják a növényzetet. A fakivágást megelőzően ellenőrizni kell a madárfészkeket. Amennyiben azok lakottak, a fakivágást a fészkelési időszakon kívülre kell halasztani.

Humuszeszedés – A talajtani szakvéleményben meghatározott vastagságig leszedik a humuszt. Ennek egy része deponálásra kerül, ezt a későbbiekben a tereprendezési munkák során újra felhasználják. A felesleges mennyiséget el kell szállítani és mezőgazdasági területen, a terület tulajdonosával egyeztetve hasznosítani kell. A humuszgazdálkodási terv készítése az előírásoknak megfelelő elhelyezés és kezelés biztosítása a Vállalkozó feladata.

Meglévő útburkolatok bontása

Közműkiváltások és ellátóvezetékek építése – a keresztező közművek megfelelő nyomvonalra helyezése, valamint a légvezetékek magassági korrekciójának elkészítése. Ellátó vezetékek esetében a csatlakozási ponttól közmű építése. A közművek építését az útpálya építése előtt, vagy az építés ideje alatt végzik.

Földmunka készítése – Az alábbi munkafolyamatokból áll: tereprendezés, földszállítás, terítés, tömörítés, árokkialakítás. A földszállítás tartalmazza a szükséges anyagmennyiség beszállítását, valamint a töltésepítésre alkalmatlan föld elszállítását lerakóhelyre.

Hídepítés, műtárgyépítés – A hidak alapozása várhatóan fűrt vasbeton cölöp, kedvező talajkörnyezet/terhelés esetén síkalap. Az alépítmények (pillérek, hídfők, szerkezeti gerendák) helyszínen készült monolit vasbeton szerkezetek, a műtárgyak felszerkezete pedig általában előregyártott hídgerendákkal együttdolgozó helyszínen készített vasbeton pályalemez.

Burkolatépítés – Útalap építése, aszfaltozás.

Egyéb műszaki létesítmények építése – Támfalak, átereszek, árokburkolatok, forgalomtechnikai felfestések, korlátok, táblák elhelyezése.

Fűvesítés, növénytelepítés – A befejező munkálatok közé tartozik, a végleges tereprendezés elkészülte után lehet teljes mértékben elvégezni.

1.2.5.2. Az üzemeltetés főbb munkafolyamatai

Közutak fenntartásának és üzemeltetésének általános szabályait az Országos Közutak Kezelési Szabályzata tartalmazza. A szabályzat előírásainak megfelelően kell a kezelőnek az út üzemeltetéséről és fenntartásáról gondoskodni.

Közutak üzemeltetése során általában az alábbi munkafolyamatok adódnak

Téli síkosságmentesítés – A közút kezelője pontosan rögzített technológia szerint végzi, a jogszabályban foglaltak, az előrejelzések, és időjárás jelentéseknek megfelelő mennyiségű olvasztószer kiszórásával.

Kaszálás, árokkarbantartás – Fűves területeket az útkategóriára vonatkozó kezelői előírások szerinti gyakorisággal kaszálják. Gyomirtást a padkán és a kisajátításra kerülő területen általában alvállalkozó bevonásával végeztetik. Az árok karbantartása részben a benőtt növényzet és a hordalék eltávolítását, részben hulladék, uszadék összegyűjtését jelenti.

Burkolatfestés, korlátok, forgalomtechnikai berendezések karbantartása – Elsősorban festést és tisztítást jelent, de előfordulhat a balesetek folyamán megsérült korlátok és táblák javítása. Téli üzem mód után a berendezések mosása.

Műtárgyak karbantartása – Ellenőrzés, javítás, korróziógátlás.

Növényzet fenntartása – Fák, és egyéb kiültetett növények gondozása, metszése, öntözése, gyomtalanítása.

Hulladékok gyűjtése – A főút és a kerékpárút mentén elszórt hulladékok időszakos, tapasztalatok szerint az egyéb karbantartási műveletekkel egyidőben elvégzett összegyűjtése.

1.2.5.3. Az építés főbb anyagfelhasználása

A tervezett 7445. jelű út korrekciójának hossza összesen 968m, a 74136 j. út 683 m. Az utak magassági vonalvezetése többnyire terep közeli, nagyobb töltéses szakasz az M76 pálya feletti átvezetésnél épül, itt a töltés magasság 6-8 m.

A főbb anyagmennyiségek a következők:

	7445 j. út korrekció	74163 j. út korrekció	Összesen
töltés, m ³	50300	11100	61400
bevágás, m ³	-	-	-
Ckt, m ³	1500	1060	2560
burkolat, m ³	800	570	1370

10.táblázat

főbb anyagmennyiségek

1.2.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igénye

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bf. pontja]

A tervezett korrekciók kialakítása az előző pontban bemutatott adatok szerinti anyagmennyiség mozgatásával jár, melynek szállítása az építési időszakban valósul meg, azt követően további terhelést nem jelent. A töltés építéshez a kitermelt földet fel kell használni, akár talajjavítással is. Ez csökkenti az el-, illetve beszállítandó anyag és a szállítás mennyiségét.

Az építés alatti szállításra igénybe veendő útszakaszokat az illetékes önkormányzatokkal előzetesen egyeztetni kell.

1.2.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények, intézkedések

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bg. pontja]

A szükséges környezetvédelmi létesítményeket, intézkedéseket a környezeti elemenkénti vizsgálati fejezetek (4. fejezet), összefoglalásukat az 5.5. fejezet tartalmazza.

1.2.8. Kapcsolódó műveletek

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet bh. pontja]

A kapcsolódó műveletek elsősorban az építés idejére jellemzők, ezért ebben a fejezetben ezeket részletezzük. Felhagyás, mint tevékenység közutak esetén nem jellemző. Amennyiben mégis megtörténne, úgy a kapcsolódó műveletek tekintetében az építésnél felsoroltakat lehet irányadónak tekinteni.

Az építéshez szükséges főbb anyagmennyiségeket a 1.2.5.3. fejezetben adtuk meg, jelen fejezetben foglalkozunk a korrekció környezetében üzemelő bányákkal, anyagnyerőhelyekkel, javaslatot adunk a szállítási útvonalakra – azzal a megjegyzéssel, hogy a vállalkozó a javasolt anyagnyerőhelyeket, bányákat nem biztos, hogy használni fogja, lehet, hogy máshonnan fog szállítani. Ugyancsak előírásokat teszünk az építés idejére, amik elsősorban a terület érzékenységeivel függnek össze. Az építés során várható zaj és légszennyezés nagyságát a vonatkozó fejezetekben (4.7.4, 4.3.2.) fogjuk ismertetni.

Bányák, célkitermelő helyek, szállítási útvonalak

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat weboldalán található adatok alapján a tervezett M76 gyorsforgalmi útszakasz környezetében (kb. 15 km) az alábbi **bányaterületek** találhatók:

- Zalaszentiván I. – homok
- Nádasd II. - kavics, homokos kavics
- Körmend II. – kavics
- Körmend III. – kavics, homok
- Molnaszecsőd-Egyházashollós - homok, kavics
- Egyházashollós II. - kavics
- Egyházashollós III. - kavics

Az építés során a földmunkához szükséges anyagok beszállítása a környező bányatelkekből oldható meg, vagy bányatelek hiányában a Magyar Köztársaság gyorsforgalmi közúthálózatának közérdekűségéről és fejlesztéséről szóló 2003. évi CXXVIII. törvény 17/A. § értelmében, ha az út nyomvonalától 10 km-es körzeten belül nem található bányatelek, akkor célkitermelőhely létesíthető.

A felsoroltak mindegyike az útépitéshez felhasználható anyagot kitermelő bányaterület. A bányák igénybevételéről a Kivitelező fog dönteni, ezért a beszállítási mennyiségekről, szállítási kapacitásról jelen tervfázisban nem állnak rendelkezésre információk.

Általános elv szerint töltésépítésre elsősorban a bevágásból kikerülő földanyagot kell használni, és ha szükséges, akkor talajjavítással kell azt a beépítésre megfelelővé tenni.

Mederrendezés, mederkorrekció

A tervezett korrekciók megvalósítása során mederrendezés, mederkorrekció nem szükséges.

Közműkiváltások

A tervezett nyomvonallal érintett közműveket az [1.2.4. fejezetben](#) ismertettük.

Építés alatt keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás

Az építés ideje alatt a hulladékok gyűjtése, megfelelő tárolása a Vállalkozó feladata. A kezelendő/kezelt hulladék tulajdonosa az Építető. Az építésvezetőségeken, felvonulási területeken keletkező hulladékokat a jogszabályi előírásoknak megfelelően kell gyűjteni és elhelyezésükről gondoskodni.

A tárgyalt útkorrekciók építése során a hasznosítást előnyben kell részesíteni az ártalmatlanítással szemben. A bontási inert hulladékok – mivel jelentős fizikai kémiai és biológiai átalakuláson nem mennek át – válogatási, aprítási, darálási műveleteket követően felhasználásra kerülhetnek utak, földutak útalapjainak építéséhez és szilárdításához, új aszfaltkeverékekhez adalékanyagként, betonadalék anyagként, töltőanyagként. Inert hulladéklerakót csak abban az esetben kell igénybe venni, ha az anyagában hasznosításra nincs mód.

A géptelepeken és felvonulási területeken keletkező ipari, nem veszélyes hulladékok elszállítását a legközelebbi, a hulladék jellegének megfelelő lerakóba kell szállítani.

Az építés, üzemelés időszakára hulladékgazdálkodási tervet kell készíteni.

Részletesen a hulladékgazdálkodással foglalkozó előírásokat az [4.8. Hulladék fejezet](#) tartalmazza.

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

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bi. pontja]

Sem az építés, sem az üzemeltetés során nem kerül alkalmazásra olyan technológia, amit Magyarországon még nem alkalmaztak.

1.2.10. Alapadatok bizonytalansága

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bj. pontja]

Az alapadatok esetében a bizonytalanság elsősorban az építés alatti környezetvédelemmel kapcsolatban van. Az építés hatásait részletesen a konkrét, kivitelező által készített organizációs terv függvényében lehet megadni, ami jelenleg még nem áll rendelkezésre.

Jelen előzetes vizsgálati dokumentáció tanulmánytervi tervkidolgozottság alapján készül, a pontosabb felmérések illetve tervkidolgozás kisebb változásokat még eredményezhet.

További bizonytalanságot jelent a forgalmi előrebecslés, mely a zaj- és levegőterhelésre vonatkozó számítások alapját adja.

A zaj- és levegővédelmi számítások pontossága az alábbi bizonytalansági tényezőkkel van szoros összefüggésben:

- forgalmi prognózis,
- előírt sebesség betartása, ill. betartatása (különösen éjjel).
- járművek emissziója,
- meteorológiai körülmények,
- érvényes zaj- és levegőszámítási szabványok,
- útburkolat állapota,
- stb.

A forgalmi prognózis bizonytalansága alapján a zajvédelmi számítás pontossága $\pm 1-2$ dB-re becsülhető.

1.2.11. Telepítési hely lehatárolása, térképi ábrázolása

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bk. pontja]

A tervezési területet az E_03.01. Átnézeti helyszínrajz mutatja be.

1.2.12. Területrendezési tervek módosításának szükségessége

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bl. pontja]

Vas megye érvényes Területrendezési terve, illetve a 2021. februárban elkészült felülvizsgálati anyagának 1.1.1. melléklete tartalmazza az Országos és térségi közlekedési hálózatok és egyedi építmények Vas megyét érintő elemeit. A gyorsforgalmi utak tervezett szakaszai között nem nevesíti az M76 Zalaegerszeg – Körmend közötti szakaszát, így a megyei területrendezési terv módosítása szükséges.

Döröske és Szarvaskend települések esetében nem áll rendelkezésre hatályos településszerkezeti terv.

A fenti települések esetében településrendezési eszközöket kell készíteni a gyorsforgalmi út és mellékút korrekciók által érintett területekre.

A tervekhez történő illeszkedést és a szükséges módosítás indoklását lásd részletesen a [2.2. és 4.5. fejezetben](#).

1.2.13. Nyilatkozat összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósításáról

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bm. pontja]

Összetartozó tevékenység: a 314/2005. (XII. 25) kormányrendelet 3. számú melléklete szerinti és az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel azonos, a környezethasználó által e tevékenységekkel azonos vagy szomszédos ingatlanon, közös beruházási céllal megkezdeni tervezett olyan tevékenység, amely a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték alá esik, azonban megkezdése esetén az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel együtt a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték teljesül.

Összetartozó tevékenységről nincs tudomásunk. A kapcsolódó létesítményeket, beruházásokat az [1.2.4.](#), illetve [2.3. fejezetekben](#) ismertetjük.

1.2.14. Társadalmi, gazdasági előnyök bemutatása

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bn. pontja]

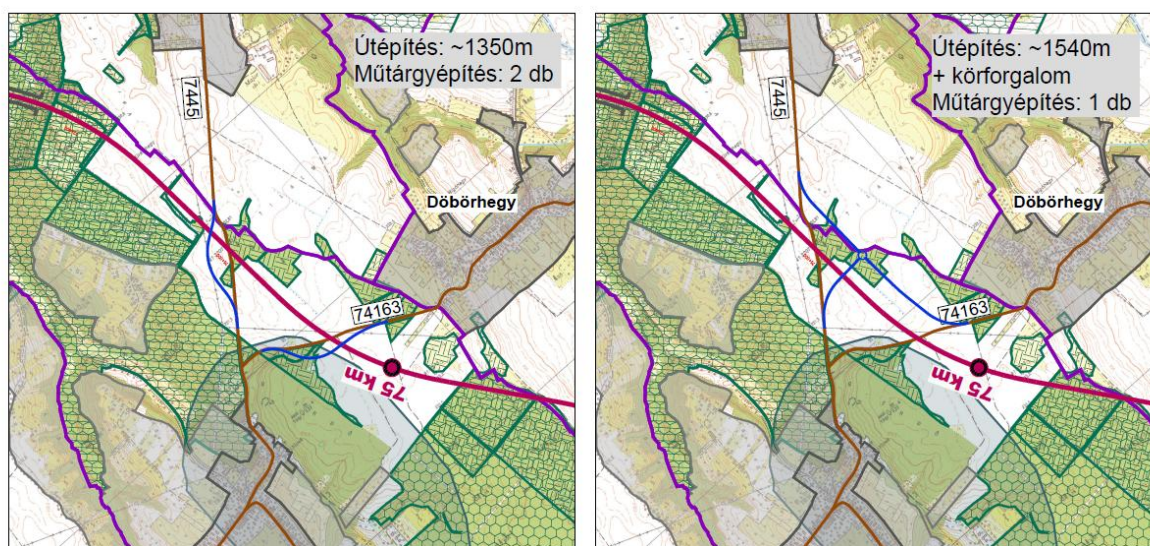
Társadalmi-gazdasági előnye a 7445. és 74163. jelű út M76 autópályán való átvezetésének, a korrekciók kialakításának van; a gyorsforgalmi út két oldalának összeköttetését, a közúti kapcsolatok megtartását biztosítja a tárgyi beruházás.

2. A változatok összefüggése korábbi tervekkel és fejlesztési elképzelésekkel

2.1. Korábban készült tanulmányok, és tervek, és az azokban szereplő megoldások ismertetése, az itt nem szereplő megoldások elvetésének indokai

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4.sz. melléklet 1.c. pontja]

Az M76 nyomvonalán Döbörhegy térségében egymáshoz közel kerül a 74163. és a 7445. jelű út keresztezése. A két keresztezés külön-külön is megvalósítható a bal oldali ábra szerint. A tervezői javaslatot a jobb ábra mutatja. A két út egy műtárggyal való átvezetése javasolt egy csomópont létesítésével.



2. ábra Tervezői javaslatok

2.2. Változatok vizsgálata terület-, illetve településfejlesztési szempontból

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4.sz. melléklet 1.c. pontja]

Döröske és Szarvaskend települések esetében nem áll rendelkezésre hatályos településszerkezeti terv. A településrendezési eszközöket el kell készíteni a gyorsforgalmi út és mellékút korrekciók által érintett területekre.

2.3. Kapcsolódó és egyéb, rendezési tervekben szereplő infrastrukturális beruházások

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 c. pontja]

Kapcsolódó beruházás az M76 gyorsforgalmi út Zalaegerszeg – Körmend közötti szakasza, melyre jelen tervvel párhuzamosan Környezeti Hatástanulmány készül. A gyorsforgalmi úti szakasz megépülésével egyidőben kerülnek kialakításra a vizsgált útkorrekciók, valamint a tervezett híd-műtárgy.

Szarvaskend és Döröske településeken nincs tudomásunk az érintett terület környezetében tervezett fejlesztésekről.

2.4. A létesítmény szükségességének indoklása, környezetvédelmi szempontok

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 c. pontja]

Az M76 gyorsforgalmi út Zalaegerszeg - Kőrmend közötti szakaszának tervezési feladata a 345/2012. (XII.6.) Kormányrendeletben – *„**egy**es közlekedésfejlesztési projektekkel összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről”* – mint „1.1.59. Az **M76 autótűt** Zalaegerszeg (észak) és Kőrmend (kelet) közötti szakasz megvalósítása” szerepel.

Amint a 2.1. fejezetben is ismertettük, az M76 gyorsforgalmi út nyomvonala Szarvaskend területén keresztezi a 7445. és 74163. jelű utakat. A két országos közutat egy műtárggyal gazdaságos átvezetni az autótűt felett a 75+123 km szelvényben. Az utak korrekciója nagyrészt Szarvaskend településen vezet, a 7445. jelű út korrekciója kismértékben érinti Döröske település közigazgatási területét. A 7445. jelű út korrekciójának hossza összesen 968 m, a 74163. jelű út korrekciójának hossza pedig 683 m.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 3. sz. melléklete 87. pontja szerint a) országos közút építése a környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenység, tehát a projektekre Előzetes vizsgálati dokumentációt kell készíteni.

A beruházást az M76 gyorsforgalmi út két oldala összeköttetésének megteremtése, a közúti kapcsolatok megtartása indokolja.

3. Hatótényezők, hatások, hatásfolyamatok, hatásviselők, hatásterületek

[314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 e. és f. pontja]

Az alábbiakban áttekintést adunk a hatásfolyamatokról, hatásokról, a hatásviselők állapotának változásáról, valamint a hatásterületek lehatárolásának általános elveiről, az egyes szakági fejezetekben pedig részletesen foglalkozunk ezek nagyságával, jelentőségével, a hatásterületek konkrét határaival, ha azok a jelenlegi ismereteink alapján megadhatók.

A tevékenység szakaszai szerint vizsgálva az alábbiakra bonthatók a beruházás hatásai:

Építés – meghatározott ideig tartó, átmeneti tevékenység, melynek hatásai a munkaterületen belül, annak közvetlen környezetében, illetve a szállítások által a terület úthálózatán és a környező településeken jelentkezhetnek.

A létesítmény hatása – elsősorban a területfoglalásban jelentkezik. A hatások a létesítmény létrejöttével a működéstől függetlenül fennállnak.

A létesítmény üzemelésének hatása – az üzemelés hatásai az úton lebonyolódó forgalom által okozott hatásokkal jellemezhetők.

A létesítmény üzemeltetésének hatása – a fenntartási és karbantartási folyamatok által létrejövő - csekély mértékű - hatások.

Felhagyás – a tervezett útkorrekciók esetében a felhagyás nem jellemző. Amennyiben mégis sor kerülne rá, úgy a bontási munkák hatása – a bontáshoz szükséges munkagépek és a munkavégzés módja – hasonló lesz az építési munkák hatásaihoz. Elsősorban zaj- és légszennyezési hatásokkal kell számolni a munkaterületen és a szállítási útvonalak mentén egyaránt. A bontásból kikerülő anyagokat lehetőleg újra kell hasznosítani.

A hatótényezők a fenti tevékenységek, illetve maga a létesítmény, melyek hatására a környezeti elemek állapotváltozásai elindulnak. A hatásviselők a környezeti elemek vagy rendszerek, melyekben az állapotváltozások érzékelhetők, illetve kimutathatók.

A vizsgált környezeti elemek és rendszerek a következők:

Föld, felszín alatti víz

Víz – felszíni víz

Levegő

Élővilág: ember, növény, állat

Épített környezet

Táj (a környezet egésze)

Veszélyeztető tényezők:

Zaj, rezgés, sugárzás

Hulladék

A hatásterület az a terület, ahol a hatások a jogszabályokban rögzített mértékben érzékelhetők. A hatásterület lehatárolásánál a 314/2005. (XII. 25) kormányrendelet 7.sz. mellékletében foglaltakat vesszük figyelembe.

A zajvizsgálat a közvetlen hatásterület védendő létesítményeire készül, a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. és 6. § előírásai szerint.

Továbbiakban a közúti fejlesztés létesítése, üzemelése, üzemeltetése esetében általánosan előforduló hatásokat, hatásfolyamatokat, valamint a hatásterület lehatárolásának általános szempontjait környezeti elemenként, rendszerenként adjuk meg.

3.1. Talaj, felszín alatti víz

A létesítmény hatása

Általánosságban az út területfoglalása a burkolatlan felület csökkenését eredményezheti. Mértéke függ a kisajátítandó terület nagyságától, amely magában foglalja a műszakilag szükséges területen túl a szükségessé váló környezetvédelmi létesítmények által elfoglalt területeket is.

Ugyancsak hatásként léphet fel – elsősorban magas töltések esetében – a talaj szerkezetének, tömörségének változása.

Amennyiben a beszivárgás jelentősen megváltozik, úgy hatást gyakorolhat a terület talajvíz háztartására is. 2x1 sávú út esetén jelentős változás nem várható.

Az építés hatása egyrészt többlet terület-igénybevételként jelentkezik, amely az útkorrekciók esetében szükséges kisajátítási területen túli területek átmeneti használatát is jelenti. Az ideiglenesen igénybe vett területet az építést követően helyre kell állítani. Ugyancsak az építés hatása lehet a munkagépek tárolására használt telepeken létrejövő talajszennyezés, vagy a veszélyes anyagok tárolásából, a burkolatbontásból eredő szennyezés. A szennyezést megfelelő védelmi intézkedésekkel meg kell előzni.

Az út üzemelésének időszakában a talajt elsősorban a légszennyező anyagok kicsapódásából érheti szennyezés. Ezen anyagok diffúz jelleggel, nem lehatárolható területen csapódnak ki, ami egyben azt is jelenti, hogy a koncentráció az út melletti területsávban is elhanyagolható.

Az út üzeme során az olajszennyezés elsősorban a haváriák esetében lehet jelentős. Általános esetben ez elsősorban a padka és az árok környezetének talaját szennyezheti, közvetett hatásként – beszivárgás esetén a talajvízmozgások következtében – nagyobb területeken is jelentkezhet.

A talajon keresztül a beszivárgó szennyezés a talaj minőségétől függően érheti el a talajvizet, bizonyos esetekben a rétegvizet is. Így vizsgálatunk kiterjed az üzemelő és megkutatott vízbázisok vizsgálatára is.

Az üzemeltetés során a téli síkosságmentesítés szintén a talaj minőségi változását idézheti elő. Közvetlen hatása az útpadka és az árok környezetében érvényesül. Kedvezőtlen esetben a talajvizet beszivárgás útján szintén elérheti, mi által a talajvízmozgással hatása nagyobb területre is kiterjedhet. Időszakos hatás.

Hatásterület

Közvetlen hatásterületnek talaj szempontjából a tervezett útkorrekciók által igénybevett területet vehetjük, mely a kisajátítási terület nagyságával egyezik meg. Az útkorrekciók esetében átlagosan 30 m.

Talaj esetében a *közvetett hatásterület* az építéssel ideiglenesen igénybe vett területek, a felvonulási terület, melyet a használat befejezése után rekultiválni kell. Ezek pontos helyét csak az építés megkezdése előtt, a kivitelező kijelölése és az organizációs terv elkészülte után lehet meghatározni. A járulékos területek igénybevétele az építés idejére korlátozódik.

Haváriákra vonatkozóan a közvetlen hatásterület legtöbbször nem lépi túl a kisajátítási határt.

Felszín alatti víz szempontjából *közvetlen hatásterület* az a terület, ahol a létesítendő útpálya a beszivárgási és párolgási viszonyokat megváltoztathatja. A szakági vizsgálatok szerint a talajvízszintben érzékelhető változást nem okoz a burkolt felületek kialakítása.

Felszín alatti víz esetében a *közvetett hatásterület* a víz áramlása által esetlegesen érintett terület. A tervezett nyomvonalakhoz közeli víztermelő, vagy vízmű kutak a közvetett hatásterület részei.

Hatásviselők

A terület hatásviselői az útpálya melletti termőtalaj, a talajvíz, adott esetben a rétegvíz is, valamint az erre települt működő és megkutatott vízbázisok.

3.2. Felszíni víz

Út létesítése általános esetben megnyilvánulhat a vízgyűjtő terület változásában, a burkolt és burkolatlan felületek arányának változását okozhatja, ezáltal megváltoztathatja a felszíni lefolyási viszonyokat. A vízháztartás változását okozza a nagy területen megjelenő burkolt felület, ahol a beszivárgás az útpálya alatti területen lecsökken, ezáltal az útpályára hulló csapadék szinte teljes mértékben felszíni vízként fog megjelenni.

Az út üzemének hatása elsősorban a befogadóként használt vízfolyások vízminőségére lehet hatással. A szennyeződések az alkatrészek kopásából, az elcsöpögő üzemanyagból, kisebb mennyiségben a légszennyező anyagok kicsapódásából, illetve a balesetek során előforduló haváriás szennyeződésekéből eredhetnek.

Az üzemeltetés káros hatása elsősorban a téli síkosságmentesítés során jelentkezik. A tavaszi hóolvadás után a felszíni vizekben időszakosan megnövekedhet a sótartalom. Ennek hatása rövid idejű, de a bevezetés utáni szakaszon intenzív lehet. Az év további részében nem kell számolni az útról lefolyó csapadékból eredő sóterheléssel.

Építés alatt az esetlegesen érintett vízfolyások minőségére gyakorolt hatások lehetnek jelentősek. Ezek adódhatnak abból, hogy a vízfolyások környezetében végeznek gépkarbantartást, javítást. A burkolatbontás, valamint a hidak, és a pályaszerkezet építése során a munkagépek elcsöpögő üzemanyaga okozhat szennyezést.

A mederállapot időszakos változását okozhatja, ha ideiglenes csőátereszek fektetésével biztosítják az átkelést a vízfolyáson. A munka végeztével a medret helyre kell állítani.

Hatásterület

Közvetlen hatásterület az érintett vízfolyások keresztezésében és a csapadékvizek bevezetésének helyén jelölhető ki. A közvetlen hatásterület a csapadékvizek bevezetésének helyén a felvízi oldalon általában 25-50 m, az alvízi oldalon a vízfolyás jellegétől függően 50-100 m, de akár ennél lényegesen több is lehet, különösen, ha a haváriás szennyezések hatásait is figyelembe vesszük.

A vízgyűjtő terület a közvetett hatásterület része, ugyancsak a közvetett hatásterület a felszíni lefolyási viszonyokban okozott változás által érintett terület is.

A terület hatásviselői felszíni víz tekintetében a keresztezett és a csapadékvizek befogadására szolgáló vízfolyások.

Jelen útkorrekciók kapcsán felszíni víz közvetlenül nem válik érintetté.

3.3. Levegő

A létesítmény építésének és üzemének hatása

A levegőre, mint környezeti elemre gyakorolt hatások az üzemelés során és az építés időtartama alatt léphetnek fel. Ez utóbbi időszakos hatás, nagyobb területen érvényesülhet a szállítási útvonalak kapcsán, de az építés befejeztével megszűnik.

Az üzemelés során a gépjárművek károsanyag kibocsátása okoz a területen terhelést. Ennek mértéke függ a nyomvonal adottságaitól, a forgalom nagyságától, a gépjárművek emissziójától, ami összefüggésben van a vizsgált időtávval, valamint a meteorológiai viszonyokkal.

Hatásterület

A hatásterület meghatározásakor a jelenlegi és a tervezett állapot közötti levegőkörnyezetre gyakorolt változásokat vettük figyelembe, ahol a lefolytatott vizsgálatok és előrejelzések alapján a levegőben, mint környezeti elemben érdemi változás nem mutatkozik, a hatásterület a közlekedési létesítmények üzemi területén belül marad. Az állapotváltozást a mértékadó NO₂ komponensre és a kritikus meteorológiai körülményekre határoztuk le.

Hatásviselő

A hatásviselő a közvetlen és a közvetett hatásterületen élő lakosság.

3.4. Élővilág: ember, növény, állat

3.4.1. Ember

3.4.1.1. Egészségügyi hatások

A lakosság egészségügyi helyzetének változása az M76 gyorsforgalmi útszakasz, illetve ahhoz kapcsolódóan az útkorrekciók üzembe helyezése után, elsősorban a forgalom által okozott hatások változása miatt következhet be. A hatások időben eltolódva, tartósan, a terhelés alatt álló lakosság körében jelentkezhetnek.

Egészségügyi szempontból megkülönböztetünk pozitív és negatív hatásokat. A jelenleg zajjal és légszennyezéssel terhelt utak mentén – amennyiben ott forgalomcsökkenés várható –, lehet pozitív hatásokról beszélni, míg az új út mentén a terhelésnövekedés miatt – ha ez jelentős mértékű és lakott területet érint – elsősorban negatív hatások jelentkeznek. Így vizsgálatunkban az egészségügyi hatásterületet a forgalommal összefüggő két legfontosabb környezeti elem hatásterületével fogjuk jellemezni, a zajjal és a levegőével.

Az építés ideje alatt az építési forgalom, az anyagmozgatás és a további építési műveletek okozhatnak zaj és légszennyezést, valamint talaj- és talajvíz-szennyezést. Ez azonban időszakos hatás, nagyobb területen érvényesülhet a szállítási útvonalak, anyagnyerőhelyek kapcsán. Az építés befejeztével pedig megszűnik.

3.4.1.2. Társadalmi-gazdasági hatások

A társadalmi-gazdasági életre gyakorolt hatások infrastruktúra fejlesztés esetében általában pozitív irányúak, de adott esetben lehetnek közömbösek is a fejlődésre. A pozitív hatás elsősorban a gazdasági élet területén jelentkezik. Negatív hatás akkor lép fel, ha a beruházás olyan kedvezőtlen folyamatokat indukál, amelyek idegenek a térség fejlődési tendenciáitól, a hagyományoktól, adottságoktól és a környezettől, oda nem illeszkedő további beruházásokat indítanak el, vagy ezen beruházások léptéke nem illeszkedik a környezeti adottságokhoz.

Társadalmi-gazdasági hatásterület - az adott térség, melynek fejlődését befolyásolja az út megléte; segíti, vagy gátolja.

Hatásviselők: Az érintett települések lakossága.

3.4.2. Élővilág: növény, állat

Élővilágvédelmi szempontból egy új út építése az alábbi irreverzibilis hatásokkal jár:

- élőhelyek megszűnése;
- élőhelyek megváltozása.

Új utak létesítése, mint minden beépítés, mindenekelőtt élőhely veszteséget okoz. Ennek mértéke függ az út hosszától, szélességétől, a kapcsolódó létesítmények nagyságától, elhelyezkedésétől és az érintett élőhelyek számától, kiterjedésétől és minőségétől. Minél több természetvédelmi szempontból

értékes területet érint az adott nyomvonal, annál nagyobb lesz az út létesítése által okozott negatív hatás.

A nyomvonalas létesítmények esetében a létesítés és üzemelés legjelentékenyebb veszélyeztető hatása az élőhely feldarabolódás, a fragmentáció, mely egy-egy populáció genetikai elszigetelődésével járhat, így közvetve genetikai sodródáshoz vezethet. Az út leszűkíti az állatok napi vagy megszokott mozgásterét, illetve vándorlási útvonalakat vághat ketté. Jelen beruházásnál a beavatkozás volumenéből adódóan (2*1 sávós út) ez a hatás nem jelentős.

A burkolt felületek kialakítása megváltoztatja a mikroklimatikus adottságokat, illetve a vízháztartási viszonyokat. Ezen tényezők együttesen az utak környezetében a vegetáció változását eredményezhetik, amely hatás közvetve a faunát is érinti.

Az útkorrekciók megépítése során megváltozik a környező élettér is, hiszen a felvonulási területek és az építéshez kapcsolódó egyéb létesítmények (ideiglenes telephelyek, depónia stb.) kialakítása is átmeneti élettér- és élőhely-csökkenést eredményez. A felesleges terület-igénybevételt a lehető legkisebb mértékűre kell korlátozni.

Az építés során a szállítás és építés okozta megnövekedett nehézgépjármű forgalommal kell számolni, ami ideiglenesen a környezeti elemek többletterhelését okozza (levegő-szennyezés, többlet zajkibocsátás stb.). Ezek ideiglenesen az élővilágra is hatnak, így számolni kell az építés ideje alatt azzal, hogy a területről az állatok elvándorolnak, illetve viselkedésük megváltozik. A rendszeres emberi jelenlét zavaró hatással jár, így ennek következménye is lehet az elvándorlás.

A nyomvonalas létesítmények, így az utak építése is a felszín roncsolásával, a természetes/természetközeli növényzet megbontásával utat enged a jövevényfajoknak (pl. gyalogakác, bálványfa, aranyvessző, parlagfű), így "negatív ökológiai folyosóként" működik. A tájidegen fajok megtelepedésével és rohamos elterjedésével a hazai őshonos, a tájra jellemző fajok kiszorulhatnak.

Közvetlen hatásterület élővilág-védelmi szempontból a tervezett útkorrekciók tényleges területfoglalása. Itt az élőhely megszüntető hatás tapasztalható.

Közvetve a domborzat, mikroklima, mozgáster megváltoztatása által, fajonként eltérő nagyságú *közvetett hatásterület* adódik.

Hatásviselők: A területen és közelében található természetes, vagy természetközeli élőhelyek, az ott élő növényfajok, az ott lakó, élő, táplálkozó, költő, pihenő, búvó és vonuló állatfajok.

3.5. Épített környezet

A létesítmény hatása

Az útkorrekciók hatása megnyilvánul a külterületi területrészeket elválasztó hatásban, a terület felhasználásból adódó területcsökkenésben, valamint a területek értékének változásában (fel- illetve leértékelődés). Ez utóbbi közvetett hatásként, az út üzembe helyezése után időben eltolódva jelentkezik. Az elválasztó hatás, valamint a területcsökkenés közvetlen hatásként az építés megkezdésével, illetve az üzembe helyezéssel egyidőben lép fel. Az elválasztó hatás csökkentését csomópontok építésével lehet mérsékelni. Az útépítéshez kapcsolódóan a szomszédos ingatlanok megközelíthetőségét továbbra is biztosítani kell.

Az út üzeméből adódó hatás a forgalmi átrendeződéssel függ össze, a települések egyes részeire ható zaj- és légszennyezés terhelések változását jelenti.

Közvetlen hatásterület épített környezet szempontjából a létesítés helye, a létesítmények terület-igénybevétele.

A létesítmények megépítéséhez szükséges anyagok beszállítási útvonalainak környezete *közvetett hatásterületként* definiálható.

3.6. Táj

Az útkorrekciók létesítésének hatása a területfoglalás kapcsán a következőkben nyilvánulhat meg:

- egyedi tájértékekre gyakorolt hatás
- területhasználati módokban bekövetkező változások
- kapcsolatok átvágása
- tájképben bekövetkező változások.

Az új létesítmények elsődleges hatása a *területfoglalás*. A kisajátítási területen belül megváltoznak a korábbi területhasználatok, helyettük közlekedési sáv alakul ki.

Az egyedi tájértékek általában elszórtan, szigetszerűen jelennek meg a tájban. Az útkorrekciók létesítésének hatása kettős; negatív, ha megszünteti a tájértéket, pozitív, ha hozzájárul feltárulásához, bemutatásához.

Az új nyomvonal kialakítása megváltoztatja a térség korábbi kapcsolatrendszerét is. Elsősorban a jelenlegi úthálózat rendszere alakul át, de az ökológiai kapcsolatokra és a vízhálózatra is hatással lesz a beruházás. Táj szempontból a 2*1 sávú utak a kapcsolatokat nem vágják át számottevő mértékben.

A tájképben bekövetkező változások az útkorrekciók vízszintes és magassági vonalvezetésével függnek össze.

Építés hatása

Építés hatása tájvédelmi szempontból általában időleges változásokat okoz, de hatása lehet végleges is. Az építési munkálatokhoz szükséges felvonulási területek és a hulladékok elhelyezéséből származó bolygatás, területi igénybevétel az útkorrekciók kialakítása esetében a meglévő út számára kiszabályozott vonalon kívül eső területekre is kiterjedhet. Ezeket az építést követően helyre kell állítani.

A pálya üzemelésének hatása

Üzemelés hatása a tájra, mint komplex egységre hat a különböző környezeti elemek változásán keresztül.

Közvetlen hatásterület a beruházás területe és annak közvetlen környezete.

A létesítmények építéséhez szükséges anyagok szállítási útvonalainak környezete *közvetett hatásterületként* definiálható. A közvetett hatásterület a táj azon része, ahonnan a korrigált út, valamint a híd-műtárgy látszódnak, illetve azok a táji, tájképi elemek, melyek az útról látszanak, feltáruznak.

Veszélyeztető tényezők

3.7. Zaj, rezgés

A zaj levegőben terjedő hatás és egyben veszélyeztető tényező, ezért vizsgálata szükséges. A környezeti zaj a levegőnek olyan mértékű és minőségű nyomásingadozása, amely a védendő környezetben észlelhető.

A zaj- és rezgésterhelés hatásainak feltárásánál a 284/2007 kormányrendeletben foglaltak figyelembe vételével készítettük el. A rendeletben az alábbi, a vizsgálat szempontjából lényeges fogalom meghatározások szerepelnek:

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

Közlekedési zajforrás: közlekedési útvonal üzemeltetése, kezelése.

Veszélyes mértékű környezeti zaj: olyan környezeti zaj, amely meghaladja a külön jogszabályban megállapított zajszennyezettség (zajterhelés), illetőleg zajkibocsátás megengedett mértékét.

Háttérterhelés: a környezeti zajforrás hatásterületén a vizsgált zajforrás működése nélkül, de a forrás típusának megfelelő zajterhelés.

A közvetítő elemen keresztül gyakorolt hatások az üzemelés során és az építés időtartama alatt léphetnek fel. Ez utóbbi időszakos hatás, nagyobb területen érvényesülhet a szállítási útvonalak, anyagnyerőhelyek kapcsán. Az építés befejeztével a hatás megszűnik.

Üzemelés során a jelen tervben vizsgált út korrekciója, és a kapcsolódó úthálózat (leginkább az M76 autótút) forgalma okozza a környező területek zajterhelését.

Hatásterület

Közvetlen hatásterület

A zaj- és rezgésterhelés hatásainak feltárásánál a 284/2007 Kormány rendeletben foglaltak figyelembe vételével készítettük el a tervezett létesítmény (közvetlen) hatásterületének lehatárolását. A zaj vonatkozásában az 5. § és 6. § rögzíti a hatásterület lehatárolásának szempontjait.

A hatásterületet a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6.§ (1) bekezdésében foglaltak szerint határoztuk meg.

Közvetett hatásterület

A forgalmi vizsgálat alapján a tárgyi tervezett létesítmény forgalomba helyezése kapcsán a forgalmi változást csak az M76 autótút beruházásával együtt lehet értelmezni, mivel az M76 autótút kiépítése nélkül nem lenne szükség a 7445. és 74163. j. utak korrekciós szakaszára. A tárgyi útszakasz beavatkozása önmagában forgalmi változást nem generál. A térségben az M76 autótút Zalaegerszeg – Körmend közötti szakasz megvalósulása miatt következik be forgalmi átrendeződés a környező úthálózaton. A forgalmi átrendeződés független a tárgyi útszakasztól. Ezért a tárgyi útszakaszt érintő beavatkozásnak zajvédelmi szempontból közvetett hatásterülete nem határolható le.

A rezgés sem környezeti elem, hanem valamely külső hatás (gerjesztés) következtében a „szilárd részecskékből álló testek” nyugalmi helyzetük körüli időben ismétlődő, növekvő vagy csökkenő (lecsengő) intenzitású rugalmas alakváltozása. Természetesen ez az alakváltozás többnyire igen kismértékű, szabad szemmel nem követhető (akkor már elmozdulásnak nevezhetnénk), de a rezgés – mértékétől függően - kellemetlen érzetet kelthet, esetleg épületkárokat okozhat, ezért panaszra adhat okot.

A tárgyi beruházás kapcsán a rezgéshatással elsősorban az építés időszakában kell számolni: a burkolatbontás, a földmunka, a műtárgyépítés időszakában, amikor a különböző munkagépek a meglévő útburkolat, a földfelszín és a mélyebb rétegek megbontását, tömörítését végzik. Az építés befejeztével a hatás megszűnik.

3.8. Hulladék

Szintén a környezetet veszélyeztető tényezők közé tartozik. A talajra, a talajvízre és a felszíni vízre lehet elsősorban káros hatással.

Az építés során a keletkező hulladékok megfelelő gyűjtéséről és tárolásáról az érvényes jogszabályoknak megfelelően kell gondoskodni. Ezzel elkerülhetőek a környezeti elemekre gyakorolt káros hatások.

Az üzemelés során elsősorban az utat használók által eldobott hulladékok rendszeres gyűjtéséről kell az üzemeltetőnek gondoskodni.

Hatásterület

Közvetlen hatásterület az üzemelés időszakára vonatkoztatva hulladék szempontjából az árkok, műtárgyak sávján belüli terület, amelyen a hulladék keletkezik, és gyűjtésre kerül.

Ugyancsak a közvetlen hatásterület része az építés által ideiglenesen igénybe vett felvonulási terület, ahol szintén keletkezhet hulladék, és gyűjtése szükségessé válhat.

Közvetett hatásterületet a hulladék elszállításával és elhelyezésével kapcsolatban lehet kijelölni.

4. Vizsgálat környezeti elemenként

4.1. Földtani közeg, felszín alatti víz

4.1.1. Jelenlegi állapot vizsgálata

A fejezet kidolgozásához felhasználtuk az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet által 2010-ben kiadott „Magyarország kistájainak katasztere” című kiadványt, az M76 autótút Zalaegerszeg - Kőrmend szakaszának készülő KHT-jához rendelkezésre álló talajmechanikai adatokat, illetve a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóságtól beérkezett adatokat.

4.1.1.1. Földtani közeg

Domborzat, földtan

A 7445. és 74163. jelű utak M76 autótúthoz kapcsolódó korrekciója Szarvaskend település közigazgatási területének keleti részén fekszik, illetve átnyúlik Döröske külterületének délnyugati részére. A tervezési terület természetföldrajzi szempontból Magyarország kistájainak katasztere alapján a Kemenesháthoz tartozó 3.3.12. Felső-Kemeneshát kistájt érinti.

A Felső-Kemeneshát felszínalaktani arculatát kiemelt fennsík jellege, aszimmetrikus keresztmetszete és DNy-ÉK-i irányú lejtősődése határozza meg. Fiatal negyedidőszaki kéregmozgások emelték magasba. Az átlagos magasság 232 m (legnagyobb magassága 276 m), az átlagos relatív relief 34 m/km². A sajátos szerkezeti viszonyok és az alternatív lepusztulás következtében a fennsík keresztmetszete erősen aszimmetrikus: a Zalavölgyre tekintő D-ies kitettségű lejtők lankásak (5-6°), hosszú, menedékes lejtővel ereszkednek a fővölgy alluviumára; a Rába-völgyre néző, magasra kiemelt É-ias kitettségű lejtők pedig nagyon meredek (10-40°) és helyenként aprólékosan tagoltak. ÉK felé fokozatosan lealacsonyodó felszínét hosszanti és harántvetők szabálytalanul feldarabolták, s a vetődések mentén derékszögben megtörő, zezugos futású völgyhálózat alakult ki, amely lapos tetejű völgyközi hátakra és mezyszerű platórészekre tagolja a fennsíkot. A lapos hátak cementált kavicsból álló kiemelkedései (Ebhát 266 m, Szénaság 276 m, Nagy tölgyes 269 m, Velence-hegy 259 m, Telekes 258 m, Lak-hegy 257 m) hordozzák a fennsík legmagasabb pontjait. Belső területe gyengébben tagolt hullámos kavicsplató.

A 2-2,5 km mélységben található alaphegység főleg triász karbonátos képződményekből áll, amire jelentős vastagságú miocén és késő-pannon üledékek települtek. A Rába, a Zala és a Lúgos-patak által határolt, eróziósderáziós völgyekkel tagolt, hullámos felszínű kavicstakarós fennsík. Földtani felépítésében beltavi üledékek (agyag, homok, homokos agyag, homokkő), keresztretegzett folyóvízi homok, valamint negyedidőszaki folyóvízi kavics vesz részt. A fennsík jelentős részét a Rába idős kavicstakarója borítja, amely helyenként a 20 m vastagságot is meghaladja. A kavicstakaró felszínét foltokban lösz, löszös üledék és jégkorszaki vályog fedi.

Talajok

A kistáj uralkodó talajtípusa a Rába pleisztocén kavicsteraszára települt iszapos-löszös üledéken kialakult agyagbemosódásos barna erdőtalaj (84%). E talaj vízgazdálkodási és termékenységi tulajdonságait a felszín közeli, vaskolloidokkal összecementált vízzáró kavicsréteg határozza meg. Termékenységük a kavicsréteg talajfelszínétől való távolságától, a kilúgozottság mértékétől függ, és általában gyenge. A kavicsrétegre települt homokos, löszös üledék vastagságától függően kedvezőbb vízgazdálkodású és termékenységes erdőtalajok is képződtek. Ezek termékenysége kedvezőbb (int. 40-65).

Bányaterületek

Az építés során a földmunkához szükséges anyagok beszállítása a környező bányatelkekből oldható meg, vagy bányatelek hiányában a Magyar Köztársaság gyorsforgalmi közúthálózatának közérdekűségéről és fejlesztéséről szóló 2003. évi CXCVIII. törvény 17/A. § értelmében, ha az út nyomvonalától 10 km-es körzeten belül nem található bányatelek, akkor célkitermelőhely létesíthető.

A Körmend II. – kavics, illetve Körmend III. – kavics, homokbánya légvonalban kb. 5,5 km-re fekszik a 7445 és 74163. jelű utak tervezett korrekciójától; a 7445. jelű úton és a 86. sz. főúton keresztül érhető el. Az Egyházashollós II. és III. – kavicsbányák légvonalban kb. 7 km-re találhatók a korrekciótól, a 7445. jelű úton, majd 8. sz. főúton keresztül közelíthetők meg.

Előkészítő talajvizsgálati jelentés és geotechnikai megvalósíthatósági tanulmány

Földtani felépítés

A Felső-Kemeneshát triász karbonátos alapkőzetére nagy vastagságú miocén és késő-pannón kori üledékek települtek. A Rába, a Zala és a Lugos patak által határolt, eróziós-derázós völgyekkel tagolt, hullámos felszínű kavicsstakarós fennsík. Földtani felépítésében beltavi üledékek (agyag, homok, homokos agyag, homokkő) keresztretegzett folyóvízi homok, valamint negyedidőszakban képződött folyóvízi kavics egyaránt részt vesz. Fokozatosan lealacsonyodó felszínét hosszanti és harántvetők szabálytalanul feldarabolták, a vetődések mentén derékszögben megtörő, zezugos futású völgyhálózat alakult ki, amely lapos tetejű völgyközi hátakra és mezasserű platórészekre tagolja a fennsíkot. A lapos hátak cementált kavicsból álló kiemelkedései hordozzák a fennsík legmagasabb pontjait (Lak-hegy 257 m, Telekes 257 m, Szénaság 276 m). Belső területe kevésbé tagolt hullámos kavicsplató. A fennsík jelentős részét a Rába idős kavicsstakarója borítja. A kavicsstakaró felszínét foltokban lösz, löszös üledékek és jégkorszaki vályog fedi.



3. ábra Földtani térkép-kivágat a tervezési terület környezetéről
Forrás: [Magyarország földtani atlasza \(gov.hu\)](http://magyarorszagfoldtaniatlasza.gov.hu)

Talajviszonyok

Az M76 autópályát tervezett szakaszának ~66+800 km szelvényétől a 0,3-0,8 m vastag humuszos agyag és iszap fedőrétegek alatt, általában kötött talajok, változó plasticitású agyag és iszap rétegek mutatkoztak 2,2 – 6,0 m mélységig, mely alatt jellemzően homokos kavics, alárendelten iszapos, kavicsszórványos homoktalajok jelentkeztek eltérő rétegvastagsággal, néhol agyag vagy iszap betelepüléssel.

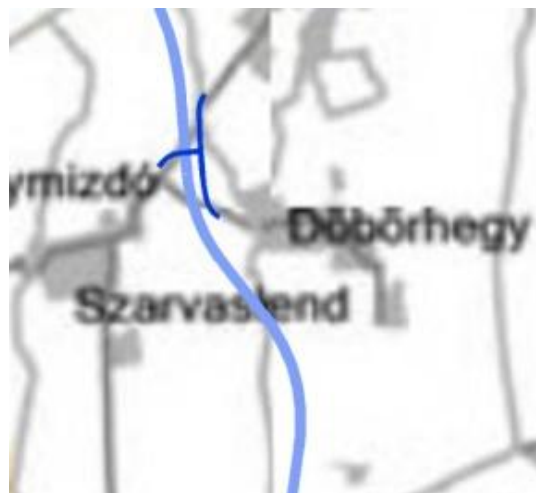
Az agyagrétegek helyenként homokot, kavicsot is tartalmaznak.

A finom szemcséjű rétegek alatt a pleisztocénben, a folyók által lerakott durva szemcséjű kavicsos rétegek azonosíthatók: (iszapos, agyagos) homokos kavics, (iszapos) kavicsos homok, iszapos homok. A durva szemcsés rétegek vastagsága igen változatos.

Az agyag és iszap rétegek általában gyúrható-merev állapotúak. A geológia folyamatok (tőmedence feltöltődése) következtében a pannon rétegösszlet felső zónájában néhány helyen szerves/szervesnyomos rétegek is előfordulnak.

A fedőréteg alapvetően fagyveszélyes, fagyérzékeny.

Vas megye Területrendezési Terve tartalmazza a kiváló és jó termőhelyi adottságú szántóterületek övezeteit, melyek az alábbi ábrán láthatók:



4. ábra Kiváló és jó termőhelyi adottságú szántóterületek Vas megye érintett területén

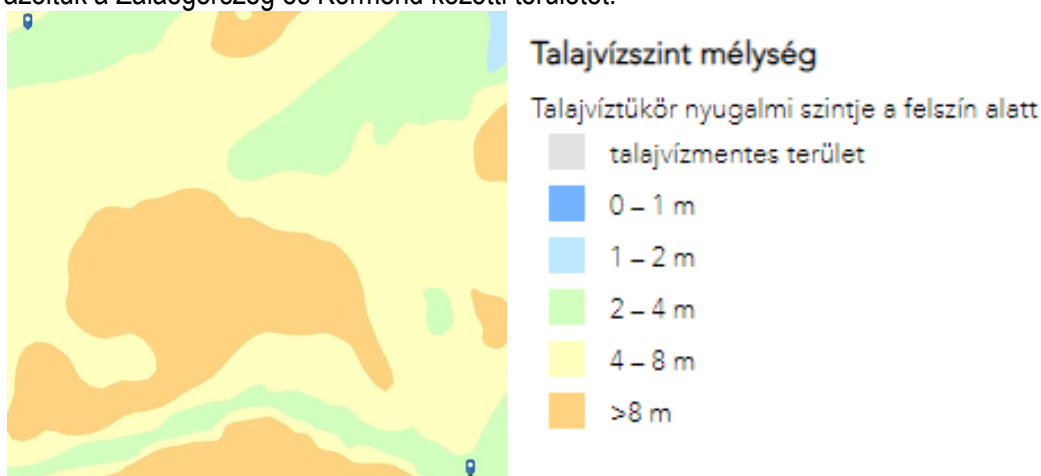
Forrás: Vas megye Területrendezési Terve, övezeti térképmelléletek

A tervezett korrekció nem érint sem kiváló, sem jó termőhelyi adottságú szántóterületet.

4.1.1.2. Felszín alatti víz

A Felső-Kemeneshát kistájon összefüggő „talajvíz” csak a völgyekben található, 4-6 m közötti mélységben. Kivétel a Sárvíz völgye, ahol a felszín alatt 2 m-ig is emelkedik.

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat adatbázisában fellelhető talajvízszint mélység térképen (0-8 m) ábrázoltuk a Zalaegerszeg és Körmend közötti területet:



5. ábra Talajvízszint mélysége a tervezési terület környezetében

Forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/tvz/>

Az ábra alapján a tervezett korrekciók területén a talajvíz a felszín alatt körülbelül 2-8 méter között helyezkedik el.

Talajvízadatok a geotechnikai feltárások alapján

A geotechnikai szakvélemény alapján a **becsült maximális talajvízszintek** a jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján kerültek meghatározásra. Megjegyezzük, hogy a későbbi tervfázisoknál a sűrűbb fúrások és a talajvízszint észlelő kutak adatai alapján a becsült maximális talajvíz szintjét módosíthatják.

M76 km szelvény	Becsült maximális talajvíz
67+411 ~ 77+150	terepszint alatt 2 m-nél mélyebben

11.táblázat

Becsült maximális talajvízszintek

Érzékenység, vízbázisok, kutak

A felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, illetve a **felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken** levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII 25.) KvVM rendelet szerint az érzékenység a felszín alatti víz, a földtani közeg kockázatos anyagokkal szembeni ellenálló képességét, illetve tűrőképességét jellemző természeti adottság. Megkülönböztetünk fokozottan érzékeny, érzékeny, kevésbé érzékeny és kiemelten területeket.

A rendelet alapján:

Szarvaskend fokozottan, kiemelten érzékeny terület, Döröske pedig érzékeny terület.

A Szarvaskend Kistérségi Vízmű hidrogeológiai „B” védőövezetét a tervezett autót a 74+600 km sz. térségében mintegy 100 méterre kerüli el. A 7445. jelű út tervezett korrekciós szakaszának vége (0+968 km szelvény) szintén kb. 100 m-re közelíti meg a hidrogeológiai „B” védőövezetet.

A vízbázis két vízműkútja (1. és 2. számú) a tervezett korrekciótól kb. 600 m-re fekszenek DNy-i irányban.

Az útkorrekciók tehát **nem érintik a Szarvaskendi vízbázist, illetve a vízműkutakat.**

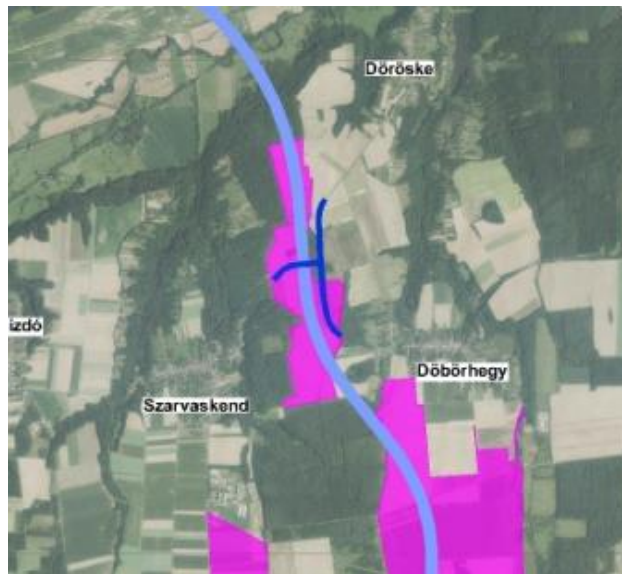


6. ábra Víz bázisok védőterületei a tervezési terület környezetében
Forrás: [Védőterületi modul \(vizugy.hu\)](http://Védőterületi modul (vizugy.hu))

Meliorált és öntözött területek

A tervezett M76 nyomvonal jelentős hosszokon halad mezőgazdasági területeken, jellemzőek a térségben a korszerű öntözőrendszerrel ellátott, nagy kiterjedésű gyümölcsösök (főként Kispáli térségében). Az **útkorrekció is több szakaszon érint meliorált területeket** az alábbi ábra szerint:

- 7445. jelű út 0+630 – 0+968 km szelvényig
- 74163. jelű út 0+150 – 0+630 km szelvényig



7. ábra Meliorált területek a tervezési terület környezetében
Forrás: M76 autótút Zalaegerszeg – Körmend, Vízügyi Szakvélemény

4.1.2. Állapotváltozások a létesítmény megépülése esetén

4.1.2.1. Vizsgálati módszer, hivatkozott jogszabályok

Hivatkozott jogszabályok

- 1995. évi LVII törvény a vízgazdálkodásról
- 123/1997. (VII. 18.) kormányrendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről.
- 219/2004. (VII. 21.) kormányrendelet a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról.
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- 27/2004 (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról
- 221/2004. (VII. 21.) sz. kormányrendelet a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól
- 1155/2016. (III. 31.) kormányhatározat Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő gazdálkodási tervéről

4.1.2.2. Az építési fázis hatása

Az építés hatása a talajra és a talajvízre elsősorban a munkagépek mozgásával, az üzemanyag feltöltéssel, a szállítással, valamint a veszélyes anyagok tárolásával és a hulladék elhelyezéssel függ össze. A hulladékokkal kapcsolatos vizsgálatainkat a [4.8. Hulladék](#) fejezetben szerepeltetjük.

Az építési fázis hatásait részleteiben *építés-technológiai terv* hiányában nem áll módunkban vizsgálni, így az építés hatásainak mérséklésére a jogszabályokban foglalt előírásoknak megfelelő, általános előírásokat teszünk.

- Az építéskor keletkező hulladék és veszélyes hulladék ideiglenes tárolóinak, valamint a földmunkagépek üzemanyag-tárolóinak kijelölését és kialakítását a szennyeződésre nem

érzékeny fedőréteg és talajvíz környezetben, nemcsak a fedőréteg adottságok, de az általános talajvíz áramlási irányok figyelembe vételével kell kijelölni. Az ideiglenes, veszélyes hulladéktárolók kialakításához szigetelő lemez (pl. polietilén fólia) alkalmazása, vagy vízzáróan burkolt felületek igénybevétele kívánatos, különösen a szennyeződésre érzékeny területeken.

- A munkálatokat úgy kell elvégezni, hogy a talaj szennyezése elkerülhető, vagy a lehető legkisebb mértékű legyen.
- A munkálatok közben a biztonsági intézkedések ellenére fellépő szennyeződésektől a területet haladéktalanul mentesíteni kell, elkerülve a szennyezés továbbterjedését.
- Figyelembe kell venni a talajvédelmi utasításokat, gondosan ügyelve, hogy a szállítási útvonalak minél kevesebb mezőgazdasági művelés alatt álló, illetve érzékeny területet vegyenek igénybe.
- A termőföld igénybevétele miatt a talajvédelmi követelmények meghatározásához talajvédelmi terv készítése szükséges, illetve e dokumentum előírásai humuszgazdálkodási tervet kell készíteni
- Az építés során lenyesett, felhasználható humuszos termőréteg az építés ideje alatt elkülönítetten kerüljön tárolásra, *gondoskodva a mentett termőrétegre vonatkozó előírás (29/2006 FVM rendelet) betartásáról*. A leszedett humuszréteget úgy kell deponálni, hogy annak felülete másodlagos kiporzást ne okozzon.
- Depónia kialakításánál a tervezési területtel szomszédos mezőgazdasági területek védelme szükséges, az ideiglenes terület igénybevételt minimalizálni kell.
- A munkagépek használata közelében környezetvédelmi mentőegységet kell tartani az esetleges olajfolyások azonnali lokalizálásához és a kármentesítés megkezdéséhez. Esetleges gépolaj csöpögés összegyűjtéséhez kármentőtálca helyszínen tartása szükséges. A kármentőtálcában felfogott - veszélyes hulladékként kezelendő - olajat fáradt olajként kell összegyűjteni és naponta elszállítani a területről. Helyszíni tömitéscsere szükségessé válása esetén fóliaterítés, tepsi alkalmazása szükséges, az esetleg talajra került olajszennyeződést pedig a talaj eltávolításával azonnal kell megszüntetni. Az olajos géprongyok ugyancsak veszélyes hulladékként zárt edényzetben gyűjtendőek és kezelendők.
- Azokon a telephelyeken, ahol az építőgépeket őrzik, olajtárolót kell létesíteni, gondoskodni kell annak fedett és zárható kialakításáról, valamint a talaj szennyezését megakadályozandó kármentesítő tálca használata kötelező.
- A földtani közeg, illetve felszín alatti vizek védelme érdekében a Kivitelezőnek az építés során esetlegesen bekövetkező havária események megfelelő kezelésére intézkedési, védelmi tervet kell készítenie.

4.1.2.3. A létesítmény hatása

A tervezett útkorrekciók nem érintenek üzemelő, vagy távlati ivóvízbázist, sem azok védőterületét, valamint vízműutat sem. Érintenek azonban **meliorált területeket** a 7445. jelű út 0+630 – 0+968 km szelvények, illetve a 74163. jelű út 0+150 – 0+630 km szelvények között.

A rendelkezésre álló adatok között szerepelnek vízjogi, illetve üzemeltetési engedélyes tervek is. A vízjogi engedélyes tervekkel kapcsolatban nem ismert, hogy ezek ténylegesen megvalósultak-e, ezért a továbbtervezés során a meliorációs érintettség kérdését vizsgálni kell. A meliorált területeken szükséges kiváltások megtervezéséről és megépítéséről gondoskodni kell, amennyiben azokat az útpálya megépítése után is fenn kívánják tartani.

A projekt célja a meglévő két, 2x1 sávós, összekötő út korrekciója oly módon, hogy a két út közös híd-műtárgyon keresztezze az M76 autótutat. A területfoglalás mértéke a műszakilag szükséges minimális területre korlátozódik; 30 m-es szélességben határozható meg.

A tervezett útkorrekciók hossza $968 + 683 = 1651$ m összesen. A terület-igénybevétel a következőképp alakul:

Terület felhasználási kategória	Terület igénybevétel (ha)	Terület igénybevétel (%)*
szántó	4,02 ha	76%
erdő	1,28 ha	24%
Összesen	5,3 ha	100%

12.táblázat terület-igénybevétel

*A létesítmény teljes terület igénybevételéhez viszonyítva

A terület-igénybevétel az autótutat keresztező híd-műtárgynál, illetve a két út elágazásának környezetében kiszélesedik.

Hatásként léphet fel a beruházás területén a talaj szerkezetének, tömörségének változása az új burkolt felületek kialakítása kapcsán. A talaj szerkezetére gyakorolt hatás elsősorban magas töltések építése esetén jöhet létre. A terhelés következtében az altalajt jelentős nyomás éri, mely a talaj szerkezetében okoz változást. Az útkorrekciók magassági vonalvezetése szükségessé teszi magas töltések kialakítását a híd-műtárgy környezetében, **ezzel a hatással ezért az érintett szakaszon csekély mértékben számolnunk kell.**

A tervezett útkorrekciók volumenükből adódóan nem változtatják meg jelentősen a térség felszínborítottsági arányait, azonban a beruházás magas töltések kialakításával jár a híd-műtárgy környezetében. A tanulmánytervi fúrások alapján az M76 autótút vizsgált szakaszán a talajvíz többnyire néhány méteres mélységben helyezkedik el (2 m-nél mélyebben), vagyis az útépítési tervezést és kivitelezést nem befolyásoló mélységben. A beavatkozások tehát a **talajvíz szintjében érzékelhető változást várhatóan nem okoznak.**

Az útépítéssel összhangban biztosítani kell a tervezett útról lefolyó, valamint a terepről az út felé gravitáló csapadékvizek összegyűjtését és elvezetését. A burkolat és a pályaszerkezet víztelenítését az útügyi műszaki előírások alapján megtervezett, a töltésmagasságtól, hosszeséstől és a pálya oldalesésének függvényében kialakított vízelvezetési megoldással kell elvezetni.

A vízvezetés elvi megoldása szerint:

A tervezett útkorrekciók vízelvezetését a terepszint feletti alacsony töltéses szakaszon a kétoldali talpárkok biztosítják. Az árkok a tervezett 7445 j. ök. út főpályára merőleges szakaszára kötnek be, ahonnan a tervezett talp- és oldalárkok levezető árkokkal vezetnek a főpálya vízelvezetési rendszerébe. A főpálya vízelvezetési rendszerét itt a bevágásban a bevágási folyókák alatt futó hossz-csatornák biztosítják, amelyek a levezető árkokhoz csatlakozva, azokon keresztül kötnek bele **a Csörnőc-Herpenyő-patakba.**

A pályán keletkező csapadékvizet túlemelésben vagy tetőszelvényben kialakított szakaszokon a töltésmagasságtól és a hosszeséstől függően egy vagy mindkét oldalon a padka- és rézsűfelületen lefelszerűen elterítve, vagy a külső burkolatszél mellett kiépítendő vízelvezető szegély + rézsűsurrantó kiépítésével kell a kétoldali bevágási folyókákba vagy **földmedrű talpárkokba** vezetni.

A vízfolyásba való **bevezetés előtt hordalékfogó műtárgy kiépítése indokolt**, mely havária esetében elzárási lehetőséggel rendelkezik.

4.1.2.4. A létesítmény üzemének hatása

Az ivóvízellátást szolgáló vízi-létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) kormányrendelet alapján vizsgálni kell a hatásokat az útpálya közelében lévő üzemelő, vagy távlati vízbázisokra is. Tekintettel arra, hogy a korrekciók nem érintenek üzemelő illetve távlati vízbázist, így az üzemelés és az üzemeltetés nem lesz hatással azokra.

Az üzemelés során az útpályára és környezetébe kerülő szennyező anyagok bemosódása hathat a talajra és a talajvízre. Ennek mértékét és hatását a 219/2004. (VII. 21.) kormányrendelet értelmében vizsgálni kell. A vizsgálat során kitérünk a szénhidrogén származékok felszín alatti vízbe való közvetett bevezetésének lehetőségére, illetve elméleti hatására is.

A tervezett beruházás megvalósulását követően, az üzemelés időszakában havária esemény bekövetkezése, a megjelenő illegális hulladékelhagyás, a nem megfelelő körülmények között gyűjtött, tárolt hulladék, a gondatlan karbantartási tevékenység, illetve pl. a járművek nem megfelelő műszaki állapota következtében alakulhat ki közvetlen szennyezés.

A közúti közlekedés főként a levegőből kiülepedő porszemcsék és az úttestről a csapadékvíz által lemosódó egyéb szennyeződések révén gyakorolhat kedvezőtlen hatást a földtani közegre és felszín alatti vízre. Elsősorban a kopásból származó anyagok, kenőanyagok, benzin és dízelcseppek, téli sózásból származó oldatok és az ülepedő por hatásával lehet számolni. A szennyező anyagok elsősorban szénhidrogén-származékok és a gépjárművek kopástermékeiből származó nehézfémek.

A Magyar Szennyvíztechnikai Szövetség (MASZESZ) által készített 2006-os 'Kapcsolat meghatározása a lefolyás szennyezettsége és a forgalom nagysága között' c. kutatási jelentés vizsgálta a TPH kiülepedését a csapadékmennyiség és a mértékadó órai forgalom függvényében.

Ugyanezen vizsgálat alapján megállapítást nyert, hogy az útfelületről lemosódó olajos szennyezés jelentős része az útburkolat, a gumiköpenyek morzsalékából származó, valamint a légkör, illetve a szállítás során kihulló finom szemeloszlású szilárd részecskékhez tapadva, viszonylag stabil diszperz rendszerben található, ami a felúszás helyett inkább ülepedésre hajlamos.

A kutatási jelentés táblázatos formában adja meg a forgalom nagyságának függvényében a burkolatról lejutó csapadékvíz TPH szennyezettségét.

A forgalmi vizsgálat távlati állapotra előrebecsült értékei alapján azt láthatjuk, hogy a korrigált útszakaszok forgalmi terhelése a 7445 j. út Szarvaskend – 74163. j. út közötti szakaszán 22 Ejmű/h, a 7445. j. út 74163. j. út – Döröske közötti szakaszán 23 Ejmű/h, a 74163. j. út 7445. j. út – Döbörhegy közötti szakaszán pedig 18 Ejmű/h körül várható.

Az érintett útszakaszok forgalmi terhelése olyan alacsony, hogy a segédlet nem tartalmaz rá értéket, illetve a 200 Ejmű/h esetén burkolatlan ároknál 0,32 mgTPH/l koncentrációt ad.

Az értékek a legnagyobb terhelést adó, 1,5 mm-es csapadékeseményhez tartoznak, azaz ennél nagyobb csapadékmennyiség esetén további hígulással lehet számolni.

A fenti értékekből látható, hogy az előrebecsült forgalmi adatok alapján alacsony TPH terhelésekre számíthatunk, az sehol sem éri el a 28/2004. (2004. (XII. 25.) KvVM rendelet által az általánosan védett befogadókra meghatározott szerves oldószer extrakt határértéket, a 10 mg/l-t. Nem éri el továbbá a földmedrű árokba bevezethető víz minőségére (3. Időszakos vízfolyás befogadókra) vonatkozó 5mg/l TPH határértéket sem. A tervezett útszakaszok üzemelése során az arról **lefolyó csapadékvíz szennyezettsége tehát földmedrű árok esetén sem okoz érdemi terhelést.**

A 219/2004 Korm. rendelet [10§ (2)a)] értelmében szennyező anyag felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetése tilos, közvetett bevezetés engedélyköteles tevékenység, amely előírásokat a tervezésnél figyelembe vettünk. A szennyező anyagok listáját a rendelet 1.sz. melléklete tartalmazza.

4.1.2.5. A létesítmény üzemeltetésének hatása

Az üzemeltetés során a karbantartás, téli síkosságmentesítés anyaghasználata jelent a talajra vagy a felszín alatti vízre kockázatot. A vonatkozó előírások betartása és a tervezett vízelvezető rendszer kivitelezése mellett a korrigált útszakaszok üzemeltetésének nincs érdemi hatása a talajra és felszín alatti vízre.

A járművek biztonsága érdekében elengedhetetlen a téli síkosság-mentesítés.

A téli síkosságmentesítésnél minden esetben a meteorológiai körülményeket figyelembe véve a szükséges minimális, a forgalom biztonságos igényeit is kielégítő anyagmennyiség kijuttatását kell elvégezni. Az előírások betartásán felül – lehetőség szerint - a környezetbarát anyagok használatát prioritásként szükséges kezelni.

4.1.2.6. Havária esetek vizsgálata

A talaj, illetve a talajvíz szennyeződésére elsősorban havária eseményekkel (pl.: tehergépkocsi balesete) kapcsolatban kell számítanunk. A korrigált összekötő utak esetében a forgalmi terhelés ennek kockázatát nem növeli, így a balesetek előfordulási valószínűsége kicsi - ezt a feltételezést erősítik a korábbi tapasztalatok is.

Havária esetben a szennyezéseket kárelhárítás keretében lehet lokalizálni és megszüntetni.

Rendkívüli káresemény bekövetkezésének tudomására jutása után azonnal értesíteni kell a területileg illetékes

- Katasztrófavédelmi Igazgatóságot
- illetékes környezetvédelmi hatóságot
- illetékes vízügyi hatóságot,

kérve azonnali vizsgálatukat és intézkedésüket.

A havária esetek kockázatát lecsökkentik a jogszabályoknak, szabványoknak, előírásoknak megfelelő technológiai megoldások, az előírások, illetve a havária terv szerinti üzemeltetés.

4.1.3. Létesítmény értékelése, javasolt védelmi intézkedések

A tervezett útkorrekciók **nem érintenek üzemelő, vagy távlati ivóvízbázist, sem azok védőterületét, valamint vízműutat sem.** Érintenek azonban **meliorált területeket** a 7445. jelű út 0+630 – 0+968 km szelvények, illetve a 74163. jelű út 0+150 – 0+630 km szelvények között.

A továbbtervezés során a meliorációs érintettség kérdését vizsgálni kell. A meliorált területeken szükséges kiváltások megtervezéséről és megépítéséről gondoskodni kell, amennyiben azokat az útpálya megépítése után is fenn kívánják tartani.

A projekt célja a meglévő két, 2x1 sávós összekötő út korrekciója oly módon, hogy a két út közös híd-műtárgyon keresztezze az M76 autótutat. A területfoglalás mértéke a műszakilag szükséges minimális területre korlátozódik; 30 m-es szélességben határozható meg.

A tervezett útkorrekciók hossza összesen 1651 m. A terület-igénybevétel mértéke 5,3 ha.

Az útkorrekció magassági vonalvezetése szükségessé teszi magas töltések kialakítását a híd-műtárgy környezetében, **ezzel a hatással ezért az érintett szakaszon csekély mértékben számolnunk kell.**

A tervezett útkorrekciók volumenükből adódóan nem változtatják meg jelentősen a térség felszínborítottsági arányait, azonban a beruházás magas töltések kialakításával jár a híd-műtárgy környezetében. A tanulmánytervi fúrások alapján az M76 autótút vizsgált szakaszán a talajvíz többnyire

néhány méteres mélységben helyezkedik el (2 m-nél mélyebben), vagyis az útépitési tervezést és kivitelezést nem befolyásoló mélységben. A beavatkozások tehát a **talajvíz szintjében érzékelhető változást várhatóan nem okoznak**.

Az előrebecsült forgalmi adatok alapján alacsony TPH terhelésekre számíthatunk, az sehol sem éri el a 28/2004. (2004. (XII. 25.) KvVM rendelet által az általánosan védett befogadókra meghatározott szerves oldószer extrakt határértéket, a 10 mg/l-t. Nem éri el továbbá a földmedrű árkokba bevezethető víz minőségére (3. Időszakos vízfolyás befogadókra) vonatkozó 5mg/l TPH határértéket sem. A tervezett útszakaszok üzemelése során az arról **lefolyó csapadékvíz szennyezettsége tehát földmedrű árok esetén sem okoz érdemi terhelést**.

A vízépitési megoldások szerint a tervezett útkorrekciók vízelvezetését a terepszint feletti alacsony töltéses szakaszon a kétoldali talpárkok biztosítják. Az árkok a tervezett 7445 j. ök. út főpályára merőleges szakaszára kötnek be, ahonnan a tervezett talp- és oldalárkok levezető árkokkal vezetnek a főpálya vízelvezetési rendszerébe. A főpálya vízelvezetési rendszerét itt a bevágásban a bevágási folyókák alatt futó hossz-csatornák biztosítják, amelyek a levezető árkokhoz csatlakozva, azokon keresztül kötnek bele a **Csőrnöc-Herpenyő-patakba**.

A pályán keletkező csapadékvízét túlemelésben vagy tetőszelvényben kialakított szakaszokon a töltésmagasságtól és a hosszúságtól függően egy vagy mindkét oldalon a padka- és rézsűfelületen lefelszerűen elterítve, vagy a külső burkolatszél mellett kiépítendő vízelvezető szegély + rézsűsurrantó kiépítésével kell a kétoldali bevágási folyókákba vagy **földmedrű talpárkokba** vezetni.

A vízfolyásba való **bevezetés előtt hordalékfogó műtárgy kiépítése indokolt**, mely havária esetében elzárási lehetőséggel rendelkezik.

Összességében megállapíthatjuk, hogy a tervezett csapadékvíz-elvezetési megoldások, valamint a védelmi intézkedések együttesen biztosítják a talaj, és a felszín alatti vizek minőségének védelmét.

4.1.4. Engedélyezési tervre vonatkozó előírások

Az engedélyezési tervek elkészítése során pontosítani kell a töltések, bevágások kialakításához szükséges anyagmennyiségeket.

A továbbtervezés során a meliorációs érintettség kérdését vizsgálni kell. A meliorált területeken szükséges kiváltások megtervezéséről és megépítéséről gondoskodni kell, amennyiben azokat az útpálya megépítése után is fenn kívánják tartani.

A 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet szerint az engedélyezési terv fázisában humuszmentési talajvédelmi tervet kell készíteni. A Kivitelező feladata a humuszgazdálkodási terv elkészítése, mely a humuszmentési talajvédelmi terv alapján meghatározza a letermelt talajréteg mennyiségét, elhelyezésének körülményeit.

4.1.5. Építés előtt elvégzendő feladatok

Az útépitési gyakorlat szerint *a talajvédelmi terv alapján a KIVITELEZŐ készíti el a termőföld újrahasznosításának tervét* (humuszgazdálkodási terv) és gondoskodik a jogszabályban rögzített előírások betartásáról.

4.1.6. Építés idejére vonatkozó előírások

Az építés hatásainak mérséklésére a jogszabályokban foglalt előírásoknak megfelelő, általános előírások az alábbiak:

- Az építéskor keletkező hulladék és veszélyes hulladék ideiglenes tárolóinak, valamint a földmunkagépek üzemanyag-tárolóinak kijelölését és kialakítását meglévő burkolt felületeken kell kijelölni. Az ideiglenes, veszélyes hulladéktárolók kialakításához szigetelő lemez (pl. polietilén fólia) alkalmazása, vagy vízzáróan burkolt felületek igénybevétele kívánatos.
- A munkálatokat úgy kell elvégezni, hogy a talaj szennyezése elkerülhető legyen.
- A munkálatok közben a biztonsági intézkedések ellenére fellépő szennyeződésektől a területet haladéktalanul mentesíteni kell, elkerülve a szennyezés továbbterjedését.
- Figyelembe kell venni a talajvédelmi utasításokat, gondosan ügyelve, hogy a szállítási útvonalak minél kevesebb érzékeny területet vegyenek igénybe.
- A mezőgazdasági területek talajtakarójának védelmét talajvédelmi terv alapján készülő humuszgazdálkodási terv alapján biztosítani szükséges.
- Depónia kialakításánál a tervezési területtel szomszédos védett természeti, természetszerű és a mezőgazdasági területek védelme fontos szempont, ezért az ideiglenes területigénybevételt minimalizálni kell.
- A területen a munkagépek közelében környezetvédelmi mentőegységet kell tartani az esetleges olajfolyások azonnali lokalizálásához és a kármentesítés megkezdéséhez. Esetleges gépolaj csöpögés összegyűjtéséhez kármentőtálca helyszínen tartása szükséges. A kármentőtálcában felfogott, veszélyes hulladékként kezelendő olajat fáradt olajként kell összegyűjteni és naponta elszállítani a területről. Helyszíni tömitéscsere szükségessé válása esetén fóliaterítés, tepsi alkalmazása szükséges, az esetleg talajra került olajszennyeződést pedig a talaj eltávolításával azonnal kell megszüntetni. Az olajos géprongyok ugyancsak veszélyes hulladékként zárt edényzetben gyűjtendőek és kezelendőek.
- Azokon a telephelyeken, ahol az építőgépeket őrzik, olajtárolót kell létesíteni, gondoskodni kell annak fedett és zárható kialakításáról, valamint a talaj szennyezését megakadályozandó kármentesítő tálca használata kötelező.
- A földtani közeg, illetve felszín alatti vizek védelme érdekében a Kivitelezőnek az építés során esetlegesen bekövetkező havária események megfelelő kezelésére intézkedési, védelmi tervet kell készítenie.

4.1.7. Üzemeltetésre vonatkozó előírások

A téli síkosságmentesítésnél minden esetben a meteorológiai körülményeket figyelembe véve a szükséges minimális, a forgalom biztonságos igényeit is kielégítő anyagmennyiség kijuttatását kell elvégezni. Az előírások betartásán felül – lehetőség szerint - a környezetbarát anyagok használatát prioritásként szükséges kezelni.

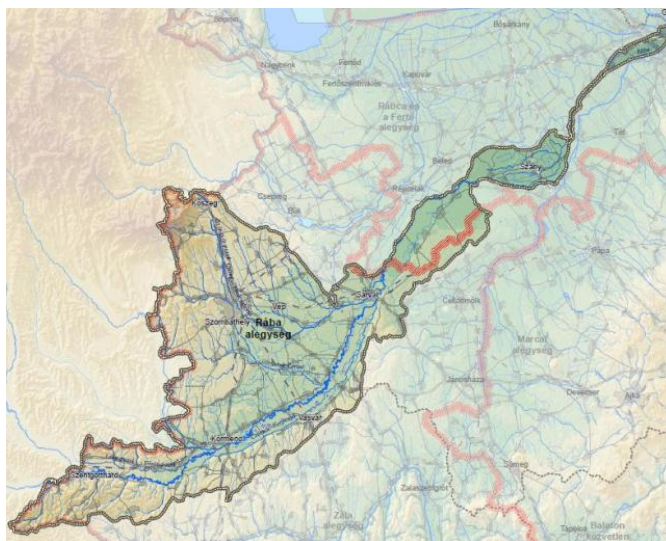
4.2. Felszíni vizek

4.2.1. Jelenlegi állapot vizsgálata

A jelenlegi állapot vizsgálatánál felhasználtuk az érintett alegység Vízyűjtő-gazdálkodási tervét, valamint az M76 autót Zalaegerszeg – Kőrmend közötti szakasz Tanulmánytervének Vízügyi szakvéleményében megfogalmazottakat.

A vízrendszer jellemzői

Az M76 autót Zalaegerszeg – Kőrmend közötti szakasza részben a Balaton, részben pedig a Duna vízgyűjtő területén található; a tervezett nyomvonal a Zala (4-1 jelű) és a Rába (1-3. jelű) vízgyűjtő-gazdálkodási alegységeket érinti. A tervezett útkorrekció a **Rába alegység** területén létesül.



8. ábra A vízrendszer

A Rába tervezési alegység névadó folyója a Rába, amelynek vízgyűjtője alkotja az alegység területét, a vízgyűjtőt alkotó főbb vízfolyások a Gyöngyös-patak és a Gyöngyös-műcsatorna, a Sorok-Perint, a Pinka, a Strém, az Arany-patak valamint a Csörnöc-Herpenyő-patak. Az alegység főbb vízfolyásainak zöme a határontúl, Ausztriában ered. A Rába alegység területének déli Sárvár feletti szakasza a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, míg az északi, Sárvár alatti része az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területén található.

A domborzati adottságokból következően a Kemeneshát északi részén nem alakultak ki nagyobb vízfolyások, az egyébként bő víző források által táplált patakocskák rövid úton a Rábával párhuzamosan futó Csörnöc-Herpenyőbe (a felső folyáson Csörnöcnek, míg az alsó részen Herpenyőnek hívja a köznyelv a patakot) futnak.

Az M76 autót tervezési szakaszának végén, Kőrmend város keleti előterében húzódik a Rába-folyó és az abba becsatlakozó jelentősebb vízfolyások (Csörnöc-Herpenyő és Szemcse-patak) által képzett árterület.

A tervezett útkorrekciók csapadékvizeinek végső befogadójaként – az M76 autót vízelvezetési rendszerén keresztül – a Csörnöc-Herpenyő patak válik érintetté. A vízfolyás kb. 1300 m-re É-ÉNy-ra húzódik az útkorrekciók területétől.

A Rába a Duna egyik legjelentősebb magyarországi mellékfolyója. Ausztriában az Alpok keleti lejtőjén, Stájerországban (Steiermark) az Alpokban ered 1200 m körüli tengerszint feletti magasságban, két

ágból. Alsószőlőnk térségében lép Magyarország területére, majd Szentgotthárdon felveszi a nála kétszer nagyobb vízhozamú mellékvízfolyását, a Lapincot. Kelet felé haladva Körmend térségében egyesül a szeszélyes vízjárású Pinkával, majd átlagosan 2,5 km széles völgyben éri el Sárvárt. E szakaszon két jelentősebb mellékvízfolyás torkollik bele a bal parton, a Sorok-Perint, illetve a Gyöngyös. A Körmend-Sárvár szakaszon útját a völgy jobb szélén a Csörnöc - Herpenyő patak kíséri. Sárvárt elhagyva árvízvédelmi töltések között északkeleti irányban halad tovább a Kisalföldön egészen Győrig, ahol a Mosoni-Dunába torkollik. A folyó teljes hossza 283 km, Magyarország területére eső szakasza 211,5 km. Vízigyűjtő területe 10 270 km². Vízigyűjtőjének egyharmada Ausztria, két-harmada Magyarország területére esik.

A Rába magyarországi felső szakaszán, így az érintett tervezési területen a folyót a mai napig sem kísérik jelentős árvízvédelmi töltések, nyílt ártér jellemző szinte a teljes Sárvár–Szentgotthárd szakaszon. Ebben a térségben a Rába egy 2,5 km körüli szélességű völgyben meanderezik, jelentős holtágakat képezve; árvízi hozamainak jelentős hányada a mederből kilépve az ártéren vonul le. E szakasz völgyperemén 10 település található a folyó nyílt ártérén.

A Rába magyarországi felső szakasza az országhatártól egészen Sárvár városáig egyike Magyarország utolsó, természetes állapotában fennmaradt őszállapotú medreinek. A határtól egy 2-3 km széles völgy bal oldalán, a saját hordalékkúpján meanderezve halad Sárvárig, majd ez alatt lép ki a Rábaköz széles síkságára.

Az árvizek kialakulásának szempontjából mértékadó Sárvár feletti szakaszon a medre nem alkalmas az árvízi vízhozamok levezetésére, azok Körmend alatt több helyen a jobb oldali völgy irányába árapadnak. A völgy jobb oldali legmélyebb részén, a Rábával közel párhuzamos nyomvonalon haladó Csörnöc-Herpenyő patak medre ilyenkor részt vesz az árvízlevezetésben. Árvízkor a völgy teljes szélességében előnti a víz a völgytalpat.

A Nyugat-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság adatszolgáltatása a **Csörnöc-Herpenyő patak M76 autóúti keresztezésére vonatkozóan** a következő:

- a vízfolyás 39+855 km szelvényében;
- Körmend 0177 hrsz.
- Nem rendelkezik vízjogi üzemeltetési engedéllyel.
- Vízhozam adatok 71,8 km² vízigyűjtőterületre nézve: QI%= 340,00 m³/s.

A tervezett útkorrekciók felszíni vizet közvetlenül nem érintenek. Az M76 autóút által keresztezett vízfolyások közül a két legközelebbi a 66+800 km szelvényben keresztezett Hagyárosi-patak, illetve a 76+984 km szelvényben található Csörnöc-Herpenyő-patak. Ezek közül a Csörnöc-Herpenyő-patak kb. 1,4 km-re húzódik a jelen tervben vizsgált útkorrekciók területétől.

A tervezési területhez közelebb, kb. 1 km-re Ny-ra folyik – az autóúttal nagyjából párhuzamosan - a Szarvaskendi-patak, melyet azonban több dombvonulat választ el az útpályától.

Az útkorrekciók **meliorált területeket érintenek** a 7445. jelű út esetében a 0+630 – 0+968 km szelvények, illetve a 74163. jelű út esetében a 0+150 – 0+630 km szelvények között.

4.2.2. Állapotváltozások a létesítmény megépülése esetén

A **3.2. fejezetben** általánosságban leírtuk, hogy a felszíni vizeket az útpálya építése, üzemelése és üzemeltetése esetén milyen hatások érhetik, és a hatásterület meghatározásánál milyen általános elveket vettünk figyelembe.

4.2.2.1. Vizsgálati módszer, hivatkozott rendeletek, törvények

Az előzetes vizsgálati dokumentáció készítése, illetve a víztelenítési megoldások megadása során figyelembe vettük a tervvel egyidőben készülő M76 autóúti tanulmányterv vízügyi szakvéleményét, A tervezett útkorrekcióra vonatkozó vízelvezetési koncepció is kidolgozásra került.

Hivatkozott jogszabályok

- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról,
- 220/2004.(VII. 21.) kormányrendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól, módosítva a 312/2005. (XII.25.), illetve a 208/2006. (X. 16.) Kormány rendelettel,
- 28/2004.(XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól,
- 1155/2016. (III. 31.) Kormányhatározat Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről.

4.2.2.2. Építés hatása

Építés alatt a vízfolyások, csatornák és egyéb felszíni vizek minőségére gyakorolt hatások abból adódhatnak, hogy azok környezetében gépkarbantartást, javítást végeznek. Az esetleges szennyeződések megakadályozása érdekében felvonulási területet az érintett vízfolyásoktól, csatornáktól távolabbi területeken javasolt kialakítani. Az esetleges balesetek elkerülésére fokozottan ügyelni kell, elsősorban az előírások betartásával, elővigyázatossággal, a munkagépek megfelelő műszaki állapotának biztosításával, de amennyiben ennek ellenére is bekövetkezne káresemény, úgy az építőnek - havária terve alapján- az abban foglaltak szerint haladéktalanul meg kell kezdeni a kárelhárítást.

4.2.2.3. A létesítmény hatása

A létesítmény hatásai általánosságban a következők lehetnek:

- vízgyűjtő terület, felszíni lefolyási viszonyok megváltozása
- burkolt felület arányának változása.

A felszíni lefolyási viszonyok csekély mértékű változását okozzák a szántó- és erdőterületen megjelenő burkolt felületek, az érintett erdőterületeken történő fakivágások, valamint a tervezett növénytelepítések. A tervezett útkorrekciók volumenükből adódóan nem változtatják meg jelentősen a térség felszínborítottsági arányait; magas töltések kialakításával csak a híd-műtárgy környezetében járnak. Területigénybevételük nem jelentős; kb. 5,3 ha.

A lefolyási viszonyok megváltozását jellemzően a kapcsolódó M76 autóút kialakítása eredményezi. A tervezett M76 autóút a 75+000 km szelvény környezetében jellemzően terepközelben halad, csapadékvizeinek összegyűjtésére és elvezetésére talpárok létesül. A szakasz csapadékvizeinek befogadója – csakúgy, mint a tervezett korrekció vizeinek - a Csörnöc-Herpenyő-patak.

A 7445. és 74163. jelű utak csapadékvíz-elvezetése jelenleg kétoldali földmedrű árkokkal megoldott. A vízépítési megoldások szerint a tervezett útkorrekciók vízelvezetését a terepszint feletti alacsony töltéses szakaszon a kétoldali talpárkok biztosítják. Az árkok a tervezett 7445 j. ök. út főpályára merőleges szakaszára kötnek be, ahonnan a tervezett talp- és oldalárkok levezető árkokkal vezetnek az M76 főpálya vízelvezetési rendszerébe. A főpálya vízelvezetési rendszerét itt a bevágásban a bevágási

folyókák alatt futó hossz-csatornák biztosítják, amelyek a levezető árkokhoz csatlakozva, azokon keresztül kötnek bele a **Csörnőc-Herpenyő-patakba**.

A pályán keletkező csapadékvízét túlemelésben vagy tetőszelvényben kialakított szakaszokon a töltésmagasságtól és a hosszeséstől függően egy vagy mindkét oldalon a padka- és rézsűfelületen lefelszerűen elterítve, vagy a külső burkolatszél mellett kiépítendő vízelvezető szegély + rézsűsurrantó kiépítésével kell a kétoldali bevágási folyókákba vagy **földmedrű talpárkokba** vezetni.

A vízfolyásba való **bevezetés előtt hordalékfogó műtárgy kiépítése indokolt**, mely havária esetében elzárási lehetőséggel rendelkezik.

A megnövekedett burkolt felületekről a lefolyó vizek mennyisége is növekszik, ami a csapadékvíz-elvezető rendszer, ezen keresztül pedig a befogadó **vízfolyás terhelését növeli**. A vízgyűjtő területre gyakorolt hatás azonban nem tekinthető számottevőnek.

4.2.2.4. Üzemelés hatása

Az út *üzemének* hatását a vízminőség változására vizsgáljuk, beleértve a havária eseteket is. A légszennyező anyagok burkolatra történő kiülepedése és lemosódása az időjárási viszonyoktól, a csapadék intenzitásától, a forgalom nagyságától függ.

A tervezési terület közvetlen környezetében vízfolyás nem található, mely befogadóként szolgálna, ezért földmedrű árkok kerülnek kialakításra a korrekciók mentén, melyek az M76 autótűt csapadékvíz-elvezető rendszerébe kötnek be; levezető medreken keresztül érik el a Csörnőc-Herpenyő-patakok.

A 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete értelmében a földmedrű árkokba bevezethető víz minőségének a 3. Időszakos vízfolyás befogadókra vonatkozó 5mg/l TPH határértéket kell teljesíteni.

A 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete értelmében a **Csörnőc-Herpenyő-patak a 4. Általánosan védett befogadók közé tartozik**, ahol a bevezethető víz minőségének a 10 mg/l TPH határértéket kell teljesíteni.

A forgalmi vizsgálat távlati állapotra előrebecsűlt értékei alapján azt láthatjuk, hogy a korrigált útszakaszok forgalmi terhelése a 7445 j. út Szarvaskend – 74163. j. út közötti szakaszán 22 Ejmű/h, a 7445. j. út 74163. j. út – Döröske közötti szakaszán 23 Ejmű/h, a 74163. j. út 7445. j. út – Döbörhegy közötti szakaszán pedig 18 Ejmű/h körül várható.

A MaSzeSz (Magyar Szennyvíztechnikai Szövetség) 2006-ban 'Kapcsolat meghatározása a lefolyás szennyezettsége és a forgalom nagysága között' c. kutatási jelentést és tervezési segédletet állított össze, melynek segítségével a forgalomnagyság alapján megállapíthatók a várhatóan lefolyó csapadékvíz koncentrációk.

Az érintett útszakaszok forgalmi terhelése olyan alacsony, hogy a segédlet nem tartalmaz rá értéket, illetve a 200 Ejmű/h esetén burkolatlan ároknál 0,32 mgTPH/l koncentrációt ad.

Az értékek a legnagyobb terhelést adó, 1,5 mm-es csapadékeseményhez tartoznak, azaz ennél nagyobb csapadékmennyiség esetén további hígulással lehet számolni.

A fenti értékekből látható, hogy az előrebecsűlt forgalmi adatok alapján alacsony TPH terhelésekre számíthatunk, az sehol sem éri el a 28/2004. (2004. (XII. 25.) KvVM rendelet által az általánosan védett befogadókra meghatározott szerves oldószerek extrakt határértéket, a 10 mg/l-t. Nem éri el továbbá a földmedrű árkokba bevezethető víz minőségére (3. Időszakos vízfolyás befogadókra) vonatkozó 5mg/l TPH határértéket sem. A tervezett útszakaszok üzemelése során az arról **lefolyó csapadékvíz szennyezettsége tehát földmedrű árok esetén sem okoz érdemi terhelést**.

4.2.2.5. Üzemeltetés hatása

Az üzemeltetés során a karbantartás, téli síkosságmentesítés anyaghasználata jelent a felszíni vizekre kockázatot. Hóolvadás időszakában jelent többlet terhelést a megnövekedett sókoncentráció a

vízfolyásokban. A hatás időben a hóolvadás utáni időszakra korlátozódik, az év többi időszakában szennyezéssel a vízfolyásokban nem kell számolni. A vonatkozó előírások betartása, a körütekintő munkavégzés mellett a tervezett útkorrekciók üzemeltetésének hatása elenyésző.

A síkosságmentesítő anyagok használatának szükséges minimumra csökkentése a vízhez kötött ökológiai rendszerek védelme érdekében is fokozottan szükséges.

4.2.2.6. *Havária esetek vizsgálata*

Az útszakaszok üzeme során haváriás szennyezések a járművek balesetéből, olaj, üzemanyag elfolyásából adódhatnak; ami a lefolyó csapadékvizek mennyiségi és minőségi paramétereinek megváltozását eredményezhetik. Havária esemény bekövetkezése esetén a kárelhárítás azonnali megkezdése mellett az illetékes szervek értesítése is szükséges, így a katasztrófavédelmi igazgatóságé és a környezet- és természetvédelmi hatóságé.

4.2.3. **Létesítmény értékelése, javasolt védelmi intézkedések**

A felszíni lefolyási viszonyok csekély mértékű változását okozzák a szántó- és erdőterületen megjelenő burkolt felületek, az érintett erdőterületeken történő fakivágások, valamint a tervezett növénytelepítések. A tervezett útkorrekciók volumenükből adódóan nem változtatják meg jelentősen a térség felszínborítottsági arányait; magas töltések kialakításával csak a híd-műtárgy környezetében járnak. Területigénybevételük nem jelentős; kb. 5,3 ha.

A megnövekedett burkolt felületekről a lefolyó vizek mennyisége is növekszik, ami a csapadékvíz-elvezető rendszer, ezen keresztül pedig a befogadó **vízfolyás terhelését növeli**. A vízgyűjtő területre gyakorolt hatás azonban nem tekinthető számottevőnek.

A tervezett útkorrekciók felszíni vizet közvetlenül nem érintenek. Az M76 autótűt által keresztezett vízfolyások közül a két legközelebbi a 66+800 km szelvényben keresztezett Hagyárosi-patak, illetve a 76+984 km szelvényben található Csörnőc-Herpenyő-patak.

A tervezett útkorrekciók vízelvezetését a terepszint feletti alacsony töltéses szakaszon a kétoldali talpárkok biztosítják. Az árkok a tervezett 7445 j. ök. út főpályára merőleges szakaszára kötnek be, ahonnt a tervezett talp- és oldalárkok levezető árkokkal vezetnek az M76 főpálya vízelvezetési rendszerébe. A főpálya vízelvezetési rendszerét itt a bevágásban a bevágási folyókák alatt futó hosszcsatornák biztosítják, amelyek a levezető árkokhoz csatlakozva, azokon keresztül kötnek bele **a Csörnőc-Herpenyő-patakba**.

A pályán keletkező csapadékvizet túlemelésben vagy tetőszelvényben kialakított szakaszokon a töltésmagasságtól és a hosszeséstől függően egy vagy mindkét oldalon a padka- és rézsűfelületen lefelszerűen elterítve, vagy a külső burkolatszél mellett kiépítendő vízelvezető szegély + rézsűsurrantó kiépítésével kell a kétoldali bevágási folyókákba vagy **földmedrű talpárkokba** vezetni.

Az útpályáról lemosódó TPH szennyezés legkedvezőtlenebb esetben létrejövő, bevezetendő koncentrációinak vizsgálata alapján megállapítható, hogy alacsony TPH terhelésekre számíthatunk, az sehol sem éri el a 28/2004. (2004. (XII. 25.) KvVM rendelet által az általánosan védett befogadókra meghatározott szerves oldószer extrakt határértéket, a 10 mg/l-t. Nem éri el továbbá a földmedrű árkokba bevezethető víz minőségére (3. Időszakos vízfolyás befogadókra) vonatkozó 5mg/l TPH határértéket sem. A tervezett útszakasz üzemelése során az arról **lefolyó csapadékvíz szennyezettsége tehát földmedrű árok esetén sem okoz érdemi terhelést**.

A vízfolyásba való **bevezetés előtt hordalékfogó műtárgy kiépítése indokolt**, mely havária esetében elzárási lehetőséggel rendelkezik.

A fentiek szerint a tervezett útkorrekciók létesítése és üzeme kapcsán a felszíni vizekre gyakorolt számottevő hatással nem kell számolni.

4.2.4. Engedélyezési tervre vonatkozó előírások

A megvalósításra javasolt útszakaszok és a híd-műtárgy csapadékvíz-elvezetésének vízjogi létesítési engedélyes tervdokumentációját arra jogosult szaktervezőnek meg kell terveznie.

A továbbtervezés során a meliorációs érintettség kérdését vizsgálni kell. A meliorált területeken szükséges kiváltások megtervezéséről és megépítéséről gondoskodni kell, amennyiben azokat az útpálya megépítése után is fenn kívánják tartani.

4.2.5. Építés idejére vonatkozó előírások

A kivitelezési munkák során folyamatosan biztosítani kell a felszíni vizek szabad útját, azok elvezetéséről ez idő alatt is gondoskodni kell. Az építés alatt csak a szükséges minimális beavatkozások végzendők. Az építést követően a munkaterületet helyre kell állítani.

A kivitelezési munkálatok alatt a felvonulási területeket a környező vízfolyásoktól távolabb kell kialakítani. A munkagépek karbantartása burkolt, vagy vízzáróan szigetelő felületen történhet. A kivitelezéskor a veszélyes anyagok átmeneti tárolása szintén vízzáróan szigetelt vagy burkolt felületen, a vízfolyásoktól legtávolabb eső részeken történhet.

4.2.6. Üzemeltetésre vonatkozó előírások

A téli síkosságmentesítésnél minden esetben a meteorológiai körülményeket figyelembe véve a szükséges minimális, a forgalom biztonságos igényeit is kielégítő anyagmennyiség kijuttatását kell elvégezni.

A havária esetek kockázatát lecsökkentik a jogszabályoknak, szabványoknak, előírásoknak megfelelő technológiai megoldások, és az előírások szerinti üzemeltetés. A karbantartásokkal, ellenőrzésekkel a meghibásodások, károsodások időben feltárhatók és javíthatók.

A Víz Keretirányelv (2000/60/EC Európai Parlament és Európai Tanács irányelv) céljainak való megfelelés

A tervezési alegység jellemzése

A tervezési terület a Duna vízgyűjtő területén található, a *Rába (1-3. jelű)* vízgyűjtő-gazdálkodási alegységet érinti.

A vízgyűjtő-gazdálkodási alegység főbb jellemzőit a [4.1 Földtani közeg, felszín alatti víz és a jelen, 4.2 Felszíni víz fejezet](#) tartalmazza. A fentiek az alábbi ismertetéssel egészítjük ki:

Az alegység területéhez 5 db felszín alatti víztest tartozik (h.1.11; sh.1.11; p.1.3.1; sp.1.3.1; kt.1.10), illetve 6 db olyan felszín alatti víztest van, melyek területükkel érintik a Rába alegységet, de másik alegységhez tartoznak. Az alegység területét a kijelölt 31 db felszíni víztest közvetlen vízgyűjtői tökéletesen lefedik. Az országhatáron 9 db felszíni víztest vízgyűjtője nyúlik túl, ahol a külföldről érkező hatások közvetlenül befolyásolhatják a jó állapot elérését. A tervezési alegységen a határvízi problémák potenciálisan előfordulhatnak, az alegység határon érintett 7 db vízfolyáson, amelyek külföldről érkeznek.

Az alegység víztesteinek több, mint 80%-a a 3-as (dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva és közepes-finom mederanyagú) és 4-es (dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva mederanyagú) típusba sorolható, ami az alegység domináns dombvidéki jellegét mutatja. A dombvidéki víztestek mellett a síkvidéki víztestek típusokba (5-ös: síkvidéki – kis esésű – meszes – durva mederanyagú, 6-os: síkvidéki – kis esésű – meszes – közepes-finom mederanyagú, és 8-as: síkvidéki – kis esésű – meszes – közepes-finom mederanyagú) sorolható víztestek csak alig több mint 15%-ban vannak jelen az alegységen. Az alegység sűrű vízhálózatának jellemzője, hogy a vízfolyások majdnem fele a kicsi vízgyűjtőjű kategóriába tartozik, és ha a hozzá tesszük a közepes vízgyűjtőjű víztesteket, akkor majdnem lefedtük a víztestek háromnegyedét.

A tervezési alegység meghatározó vízfolyása a *Rába*.

Állóvíz víztest az alegység területén nem található.

Az alegységen jelenleg 3 db fürdőhelyet tartanak nyilván, mindhárom fürdőhely állóvíz mentén található (Ékes-tó, Döröskei-tározó, Máriaújfalui-tározó), de ezen állóvizek nem állóvíz víztestek.

31 vízfolyás víztestből összesen 30-re (96,8 %) készült ökológiai állapotértékelés.

A vízfolyás víztestek kémiai állapota 29 %-ban érte el a jó állapotot (4 db jó, 23 db mérsékelt, 3 db gyenge), nem jó állapotú víztest nem volt az alegységen és 71 %-ban voltak olyan víztestek, amelyekről az értékelt időszakban (2008- 2012 között) nem volt megfelelő adatgyűjtés.

Az alegységhez rendelt 5 db felszín alatti víztest közül 4 db víztest jó állapotú (sh.1.11; h.1.11; p.1.3.1; kt.1.10), 1 db víztest állapota pedig gyenge minősítésű (sp.1.3.1).

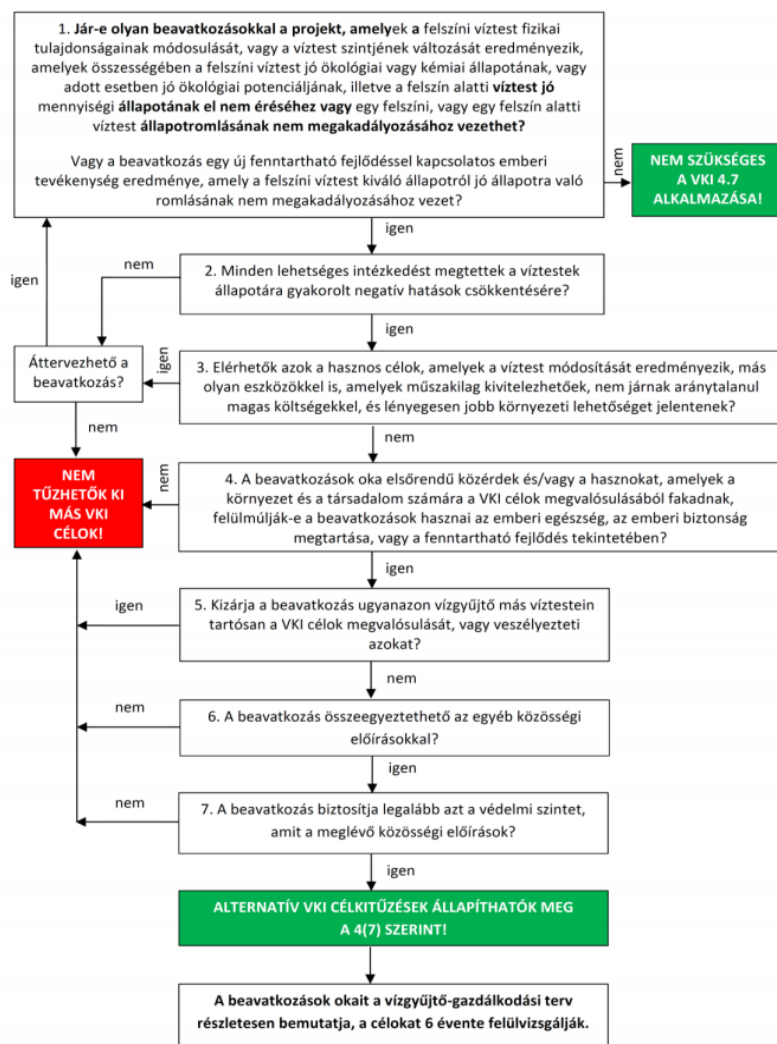
A Csörnőc-Herpenyő-patak alsó szakasza 5 M (síkvidéki – kis esésű – meszes – durva mederanyagú – közepes vízgyűjtőjű), felső szakasza 6M típusú (síkvidéki – kis esésű – meszes – közepes-finom mederanyagú – közepes vízgyűjtőjű) természetes víztest. Az M76 autót út által keresztezett szakasz a vízfolyás felső szakaszához tartozik.

Alsó szakaszának ökológiai állapota jó, felső szakaszának ökológiai állapota mérsékelt.

VKI előírásainak való megfelelés

A felszíni és a felszín alatti vizekre vonatkozó jelen állapot vizsgálatokat és az azokat érő beavatkozásokat a 4.1. és a 4.2. fejezetben ismertettük. A VKI előírásainak való megfelelést az „Útmutató a VKI 4.7 cikk szerinti elemzés elvégzéséhez” című segédlet alapján vizsgáljuk.

Az alábbi folyamatábrán található vizsgálati módszerrel bizonyítjuk, hogy a víztestek jó állapotának elérését a jelen projekt nem befolyásolja hátrányosan.



9. ábra Folyamatábra

A folyamatábra kérdéseit az alábbiak szerint válaszoljuk meg:

1 **A beruházás kapcsán a Csörmöc-Herpenyő felső szakasz felszíni víztest válik érintetté az M76 autótűt csapadékvíz-elvezető rendszerén keresztül befogadóként.**

A 7445. jelű út tervezett korrekciós szakaszának vége (0+968 km szelvény) kb. 100 m-re közelíti meg a Szarvaskend Kistérségi Vízmű hidrogeológiai „B” védőövezetét. A vízbázis két vízműkútja (1. és 2. számú) a tervezett korrekciótól kb. 600 m-re fekszenek DNY-i irányban. A tervezett útkorrekciók tehát nem érintenek üzemelő, vagy távlati ivóvízbázist, sem azok védőterületét, valamint vízműkutat sem.

Az útkorrekciók **meliorált területeket érintenek** a 7445. jelű út esetében a 0+630 – 0+968 km szelvények, illetve a 74163. jelű út esetében a 0+150 – 0+630 km szelvények között. A továbbtervezés során a meliorációs érintettség kérdését vizsgálni kell.

A beruházás megtervezésekor a befogadót terhelő esetleges hatások minimalizálására törekszünk a biztonságos vízlevezetés műszaki szempontjainak megtartása mellett.

Ennek megvalósulásaként a vízfolyásokon a minimálisan szükséges beavatkozások tervezettek.

A megnövekedett burkolt felületekről a lefolyó vizek mennyisége is növekszik, ami a csapadékvíz-elvezető rendszer, ezen keresztül pedig a befogadó **vízfolyás terhelését növeli**. A vízgyűjtő területre gyakorolt hatás azonban nem tekinthető számottevőnek.

A tervezett útkorrekciók vízlevezetését a terepszint feletti alacsony töltéses szakaszon a kétoldali talpárkok biztosítják. Az árkok a tervezett 7445 j. ök. út főpályára merőleges szakaszára kötnek be, ahonnan a tervezett talp- és oldalárkok levezető árkokkal vezetnek az M76 főpálya vízlevezetési rendszerébe. A főpálya vízlevezetési rendszerét itt a bevágásban a bevágási folyókák alatt futó hossz-csatornák biztosítják, amelyek a levezető árkokhoz csatlakozva, azokon keresztül kötnek bele **a Csörnőc-Herpenyő-patakba**.

A pályán keletkező csapadékvizet túlemelésben vagy tetőszelvényben kialakított szakaszokon a töltésmagasságtól és a hosszúságtól függően egy vagy mindkét oldalon a padka- és rézsűfelületen lefelszerűen elterítve, vagy a külső burkolatszél mellett kiépítendő vízlevezető szegély + rézsűsurrantó kiépítésével kell a kétoldali bevágási folyókákba vagy **földmedrű talpárkokba** vezetni.

A forgalmi terhelésből adódóan a szakaszon alacsony, 5 mg/l alatti maximális TPH koncentrációkkal számolunk. A tervezett útszakasz üzemelése során az arról **lefolyó csapadékvíz szennyezettsége földmedrű árok esetén sem okoz érdemi terhelést**.

A vízfolyásba való **bevezetés előtt hordalékfogó műtárgy kiépítése indokolt**, mely havária esetében elzárási lehetőséggel rendelkezik.

2 Az elővigyázatosság alapelveinek szem előtt tartásával minden lehetséges hatást megvizsgáltunk és a megfelelő, az 1. pontban részletezett védelmi intézkedések betervezésével biztosítottuk, hogy a projekt a felszíni és felszín alatti víztestek állapotára kedvezőtlen hatást ne gyakoroljon, így a Víz Keretirányelvben foglalt célokkal összhangban álljon.

3 A beruházás célja a tervezett műszaki megoldásokkal érhető el a legköltséghatékonyabb és környezetvédelmi szempontból a legkedvezőbb módon. Megállapítást nyert, hogy más műszaki megoldások nem eredményeznének kedvezőbb környezeti állapotot a felszíni és a felszín alatti víztestek állapota tekintetében.

4 A tervezett tevékenység megvalósulása közérdek. Célja alapvetően nem a felszíni és a felszín alatti víztestek rendszerébe, mennyiségi és minőségi viszonyaiba való beavatkozás; de áttételesen érinti a tervezési terület felszíni és felszín alatti vizeit. A projekt nem eredményez olyan beavatkozást mely a VKI céljaival ellentétes volna. A fentiekben részletezett védelmi intézkedésekkel a projekt célja a VKI-ban szereplő célokkal párhuzamosan, azzal összhangban megvalósítható. A projekttel összefüggésben a vízgyűjtő-gazdálkodási terv módosítása nem szükséges.

Összegezve a fentieket megállapítottuk, hogy a tervezett beruházás a megadott védelmi intézkedésekkel nem veszélyezteti a felszíni víztestek jó ökológiai potenciálját, a felszín alatti víztestek jó állapotának megtartását, elérését, illetve a Víz Keretirányelvben megfogalmazott céloknak az elérését.

4.3. Levegő

4.3.1. Jogszabályok, előírások

2001/81/EK Európai Parlamenti és Tanácsi Irányelv az egyes légköri szennyezők nemzeti kibocsátási határértékeiről,

2008/50/EK Európai Parlamenti és Tanácsi Irányelv a környezeti levegő minőségéről és a Tisztább levegőt Európának elnevezésű programról,

1999/30/EK Tanácsi Irányelv a környezeti levegőben lévő kén-dioxidra, nitrogén-dioxidra és nitrogén-oxidokra, valamint porra és ólomra vonatkozó határértékekről,

2000/69/EK Európai Parlamenti és Tanácsi Irányelv a környezeti levegőben található benzolra és szén-monoxidra vonatkozó határértékekről,

306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet a levegő védelméről,

4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről,

6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról,

4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről,

77/2009. (XII. 15.) KHEM-IRM-KvVM együttes rendelet a közúti járművek környezetvédelmi felülvizsgálatának szabályairól,

6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről,

5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról,

25/2011. (V. 26.) NFM rendelet a nem közúti mozgó gépekbe építendő belső égésű motorok gáznemű és részecskékből álló szennyezőanyag-kibocsátásának korlátozásáról szóló 75/2005. (IX. 29.) GKM-KvVM együttes rendelet módosításáról

MSZ 21457 Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői szabványsorozat,

MSZ 21459 Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása szabványsorozat,

MSZ 21460 Levegőtisztaság-védelmi fogalom-meghatározások szabványsorozat,

TA Luft 1986 „Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft” - Német levegőtisztaság-védelmi jogszabály

4.3.2. Vizsgálati módszer

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet előírja a levegőminőség védelmének általános szabályait, az alkalmazandó vizsgálati eljárásokat és a légszennyezettségi zónák kijelölésének szempontjait. A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. melléklete rögzíti az egészségügyi határértékeket. A közúti közlekedési létesítmények esetében a forgalom által, a belsőégésű motorokban elégetett üzemanyagokból keletkező légszennyező anyagok közül a jelentősebbeket mutatjuk be, ezek az NO₂, NO_x, CO és szálló por (PM₁₀).

Levegőterheltségi szint egészségügyi határértékek (µg/m ³)			
Légszennyező anyag	Órás	24 órás	Éves
Szén-monoxid	10 000	5 000	3 000
Nitrogén-dioxid	100	85	40
Szálló por (PM ₁₀)	-	50	40
Nitrogén-oxidok (mint NO ₂)*	200 *	150 *	-

Megjegyzés: *Tervezési irányérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2. számú melléklete alapján.

13.táblázat

Levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei

Magyarországon a közúti járművek környezetvédelmi felülvizsgálatának szabályait 77/2009. (XII. 15.) KHEM-IRM-KvVM együttes rendelet szabályozza.

A gépjárművek környezetvédelmi osztályba sorolása a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelet 5. számú melléklete határozza meg.

A 7445. j. út és a 74136 j. utak korrekciója közigazgatásilag Szarvaskend és Döröske külterületén valósul meg. Az útkorrekció az M76 autótú Zalaegerszeg-Körmend közötti szakaszának kapcsolódó szakasza, azzal várhatóan egyidejűleg épül.

Jelen tervben a közlekedésből eredő levegőterhelési hatásokat vizsgáljuk, igazolva a fenti határértékek betarthatóságát. Ehhez az egyes források mértékadó állapotban várható kibocsátásait és a várható terhelést meg kell határozni.

A tervezési terület térségének levegőterhelését a következő időtávokra vizsgáljuk:

- **Jelenlegi állapotban (2021.),**
- **Referencia (nélküle) állapot (2029.)**
- **Forgalomba helyezést követő (vele) állapot (2029.)**
- **Távlati (vele és nélküle) állapot (2036.)**

A tervezési terület *jelenlegi állapotának (Jelen eset - 2021)* jellemzését, az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) általi mérési adatai alapján, a zónába sorolással valamint a meglévő utak forgalmától származó levegőterhelés modellezésével jellemezzük. A számított levegőterhelés távlatra is becsülhető a távlati forgalmi adatok és az emissziós faktorok alapján, így a jelenlegi állapottal összevethető. A mérési adatok a távlati állapotra nem extrapolálhatóak.

A nélküle, illetve referencia állapot (*Nélküle eset – 2029.*) alatt azt a távlatban kialakuló helyzetet értjük, ami a tervezési területen a meglévő úthálózati kiépítettséggel azonos, de a forgalom nagysága a beruházás megvalósulása nélküli állapotra becsült forgalmi változás alapján módosul (általában növekszik).

A *Forgalomba helyezés (Vele állapot – 2029.)* a beruházás megvalósult állapotát követően távlatban várható, a forgalmi adatokból számított levegőterhelést vizsgálja, a kapcsolódó úthálózati szakaszokon történő változások figyelembe vételével.

A *távlati ún. „Vele eset” (Tervezett állapot – 2036.)* a beruházás megvalósult állapotát követően távlatban várható, a forgalmi adatokból számított levegőterhelést vizsgálja, a kapcsolódó úthálózati szakaszokon történő változások figyelembe vételével.

A dokumentáció kidolgozása során a fent megnevezett 5 változatra (*Jelen 2021, Referencia nélküle 2029; 2036, Vele eset 2029; 2036*) végeztünk számítást, de a két tervezett állapot közül a *Forgalomba helyezést követő (vele 2029 és referencia nélküle 2029)* állapot kerül részletesen bemutatásra, míg a távlati (*vele 2036., referencia nélküle 2036*) állapot csak tömören, összefoglaló jelleggel. Ugyanis a későbbi időtáv részletes levegőterhelési elemzése nem indokolt, mert a *Távlati (vele és nélküle 2036.)* állapotban a járműpark korszerűsödése, ezáltal a távlati számításban alkalmazott emissziós faktorok nagyobb mértékű levegőterhelés csökkenést eredményeznek, mint a távlati forgalomműködés miatti levegőterhelési többlet. A csökkenési arányok érzékeltetésére az alkalmazott emissziós faktorok (*távlati állapot 2036.*) részletes elemzése az **Emisszió számítás** fejezetben megtalálható.

Emisszió számítás

A közúti forgalomtól származó levegő emisszió meghatározása a forgalmi vizsgálat adatain alapul. A forgalmi vizsgálatot részletesen az **2.6. Forgalmi vizsgálat** fejezet ismerteti. A forgalmi adatok Átlagos Napi Forgalom (ÁNF) jármű db/nap értékben kifejezve, akusztikai járműkategóriák és napszak szerinti bontásban állnak rendelkezésre.

A levegőemisszió számítása a mértékadó óraforgalom (MOF) alapján történik, melynek meghatározása a következőképpen történt.

$$\text{MOF1} = (\text{ÁNF I akusztikai járműkategória}) \times 10\%$$

$$\text{MOF2} = (\text{ÁNF II} + \text{ÁNF III akusztikai járműkategóriák}) \times 10\%$$

Az átszámításnál a biztonság irányába a $\text{MOF} = 10\% \cdot \text{ÁNF}$ számítást alkalmaztuk.

A vonalforrásokra vonatkozó kibocsátások meghatározását az MSZ 21459 szabványban foglaltak szerint végeztük el.

A közúti forgalom kibocsátásainak meghatározásához a BME által honosított (a 2006. évi hazai járműállomány típus és kor összetételére bevizsgált) HBEFA¹ (Handbuch für Emissionsfaktoren) emissziós adatbázisát használtuk fel. A HBEFA 4.1. adatbázis az ún. járműrétegekhez (járműkategória, üzemanyag, emissziós szabvány, ürtartalom alapján létrehozott csoportok) rendel hozzá emissziós faktorokat, amelyek motorpadi vagy valós helyszíni mérések alapján kerültek meghatározásra.

Az adott ország (Németország, Ausztria, Svájc) járműparkja, illetve a járművek futásteljesítménye ismeretében ezekből meghatározható az átlagos emissziós faktor. A HBEFA adatbázis az útkategória, forgalmi helyzet (pl. II. rendű út 90 km/h sebességhatárolás, szabad forgalom lefolyás és kapcsolódó utak, 50 km/h sebességhatárolás, szabad forgalom lefolyás) függvényében különböző emissziós faktorokat ad meg.

Az emissziós faktorok kiválasztásánál az útkategória mellett a forgalmi vizsgálatban megadott szabad forgalomáramlási sebességet vettük alapul. A tervezési terület jellegéhez igazodva (mindkét járműkategóriára) négy sebesség osztályba soroltuk az útszakaszokat, ezzel kellően differenciáltan tudtuk figyelembe venni a haladási sebesség és a levegőterhelés közötti relációkat.

A fajlagos emissziós értékeket a szénmonoxid (CO), a nitrogén-oxidok (NO_x), a szálló por (PM₁₀), valamint a szén-dioxid (CO₂) komponensekre határoztuk meg. A BME által korábban elvégzett vizsgálatban a HBEFA adatbázisban használt németországi, valamint a magyarországi személygépkocsi park között emisszió szempontjából mintegy 4 éves lemaradás volt megállapítható, azaz a 2006-os átlagos magyar emissziós faktor a 2002-es németországinak felelt meg.

A Központi Statisztikai Hivatal gépjárművek környezetvédelmi osztályba sorolása 2015. évi adatállomány² feldolgozása alapján ennél jelentősebb, mintegy 8 éves lemaradás volt megállapítható. Ezért a jelenlegi (2021-es év) forgalmi prognózis adataihoz a 2013. évi emissziós faktorokat párosítottuk, 8 éves eltolódást alkalmazva. A távlati 2036-as állapothoz a 2028. évi emissziós faktorokat párosítottuk.

A forgalmi vizsgálat alapján, a rendelkezésünkre álló járműosztály besorolás és a HBEFA adatbázisból lekérdezhető járműréteg szerinti emissziós faktorok közül a MOF I. kategóriához a személygépkocsi, a MOF II. kategóriához a nehéztehergépjármű emissziós faktort alkalmaztuk. Az egyes útkategóriák és forgalmi viszonyok mellett a következő emissziós faktorokat vettük figyelembe:

¹ Handbook Emission Factors for Road Transport: Emission Factors from the Model PHEM for the HBEFA Version 3, Graz University of Technology – Institute for Internal Combustion Engines and Thermodynamics. 2009.

² Forrás: "Központi Statisztikai Hivatal (www.ksh.hu) gépjárművek környezetvédelmi osztályba sorolása 2015. évi állomány egyedi kérésre összeállított táblázatos adatállomány"

HBEFA adatbázis szerinti fajlagos emissziós tényezők (g/km/lj)								
Jelenlegi állapot (2021)								
45 km/h-ig					50–75 km/h-ig			
MOF	CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂	CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
I.	0,425	0,353	0,007	131,824	0,399	0,386	0,007	141,319
II.	1,715	4,495	0,071	568,751	2,086	3,049	0,066	616,600
80–95 km/h					100–110 km/h			
I.	0,338	0,377	0,006	140,348	0,598	0,489	0,008	161,94
II.	1,691	2,819	0,063	640,62	1,799	2,83	0,063	669,402

14.táblázat

Jelenlegi állapot (2021) HBEFA adatbázis szerinti fajlagos emissziós tényezők

HBEFA adatbázis szerinti fajlagos emissziós tényezők (g/km/lj)								
Forgalomba helyezést követő (vele és nélküle) állapot (2029)								
45 km/h-ig					50–75 km/h-ig			
MOF	CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂	CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
I.	0,301	0,229	0,002	125,366	0,267	0,252	0,002	132,799
II.	0,509	1,674	0,022	535,223	0,486	0,998	0,018	577,792
80–95 km/h					100–110 km/h			
I.	0,246	0,247	0,002	132,074	0,412	0,312	0,003	149,942
II.	0,411	0,879	0,018	598,482	0,391	0,819	0,016	620,449

15.táblázat

Forgalomba helyezést követő (vele és nélküle) állapot – 2029.

HBEFA adatbázis szerinti fajlagos emissziós tényezők (g/km/lj)								
Távlati vele és nélküle állapot (2036)								
45 km/h-ig					50–75 km/h-ig			
MOF	CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂	CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
I.	0,249	0,105	0,001	111,404	0,237	0,115	0,001	117,348
II.	0,289	1,338	0,014	474,215	0,261	0,812	0,011	508,177
80–95 km/h					100–110 km/h			
I.	0,23	0,113	0,001	116,824	0,328	0,142	0,002	133,292
II.	0,22	0,687	0,012	525,63	0,215	0,666	0,011	541,969

16.táblázat

Távlati vele és nélküle állapot (2036)

A fenti táblázatok alapján az alábbi táblázatban mutatjuk be a Forgalomba helyezést követő (vele és nélküle) állapot (2029.) és Távlati vele állapot (2036) összehasonlítását százalékos formában.

HBEFA adatbázis szerinti fajlagos emissziós tényezők (g/km/j)								
Forgalomba helyezést követő (vele és nélküle) állapot (2029.) és Távlati vele állapot (2036) összehasonlítása								
45 km/h-ig					50-75 km/h-ig			
MOF	CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂	CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
I.	83%	46%	50%	89%	89%	46%	50%	88%
II.	57%	80%	64%	89%	54%	81%	61%	88%
80-95 km/h					100-110 km/h			
I.	93%	46%	50%	88%	80%	46%	67%	89%
II.	54%	78%	67%	88%	55%	81%	69%	87%

17.táblázat

Forgalomba helyezést követő (vele és nélküle) állapot (2029.) és Távlati vele állapot (2036) összehasonlítása

Megállapítható, hogy a CO, NO_x, PM₁₀ esetében a MOF I és MOF II esetében az emissziós faktorok levegőterhelés csökkenést eredményeznek 2036-ban a 2029-os emissziós faktorokhoz képest. A CO₂ tekintetében nem ennyire domináns a változás, inkább stagnálás vagy kismértékű változás várható; azonban a CO₂ vonatkozásában nincs határérték, így nincs lehetőség az egészségügyi határértékkel való közvetlen összevetésre [A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. melléklete rögzíti az egészségügyi határértékeket.]

Fentiek figyelembevételére alapján és ezek alátámasztására a tervezett távlati (2036.) változatra is végeztünk számítást, de ennek részletes ismertetésétől eltekintünk a műszaki leírásban, ugyanis a Távlati (vele és nélküle 2036.) állapotban a járműpark korszerűsödése, ezáltal a távlati számításban alkalmazott emissziós faktorok nagyobb mértékű levegőterhelés csökkenést eredményeznek, mint a távlati forgalomnövekedés miatti levegőterhelési többlet.

Immissziószámítás

A terjedésszámítást az IMMI szoftver terjedésszámító programmal végeztük el, amely a Gauss/TA Luft 1986. alapján határozza meg a légszennyező anyagok terjedését. A program számítási algoritmusai figyelembe veszi a szélirány és a vonalforrás által bezárt szöveget, a terjedésszámítás során a Gauss eloszlási modellt alkalmazza.

A TA Luft 1986 német szabványhoz hasonlóan az MSZ 21459 számítási eljárása is a Gauss modellen alapul. Ezért a TA Luft 1986 szerint, illetve az MSZ 21459 szerint számított értékek a forrástól vett távolság függvényében megfeleltethetők. A TA Luft 1986 szabvány számítása a vonalforrás közeli tartományában nagyobb terhelést eredményez, mint az MSZ 21459 szerinti, ezért az alkalmazott eljárás a biztonságot irányába tér el.

Meteorológiai tényezők

Az M76 autót Zalaegerszeg – Körmend közötti szakaszhoz kapcsolódó 7444. j. út tervezési területe 1 kistájra esik, melyek főbb meteorológiai tényezőit az alábbi táblázatban mutatjuk be a Magyarország kistájainak katasztere című kiadvány alapján.

Ssz.	Megye	Kistáj	Éghajlat	Évi közép-hőmérséklet [°C]	Uralkodó szélirány	Átlagos szél-sebesség [m/s]
1	Zala	Felső-Kemeneshát	Mérsékelt hűvös-mérsékelt nedves éghajlatú	9,6-9,8	É-i és a D-i	3 m/s alatti

18.táblázat

Meteorológiai tényezők

Légköri állapot

A légkör egyensúlyi állapotai közül megkülönböztetjük a labilis (ingatag), a semleges (indifferens) és a szilárd állapotot.

A labilis vagy ingatag légállapot esetében, ha a lokális hőmérséklet gradiens nagyobb, mint a száraz adiabatikus gradiens és a nedves adiabatikus gradiens, akkor az emelkedő és süllyedő légrészre való hatásuk szerint, emelkedéskor nálánál nagyobb, süllyedésnél viszont nálánál kisebb sűrűségű környezetbe jut, ezért a függőlegesen kimozdított légrész gyorsulva távozik el kezdeti helyzetéből, akár felfelé, akár lefelé mozog. Ezen állapot létrejötte és tartós fennállása nagyszabású felszálló légmozgásokat indít meg, amelyek felhő- és csapadékképződéshez vezethetnek.

A semleges vagy indifferens állapot esetében, ha a lokális hőmérséklet gradiens egyenlő a száraz adiabatikus gradienssel és a nedves adiabatikus gradienssel, akkor a függőlegesen elmozduló légrész bármely szintben megmaradhat.

A szilárd egyensúlyi állapot jellegzetessége az, hogy fennállásakor spontán feláramlások nem alakulnak ki (kényszerített, pl: orografikus feláramlások létrejöhetnek). A függőleges légmozgások hiánya azzal jár, hogy jelentős vastagságú csapadékot adó felhők nem keletkeznek, s a talaj közeli szennyezőanyagok keletkezési helyük környezetében maradványok nagy mértékben felhalmozódhatnak. A szilárd egyensúlyi állapotnak szélsőséges esete az, amikor a hőmérséklet a magassággal nem változik (izotermia áll fenn), illetve amikor a hőmérséklet a magassággal emelkedik, tehát a hőmérsékleti gradiens előjele megfordul. Ez az inverzió jelensége. Az inverziós állapot a talaj közeli inverziót jelenti, amely az erős talaj menti lehűlés következménye. Általában kora reggel vagy éjszaka, derült égbolt és szélcsend esetén alakul ki. A hőmérsékleti inverzió a függőleges légmozgást, a légrétegek cseréjét lefékezi, ezért kedvez a felszínről származó légszennyeződés helyi felhalmozódásának.

A fenti állapotok közül az inverzió jelenti a legnagyobb terhelést eredményező légállapotot, ugyanis a többi légállapot előfordulása esetén mind kedvezőbb terhelési helyzet adódik. Ebből kiindulva, ha a legnagyobb terhelést eredményező légállapotban teljesül a határérték, úgy a többi esetben is teljesül.

Ez alapján a mértékadó állapotnak az inverziót tekintjük. **A modellezést a gyengén stabilis, a Pasquill-féle E stabilitási kategóriára készítjük el, mint mértékadó állapotra.**

A vizsgált állapot meteorológiai paramétereit:

Paraméterek	Alkalmazott érték
Szélesség	$u=1,0$ m/s
Pasquill-féle stabilitás indikátor	E – gyengén stabilis (Klug-Manier- féle = II stabil)
Receptor távolsága	Vizsgálati pontok (VP) távolsága
Receptor magassága	1,5 m

A vizsgált állapot meteorológiai paramétereit

Mértékadó légszennyező anyag

A kibocsátott NO_x komponens különböző nitrogén-oxid vegyületekből áll. A kibocsátást követően a terjedés és elkeveredés során a nitrogén-oxid tartamon belül a nitrogéndioxidra történő átalakulás és kismértékű visszaalakulás is lezajlik. A forrástól, a kibocsátástól való távolság függvényében az NO_x koncentráció csökken, ezen belül a terjedés során a légkörben lezajló átalakulási folyamatok miatt a NO₂ részaránya pedig növekszik. Mérési tapasztalatok alapján a közlekedési vonalforrástól jellemző hatásterületi távolságokban a NO₂ aránya a NO_x-en belül mintegy 50%. Az NO_x-NO₂ valóságban lezajló dinamikus átalakulása és időbeli eltolódása miatt az út melletti sávban, mintegy 10-25 m-es távolságokban a számított terhelési értékek a biztonság irányába túlbecsültek.

Megjegyezzük, hogy a korábban hatályos, de már hatályon kívül helyezett, a légszennyezettségi határértékekről szóló 14/2001 (V.9.) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben a NO₂-ra vonatkozó

egészségügyi órás határérték (100 g/m^3) a NO_x -ra vonatkozó órás határérték (200 g/m^3) fele volt, ami szintén arra a gyakorlati tapasztalatra utal, hogy a kialakuló koncentrációk esetében a NO_2 levegőterheltség mintegy fele a NO_x levegő terheltségnek.

A fentiek alapján, a vizsgálat során azt az elvi állapotot vettük figyelembe, mely szerint a NO_2 tartalom a NO_x tartalomnak a fele.

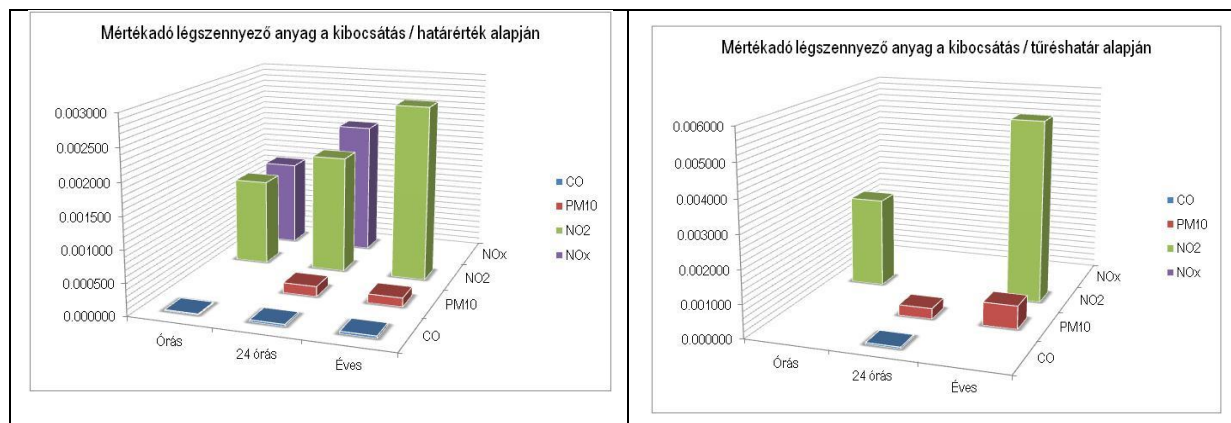
Az emissziós értékeket a vonalforrásokra $[\text{g}/\text{ó}/\text{m}]$ dimenzióban adtuk meg. Ez a kibocsátási mutató az egyes vizsgálati esetek (órás, napi, éves) közötti különbséget egyértelműen tükrözi, azonban a határértékkel való közvetlen összevetésre nem alkalmas!

A kritikus légszennyező anyag és időtartam meghatározásához az ún. veszélyességet határoztunk meg az adott útszakasz kibocsátása és a vonatkozó határérték összevetésével. Ez alapján választottuk ki a kritikus, mértékadó vizsgálati időtartamot és a vizsgálandó légszennyező anyagot.

A következő táblázatban a tervezett állapot 1. sorszámú M76 autót mutatjuk be a kibocsátás/határérték, illetve kibocsátás/tűrőhatár viszonyát (mértékegység nélküli viszonyszám):

Komponens	Kibocsátás / határérték				Kibocsátás / tűrőhatár			
	CO	NO_x	NO_2	PM_{10}	CO	NO_x	NO_2	PM_{10}
Órás	0,000016	0,001370	0,001370				0,002740	
24 órás	0,000030	0,002121	0,001872	0,000160	0,000050			0,000320
Éves	0,000035		0,002784	0,000140			0,005568	0,000699

19.táblázat Kibocsátás/határérték, illetve kibocsátás/tűrőhatár viszonya



A fenti táblázatból és grafikonokról is jól látszik, hogy a kibocsátás és a határérték, illetve a kibocsátás és a tűrőhatár aránya a NO_2 komponens esetében a legnagyobb (az NO_x -re vonatkozóan nincsen hatályos egészségügyi határérték). Ezért a továbbiakban a közlekedési eredetű terhelést a NO_2 komponensre vizsgáljuk. (Megjegyezzük, hogy ez a veszélyességi fokozat besorolásával is összhangban van.) Amennyiben a NO_2 kibocsátásra számított terhelés esetén a határérték teljesül, akkor a többi komponensre vonatkozó határérték is teljesül.

4.3.3. A jelenlegi állapot vizsgálata

A térség közvetett és közvetlen hatásterületének jelenlegi terhelését az alábbi módszerrel határoztuk meg:

1. Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) adatai alapján,
2. Zónabesorolás alapján,
3. Modellezéssel.

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat adatai

Vas megyében a tervezési területhez legközelebb ~30 km-re [Szombathely Markosovszky Lajos utca] található az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat üzemeltetésében automata mérőállomás, mely mérőhely besorolása városi háttér a környező terület típusa alapján.

Mérőállomás	Tervezési területtől a mérőállomás távolsága	SO ₂	NO ₂	ÜP	NO _x	Pm ₁₀	Pm _{2,5}	Benzol	CO	O ₃	2019. évi Légszennyezettségi index
Automata mérőhálózat											
Szentgotthárd városi háttér	~36 km	kiváló (1)	kiváló (1)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	-	jó (2)	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)
Szombathely városi háttér	~30 km	kiváló (1)	kiváló (1)	-	kiváló (1)	jó (2)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)
Manuális mérőpont											
Kőszeg	~55 km	szennyezett (4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Szombathely	~30 km	megfelelő (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

20.táblázat

OLM mérőállomások a tervezési terület térségében

- : nem mérik az adott komponenst

* : Nem rendelkezünk értékelhető adatsorral.

A mérőhálózat eredményeinek értékelése légszennyezettségi index és statisztikai mutatók alapján történik. Az egyes szennyező anyagokra vonatkozó légszennyezettségi index meghatározása az éves átlagértékek alapján történik. Az értékelésnél alkalmazott színek az alábbi táblázat alapján számszerűsíthetők.

Index	Értékelés	Nitrogén-oxidok (mint NO ₂) (µg/m ³) középérték	Nitrogén-dioxid (µg/m ³) középérték	Kén-dioxid (µg/m ³) középérték	Ózon (µg/m ³) középérték	PM ₁₀ (µg/m ³) középérték	PM _{2,5} (µg/m ³) középérték	Szén-monoxid (µg/m ³) középérték
		éves	éves	éves	éves*	éves	éves	éves
1	kiváló	0-28	0-16	0-20	0-48	0-16	0-10	0-1200
2	jó	28-56	16-32	20-40	48-96	16-32	10-20	1200-2400
3	megfelelő	56-70	32-40	40-50	96-120	32-40	20-28	2400-3000
4	szennyezett	70-140	40-80	50-100	120-220	40-80	28-50	3000-6000
5	erősen szennyezett	140-	80-	100-	220-	80-	50-	6000-

Megjegyzés:

A légszennyezettségi index kidolgozása a 14/2001. (V.9.) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben és módosításaiban szereplő határértékek, illetve a 4/2011. (I.14.) VM rendeletben szereplő határértékek alapján történt.

*8 órás futó átlag napi maximumainak átlaga egy naptári éven belül.

Megjegyezzük, hogy a mérőállomások mérési eredményei a tervezési területre jellemző terhelésre vonatkozóan tájékoztató jellegűek.

Zónabesorolás

A tervezési terület levegőtisztaság-védelmi szempontból a 10. Az ország többi területe zónába tartozik. [Forrás: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet]. A rendelet alapján a tervezési területen a zónabesorolások alapján az egyes légszennyező anyagok tekintetében az alábbi terhelések adódhatnak:

A vizsgált terület zónabesorolása

Légszennyezettségi agglomeráció, zóna	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀
10. Az ország többi területe	F	F	E

21. táblázat

Légszennyezettségi agglomeráció, zóna

A zónák típusai:

E csoport a felső és az alsó vizsgálati küszöbérték közötti légszennyezettséget jelöli.

D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték között van.

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

A levegőterheltségi szint egészségügyi határértékeit a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. számú melléklete; az alsó és felső vizsgálati küszöbértékeket a 6/2011. (I.14.) VM rendelet 9. számú melléklete tartalmazza. Az egyes légszennyező anyagok felső és alsó vizsgálati küszöbértékeit, valamint az órás/24 órás egészségügyi határértékek az alábbi táblázatban található.

Az egyes légszennyező anyagok felső és alsó vizsgálati küszöbértékei, valamint az órás/24 órás egészségügyi határértékei

ZÓNÁK	NO ₂	PM ₁₀	CO
	[µg/m ³]		
E zóna	-	25-35	-
D zóna	-	25-35	-
F zóna	-	-	2500

22. táblázat

Zónák típusai

A rendelet nem tesz különbséget a zónán belüli terhelésváltozás tekintetében, a zónán belül egységesnek tekinti azt. A zónába sorolás a tervezési területre a zónán belüli átlagot jeleníti meg, ezért a tervezési terület térségére vonatkozóan tájékoztató jellegű adatként vehető figyelembe.

Modellezéssel

A tervezési terület térségében a meglévő úthálózat egyes szakaszain a jelenlegi mértékadó óraforgalomtól származó levegőemissziós értékeket a jelen állapotról vonatkozóan a következő táblázatban mutatjuk be.

JELENLEGI ÁLLAPOT EMISSION										
Ssz.	Út megnevezése	Útszakaszok		MOF	MOF	NO ₂	CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
		Szakasz eleje	Szakasz vége	I.	II.	g/(h*m)	g/(h*m)	g/(h*m)	g/(h*m)	kg/(h*m)
1	7445 j. út	Szarvaskend	74163 j. út	12	0	0,00	0,01	0,01	0,0001	0,002
2	7445 j. út	74163 j. út	Döröske	7	2	0,004	0,005	0,01	0,0001	0,002
3	74163 j. út	7445 j. út	Döbörhegy	10	2	0,005	0,007	0,01	0,0002	0,003

23. táblázat

Jelenlegi állapot emisszió

A vizsgálati eredmények alapján a jelenlegi állapotról vonatkozóan az alábbi megállapítások tehetők:

A közúti forgalomtól származó immissziós értékek a vizsgált területen nem mutatnak számottevő levegőkörnyezetre gyakoroló hatást a jelenlegi állapotban. A vizsgált forgalmi szakasztól 25 m-re meghatározott terhelés a mértékadó NO₂ komponens tekintetében az órás határérték alattiak.

Az eredmények valamennyi vizsgált komponens esetében a levegőtisztaság-védelmi határérték alattiak.

4.3.4. Referencia (nélküle) állapot vizsgálata

A nélküle (referencia) állapotra vonatkoztatott mértékadó óraforgalomtól származó levegőemissziós értékeket a következő táblázatban mutatjuk be.

REFERENCIA (Nélküle) ÁLLAPOT EMISSZIÓ										
Ssz.	Út megnevezése	Útszakaszok		MOF I.	MOF II.	NO ₂ g/(h*m)	CO g/(h*m)	NO _x g/(h*m)	PM ₁₀ g/(h*m)	CO ₂ kg/(h*m)
		Szakasz eleje	Szakasz vége							
1	7445 j. út	Szarvaskend	74163 j. út	13	2	0,0023	0,0038	0,0045	0,0001	0,0026
2	7445 j. út	74163 j. út	Döröske	6	2	0,0018	0,0025	0,0035	0,0001	0,0022
3	74163 j. út	7445 j. út	Döbörhegy	12	2	0,0024	0,0038	0,0048	0,0001	0,0028

24.táblázat

Referencia (nélküle) állapot emisszió

A fenti vizsgálati eredmények alapján a nélküle (referencia) állapotra vonatkozóan az alábbi megállapítások tehetők:

A nélküle (referencia) állapot esetében azt a távlatban (2029.) kialakuló helyzetet értjük, ami a tervezési területen a meglévő úthálózati kiépítettséggel azonos, a forgalom nagysága pedig a távlati állapotra becsült általános forgalomfejlődés alapján változik, általában növekszik.

Ugyanakkor a távlatban jelentkező forgalom által generált levegőterhelés a jelenlegi állapothoz képest kedvezőbben fog alakulni, ami a nélküle állapotban a gépjárművek jobb műszaki állapotának (a fajlagos emissziós faktorok csökkenésének) tudható be.

A közúti forgalomtól származó immissziós értékek a vizsgált területen nem mutatnak számottevő levegőkörnyezetre gyakoroló hatást a nélküle állapotban. A vizsgált forgalmi szakasztól 25 méterre meghatározott terhelések a mértékadó NO₂ komponens tekintetében az órás határérték alattiak. Az eredmények valamennyi vizsgált komponens esetében a levegőtisztaság-védelmi határérték alattiak.

4.3.6. Forgalomba helyezést követő (vele) állapot vizsgálata

A tervezett beruházás megvalósulását követő állapotra vonatkozó mértékadó óraforgalomtól származó levegőemissziós értékeket a következő táblázatban mutatjuk:

EMISSZIÓ										
Forgalomba helyezést követő (vele) állapot										
Ssz.	Út megnevezése	Útszakaszok		MOF	MOF	NO ₂	CO	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
		Szakasz eleje	Szakasz vége	I.	II.	g/(h*m)	g/(h*m)	g/(h*m)	g/(h*m)	kg/(h*m)
1	7445 j. út	Szarvaskend	74163 j. út	16	2	0,003	0,005	0,005	0,0001	0,003
2	7445 j. út	74163 j. út	Döröske	9	2	0,002	0,003	0,004	0,0001	0,003
3	74163 j. út	7445 j. út	Döbörhegy	12	2	0,002	0,004	0,005	0,0001	0,003

25.táblázat

Forgalomba helyezést követő (vele) állapot emisszió

A fenti vizsgálati eredmények alapján a forgalomba helyezést követő állapotra vonatkozóan az alábbi megállapítások tehetők:

A forgalomba helyezést követő (vele) állapotban (2029.) a tervezett útkorrekció esetében létrejövő immissziós értékek az órás határérték alattiak valamennyi komponens esetében.

A jelen és nélküle állapot levegőminőség terheléséhez képest kismértékű változás mutatkozik a vizsgált területen a vele állapotban, azonban továbbra is határérték alatt marad a terhelés.

4.3.7. Építés hatása

A kivitelezési időszak során az útépitési, és a kapcsolódó közúti létesítmények építése és a szállítás okoz átmeneti levegőterhelést a vizsgált területen. A tárgyi létesítmény az M76 autót út beruházásával egyidejűleg épül,

Az építési ütemterv, technológiai munkafolyamatok a kivitelezési organizációs tervben kerülnek véglegesítésre, mely nagymértékben függ a rendelkezésre álló határidőtől, a kivitelezőtől, a bevonni tervezett géppark, építési technológia, stb. paramétereitől, ezért a kivitelezés időszakára vonatkozóan jelen tervfázisban általános előírásokat, javaslatokat teszünk.

Általánosan a kivitelezési időszak hatása a gépjárművek közlekedéséből (szállítás), a szállított anyagok rakodásából, az építési technológiából, a földkitermelésből és a tereprendezésből tevődik össze.

A legintenzívebb szállítási tevékenység a földmunka építés időszakában jelentkezik. Mivel a tárgyi létesítmény az M76 autót út beruházásával egyidejűleg épül, az M76 vonali beszállításával is elérhető a tervezett létesítmény térsége. Amennyiben a szállítás mindenképpen lakott területek érintésével oldható meg, akkor az útvonalak mentén az esetleges védendő épületek (statikai) állapotfelvételét a későbbi panaszok elbírálása miatt a kivitelezés, szállítási tevékenység megkezdése előtt szükséges elvégezni. A munka megkezdéséről, a szállítási tevékenység ütemezéséről az Önkormányzatot és az érintett lakosságot tájékoztatni szükséges.

Kiporzás hatása

A kiporzás szempontjából alapvető paraméter a felszín közeli szél (ún. talajszél) sebessége. Mivel a szemcsék kimozdulását nem az átlagos szélesebesség határozza meg, hanem a maximális értékek, a széllekedések szerepe döntő.

A széllekedések nagysága többszöröse is lehet az átlagos szélesebességnek, az időtartama pedig akár 4 percig is tarthat. Ez az intenzitás elegendő ahhoz, hogy kiporzás keletkezzen, és a felkavart por elhagyja a forrás körzetét.

A széláramok turbulenciája lehetővé teszi, hogy a szemcsék egy látszólag szélárnyékos helyről is kimozduljanak. Olyan helyekre is eljut ugyanis a légáram, mely az eredeti (átlagos) szélirányból védve volt. Ilyen lehet pl. egy nagyobb rög mögötti szélárnyékos hely. Az irányvektor folytonos változása a már kimozdult szemcsék helyzetét is megváltoztatja.

A tereprendezés, alapozási munkálatok és a földmozgatással járó munkák ideiglenes kiporzással járnak.

Építés alatti szakaszban gondoskodni kell a kiporzás elleni védelemről, az anyagdepóniák, és a közutakon történő anyagszállítás esetében is. A szállító járműveket ponyvás takarással kell ellátni. Az építési területen és környezetében, valamint a beszállítási útvonalakon a szálló por képződését szükség szerint locsolással kell a minimális mértékűre szorítani.

Építési technológia

A létesítmény építésében csak olyan gépjárművek, munkagépek vehetnek részt, amelyek megfelelnek a mozgó pontforrásokra vonatkozó környezetvédelmi előírásoknak. A munkagépek, szállító járművek motorjai feleslegesen nem terhelhetik a környezeti levegőt kipufogógázokkal. Lehetőség szerint korszerű, kis légszennyezőanyag-kibocsátású munkagépeket szükséges alkalmazni.

Az építkezés, tereprendezés során tilos hulladékot égetni.

Az útépitési, a hídépítési tevékenységnek közvetlenül a szállítási, a bedolgozási és a helyszíni gyártási munkafázisok tekinthetők.

Az útépités a következő munkavégzésekre (építés elvi sorrendje) oszthatóak fel:

Útépités

- Előkészítő munkák
- Földműépítés
- Burkolatépítés

Az Organizációs tervben válnak ismertté az egyes építési részzszakaszok, a várható építési idők és az építés során használt építő és szállító gépek mozgásai. A jelen vizsgálat során a legnagyobb volumenű beavatkozásokat az útépitést, a hídépítést vizsgáljuk, az alábbi elvi építési sorrend alkalmazott gépláncok tekintetében.

Útépités	
Tevékenység	Jármű
Humuszleszedés, talajcsere	Szkréper, Kotró, 2-3-4 tengelyes tehergépjárművek
Földmű építés	Szkréper, Kotró, Dózer, Gréder, Henger, Locsoló kocsi, 2-3-4 tengelyes tehergépjárművek
Burkolatépítés	Aszfalt finiser, Gumihenger, Homlokrakodó, Seprűs (locsoló) gép, 2-3-4 tengelyes tehergépjárművek

26. táblázat elvi építési sorrend

A 7445 és 74163 j. utak korrekciós szakasza az M76 autót út építésével együtt fog zajlani. Az M76 autót út mind időben, mind az építés volumenét tekintve nagyságrendekkel nagyobb, mint a korrekciós szakasz építése.

A munkaterületen belül az alkalmazott munkagépek száma, teljesítménye, területi mozgása, műszaki állapota határozza meg a légszennyezés mértékét. A szükséges géplánc egységeket az építési részzszakaszok anyagmennyiségei, a használatba vont lerakók, a keverőtelepek kialakítása, a várható építési idők és az építés során használt építő és szállító gépek mozgásai határozzák meg az építési részzszakasz során egy időben mozgó jármű típusokat és mennyiségüket. A járművek építés alatti időszakban okozott légszennyező hatásainak becslésének meghatározása során azt feltételezzük, hogy a fent bemutatott tevékenységek során az összes jármű egy időben mozog.

A szállítójárművek eltérő típusúak lehetnek, emiatt az építési területen belüli szállítási tevékenységből adódó hatások becslésével nem foglalkozunk, hatásukat az építési technológiai tevékenység során vesszük figyelembe.

A fenti táblázatban felsorolt összes jármű motorja dízel üzemű. A munkagépek átlagban 10 évesek, max. teljesítményük 50 – 250 kW között változik, és ennek általában csak 70 %-át használják ki, naponta kb. 6-8 órai munkával. A felhasznált munkagépek száma, teljesítménye, területi mozgása, műszaki állapota határozza meg a légszennyezés mértékét.

A fenti elvi építési fázisok egymás után következnek. Az építés fázisa feltételezésünk szerint kizárólag nappali időszakban történik. Max 27 hónap építési időtartam.

A munkagépek kibocsátási határértékeit a nem közúti mozgó gépekbe építendő belső égésű motorok gáznemű és részecskékből álló szennyezőanyag-kibocsátásának korlátozásáról szóló 75/2005. (IX. 29.) GKM-KvVM együttes rendelet előírásai határozzák meg. A felhasznált gázolaj energia tartalma 45-46 MJ/kg, melynek sűrűsége 0,820 – 0,845 kg/l. A 75/2005. (IV.29.) GKM-KvVM együttes rendelet II. szabályozási lépcsőben meghatározta a D, E, F, G kategóriájú motor kategóriákat. Ez alapján a fenti járművek az alábbi kibocsátási határértékekkel rendelkeznek.

Jármű	Teljesítmény (kW)	Motor kategória
Szkréper	131	E
Kotró	93	F
Dózer	112	F
Gréder	112	F
Henger	75	F
Locsoló kocs	148	E
Aszfalt finiser	120	F
Gumihenger	80	F
Betonterítő géplánc	317	E
Homlokrakodó	52	G
Sóprús gép	148	E
Cölöpalapozó	190	E
Beton mixer	80	F
Betonpumpa*	-	-
Autódar	205	E
Autódar	220	E

27.táblázat Járművek teljesítményei

Ez alapján a fenti kategóriájú motorok kibocsátása nem haladja meg az alábbi értékeket:

Motor kategória	CO (g/kWh)	CH (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	Részecskék (g/kWh)
E	3,5	1,0	6,0	0,2
F	5,0	1,0	6,0	0,3
G	5,0	1,3	7,0	0,4

28.táblázat Járművek kibocsátási határértékei

A szállítójárművek teljesítménye 279-368 kW között változhat, és Euro 3-4-5-6 besorolású lehet.

Egy-egy tevékenységhez a bemutatott munkagépek, szállítójárművek kibocsátásával számoltunk. Így a kibocsátott szennyező anyagok a kivitelezés ideje alatt a következőképpen alakulnak:

Tevékenység	CO (kg/h)	CH (kg/h)	NO _x (kg/h)	NO ₂ * (kg/h)	Részecskék (kg/h)
Útépítés					
Humuszleszedés, talajcsere	2,56	0,46	1,82	1,05	0,10
Földmű építés	4,57	0,91	4,51	2,84	0,22
Burkolatépítés	4,52	0,97	4,83	3,06	0,22

29.táblázat

kibocsátott szennyező anyagok

Megjegyzés:

*A kipufogógázok NO_x tartalmának ~2/3-a NO₂.

A fenti tevékenységek során üzemelő járművek az útépítés során a földmű építéskor, a hídépítés során pedig az alapozáskor okoz nagyobb terhelést. Mindezt nagyban befolyásolja a végleges járművek, illetve gépláncok száma, teljesítménye, területi mozgása, műszaki állapota, mely befolyásolja a légszennyezés mértékét.

4.3.8. Hatásterület

A vizsgálati eredmények alapján a levegőkörnyezetre gyakorolt terhelés minimális, a jelenlegi és a tervezett állapot között érdemi levegőtisztasági változás nem mutatkozik, a hatásterület a közlekedési létesítmények üzemi területén belül marad.

A számított adatokat a levegőminőségi határértékekkel összehasonlítva megállapítható, hogy a jelenlegi és tervezett állapotban a meglévő és várható közúti légszennyező anyag kibocsátások hatására a lakókörnyezet és a szükséges 25 méteres védőtávolság határán kialakuló egyes immissziós koncentrációk a levegőminőségi határérték alatt marad.

4.3.9.Összefoglalás, értékelés

Az elvégzett levegőtisztaság-védelmi vizsgálatban a tervezési terület térségében, – 7445 és 74163 j. utak korrekciója beruházás térségében megvizsgáltuk, hogy a tárgyi beruházás megépítése a jelenlegi állapothoz képest milyen terhelésváltozást eredményezne.

A jelenlegi (2021), forgalomba helyezést követő vele állapot (2029) és nélküle (2029) állapotban az útkorrekcióhoz kapcsolódó közúti immissziós értékek nem mutatnak számottevő levegőkörnyezetre gyakoroló hatást. Az eredmények valamennyi vizsgált komponens esetében jelentősen a levegőtisztaság-védelmi határérték alattiak. Az útkorrekciótól 25 méterre meghatározott terhelések a határértéket nem haladják meg. Az elvégzett vizsgálatok alapján a mértékadó NO₂ komponensre a mértékadó állapotban az útkorrekció üzemi területén belül a koncentráció az órás határérték alatti.

Az eredmények alapján levegőtisztaság-védelmi monitoring pont kijelölését nem tartjuk indokoltnak, azonban a továbbtervezés (az Organizációs terv elkészültét követően) során a későbbi tervfázisok részletesebb adatai és vizsgálatai alapján felül kell vizsgálni a monitoring vizsgálat esetleges szükségességét.

4.3.10. Kiviteli tervre vonatkozó előírások

Az engedélyezési eljárásokat követően az engedélyekben foglalt levegőtisztaság-védelemre vonatkozó előírásokat a kiviteli tervezés során figyelembe kell venni.

4.3.11. Építés előtt elvégzendő feladatok

Az Organizációs terv (véglegesedett szállítási útvonalak, kivitelezési tevékenység) alapján, meg kell vizsgálni a szükséges védelmi intézkedéseket, a monitoring pontok körét.

Monitoring esetén az előzetes mérési tervet az illetékes Hatósággal jóvá kell hagyatni.

4.3.12. Építés idejére vonatkozó előírások

A Kivitelező feladata az Organizációs tervben a tényleges szállítási útvonalakat kijelölni, az érintett önkormányzatokkal egyeztetni. Mivel a tervezett beruházás belterület szakaszokat is érint így a szállítás mindenképpen lakott területek érintésével oldható meg. Emiatt az útvonalak mentén az esetleges védendő épületek (statikai) állapotfelmérését a későbbi panaszok elbírálása miatt a kivitelezés, szállítási tevékenység megkezdése előtt szükséges elvégezni. A munka megkezdéséről, a szállítási tevékenység ütemezéséről az Önkormányzatot és az érintett lakosságot tájékoztatni szükséges.

A közúti beszállítás során a késő délutáni és kora reggeli közúti szállítás kerülni kell, mert a környező úthálózat telítettsége nagy (csúcsóra forgalmi helyzetek ekkor alakulnak ki).

Építés alatti időszakban gondoskodni kell a kiporzás elleni védelemről, az anyagdepóniák, és a közutakon történő anyagszállítás esetében is. A szállító járműveket ponyvás takarással kell ellátni. Az építési területen és környezetében, valamint a beszállítási útvonalakon a szálló por képződését szükség szerint locsolással kell a minimális mértékűre szorítani.

A burkolati rétegek előállítását elsődlegesen keverőtelepeken történik. A szükséges anyagok jelentős hányadát vélhetően távolabbról szállítják. A telephelyek létesítésénél a gazdaságos és környezetkímélő elhelyezés meghatározó szempont.

A létesítmény építésében csak olyan gépjárművek, munkagépek vehetnek részt, amelyek megfelelnek a mozgó pontforrásokra vonatkozó környezetvédelmi előírásoknak. A munkagépek, szállító járművek motorjai feleslegesen nem terhelhetik a környezeti levegőt kipufogógázokkal. Lehetőség szerint korszerű, kis légszennyezőanyag-kibocsátású munkagépeket szükséges alkalmazni.

Az építkezés, tereprendezés során tilos hulladékot égetni.

4.3.13. Üzemeltetésre vonatkozó előírások

Levegőtisztaság-védelmi szempontból az útszakasz üzemeltetését az elérhető legjobb technika alkalmazásával a mindenkor hatályos jogszabályban meghatározott levegővédelmi követelmények betartásával kell végezni.

Az üzemeltetés során az útszakasz rendszeres karbantartásáról és tisztántartásáról gondoskodni kell.

4.3.14. Monitoring vizsgálatok

A jelen tanulmány keretében elvégzett levegőtisztaság-védelmi vizsgálat alapján monitoring pontokat és méréseket nem tartjuk indokoltnak. Azonban a továbbtervezés (az Organizációs terv elkészültét követően) során a későbbi tervfázisok részletesebb adatai és vizsgálatai alapján felül kell vizsgálni a monitoring vizsgálatok szükségességét. Amennyiben szükséges monitoring vizsgálat, úgy meg kell határozni a helyét és a gyakoriságát.

4.4. Élővilág: Ember, növény, állat

4.4.1. Ember

4.4.1.1. Egészségügyi hatások

Jelenlegi állapot vizsgálata

A lakosság egészségügyi helyzete nagyon sok tényezőtől függ. A tervezéssel érintett területen élő lakosságot a közlekedésből eredő kibocsátások közül egészséget károsító mértékben elsősorban a zaj- és levegőterhelés érheti, valamint a talaj- és talajvizek esetleges elszennyezéséből adódó káros hatások. Az emberre ható két legjelentősebb környezeti elem – zaj és levegő - változásához köthető a területen élő lakosság egészségügyi helyzetének változása.

A vizsgálatokat a közlekedésből származó terhelésekre végeztük el, mert ennek időbeli változása, fejlődési tendenciái (forgalom változása, járműállomány összetétele, kibocsátások változása stb.) nyomon követhetők.

Levegő és zajvédelmi szempontból is megállapítható, hogy a tervezett beruházáshoz legközelebb található védendő létesítmények 500-650 méterre helyezkednek el. A korrekció a tervezett M76 autótút megépítésével válik szükségessé. Jelenleg a forgalmat a meglévő 7445 j. és 74163 j. utak bonyolítják le.

Az útkorrekciók megépülése nélkül várható változások

Az útkorrekciók megépülése nélkül várható változásokat két részre kell bontani. Egyrészt számba kell venni azokat a fejlődési tendenciákat, melyek erősen befolyásolják a terület zaj és légszennyezési terhelését, másrészt az érintett terület fejlesztése nélküli állapotának terhelésváltozását kell értékelni.

A fejlődési tendenciák arra mutatnak, hogy a gépjármű állomány további növekedése várható, ugyanakkor a korszerűtlen, katalizátor nélküli gépjárművek gyakorlatilag eltűnnek a közlekedésben részt vevők közül. Várhatóan gyorsulni fog a járművek kicserélődési aránya is. Az emisszió csökkenése várható a beépített motorok és elektromos meghajtású járművek fejlődésével, illetve a gyártókra vonatkozó előírások szigorodásával. A légszennyezési és zajvédelmi fejezethez készített számításoknál ezeket a tendenciákat figyelembe vettük.

A korrekció a tervezett M76 autótút megépítésével válik szükségessé. Amennyiben nem épül meg az autótút, úgy a korrekció megépítése sem szükséges. A forgalom továbbra is a meglévő 7445 j. és 74163 j. utakon halad.

Várható változások a tervezett létesítmények megépülése esetén

Az M76 autótút kiépítésével egyidőben szükséges megépíteni a korrekciót is. A korrekció megépítése nincs hatással a meglévő 7445 j. és 74163 j. utakon áramló forgalom nagyságára, mivel az M76 autótút nem alkot csomópontot egyik összekötő úttal sem. Mivel a védendő létesítmények 500-650 m-re helyezkednek el a tervezett beruházástól, ezért zaj- és levegőtisztaságvédelmi szempontból érdemi hatás nem azonosítható.

4.4.1.2. Társadalmi-gazdasági hatások

Jelenlegi állapot vizsgálata

Szarvaskend és Döbörhegy település a Körmentéri járás része Vas megyében.

Vas megye területe 3336,20 km², az ország területének 3,6 %-a, mely természetföldrajzat tekintve Magyarország egyik legváltozatosabb területe, felerészről síkság, nyugati része hegyes, délnyugati része dombos terület. Az ország harmadik, a nyugat-dunántúli régió pedig legkisebb kiterjedésű megyéje. 216

település található itt. A megyében 10 település rendelkezik városi ranggal, Szombathely megyei jogú város.

A sajátos településstruktúrát jellemzi, hogy a 216 település közül 130 lakossága nem haladja meg az 500 főt. Kistérségenként eltérő az aprófalvak aránya.

Vas megye népessége az elmúlt két évtized alatt folyamatos csökkenést mutat. Az elaprózódott településhálózati struktúra következtében magas a településűrűség. Minden 100 km²-re 6,6 település jut, ami közel kétszerese az országos értéknek. A városok átlagos népessége (15237 fő) alacsonyabb az országos átlagnál; Kőrmend lakosság száma 10 és 15 ezer közötti.

A megye térszerkezete egészséges, megfelelőek a térkapcsolatok, a városok vonzása nagyjából lefedi a megyét. Lényegében csaknem egész Vas megye a megyeszékhely vonzáskörzetébe tartozik, sőt Szombathely kisugárzása kiterjed Burgenland középső részére és kismértékben Zala megye északi területére is.

Az elmúlt 10 évben a kezdeti évek jelentős termelés-csökkenését követően, a külföldi befektetések és az exportra termelés következtében konszolidálódott a munkaerőpiac, jelentősen lecsökkent a munkanélküliség, növekedett a tercier ágazatok részaránya a szabad határmentiségből következő kereskedelmi és szolgáltatási, turisztikai tevékenységek bővülésével és a nagyarányú import-export miatt. A megye gazdaságának húzóereje az ipar; ma Vas megye az ország egyik "legiparosodottabb" megyéje. Csökken a mezőgazdaság súlya a megye gazdaságában, teljesítménymutatói is szerények. Erősségnek Vas megyében ma leginkább az erdőgazdálkodás tekinthető, a klimatikus és talajadottságokkal összefüggő magas erdőszűlesség az országos átlagot jelentősen felülmúlja.

A megye gazdag kastélyokban, kúriákban, amelyek egy része műemléki védelem alatt áll.

Vas megye mélyszerkezeti, geotermikus adottságai következtében a megye területén a felszín alatt páratlan hévízkincs húzódik. A fúrások által feltárt termál- és ásványvizek több településen is fürdők kiépítését tették lehetővé, s mára a megye idegenforgalmi vonzerői sorában a termál- és gyógyfürdők kiemelt szerepet töltenek be. A megyében Bük, Sárospatak, Szombathely, Borsod, Mesteri és Vasvár rendelkezik gyógy- vagy termálfürdővel.

A Kőrmendi Járás területe: 614,53 km²

Lakónépesség (2013): 26 865 fő

Járáshoz tartozó települések száma: 46, ebből 2 város

Várható változások az útkorrekciók megépülése nélkül

A 7445., illetve a 74163. jelű utak M76 autópályán való átvezetése, a korrekciók megvalósítása nélkül az érintett települések (Katafa-Molnasszecsőd, Katafa-Gersekarád) közúti kapcsolatai megszűnnek, az autópályát területeket elválasztó hatása érvényesül. A települések elérése jelentős kerülőúton tudna csak megvalósulni. A beruházás elmaradása az önkormányzatok fejlesztési elképzeléseit nehezíti, a területek értékcsökkenését okozza.

Várható változások a tervezett létesítmény megépülése esetén

Az M76 autópályát megépítésével a forgalmi átkerülődés következtében a jelenleg párhuzamos eljutást biztosító utak (86. sz. főút, 76. sz. főút) forgalma jelentősen csökken, javítva ezzel az utak átkelési szakaszaival érintett településen élők életminőségét. Az autópályát továbbá lehetőséget biztosít újabb fejlesztések, beruházások megvalósulására, ezzel munkahelyeket teremtve a térségben élők számára.

A 7445., illetve a 74163. jelű utak M76 autópályán való átvezetésének társadalmi-gazdasági előnye, hogy biztosítja az autópályát két oldalának összeköttetését, a közúti kapcsolatok megtartását.

4.4.2. Élővilág: növény, állat

4.4.2.1. Jelenlegi állapot vizsgálata

Általános jellemzés

A Kemeneshát földrajzi tájegység a Rába és a Zala között hosszan elnyúló, kavicsos folyóvízi hordalékból álló alacsony hegyhát. Hagyományos növényföldrajzi besorolása alapján a *Pannonicum* flóratartomány *Praenoricum* (Nyugat-Dunántúl) flóraidékének *Castriferreicum* (Őrség-Vasi-dombvidék) flórajárásába tartozik.

Eredeti növényzetét túlnyomó többségben gyertyános-tölgyesek tették ki, melyekbe a hűvösebb, árnyékosabb lejtőkön bükkösök ékelődtek. A Rába-Csörnóc völgyében egybefüggő vizes élőhelyek voltak jelentős kiterjedésű puhafás és keményfás ligeterdőkkel. A tájhasználat változásával a folyó mentén üde legelőket alakítottak ki, míg a magasabb térszíneken megindult a szántóföldek terjeszkedése.

Napjainkban az erdő tetemes részét akác- és fenyőültetvények teszik ki, habár a fiatalabb telepítések között több helyen találhatunk csertölgyet vagy kocsányos tölgyet. Gyertyánosok és kisebb bükkös foltok leginkább a Rába-völgyének déli lejtőjén maradtak fenn. Sajnos időközben az egykor hatalmas kiterjedésű üde kaszálórétek jelentős része is szántófölddé lett váltva. A művelés felhagyásával, a természetvédelmi kezelés ellenére ezek erősen gyomosak állapotúak. Jellegzetes művelési forma a karácsonyfa célú fenyőcsemete termesztés is, illetve sokfelé találunk nagyobb méretű, ipari jellegű gyümölcsösöket.

Védett területek, érzékeny természeti területek, erdőterületek

A tervezett útkorrekciók **nem érintenek országos és helyi jelentőségű védett természeti területet, sem Natura 2000 területet, sem Ökológiai Hálózati elemeket.**

A legközelebbi védett terület a tervezési területtől nyugatra fekvő Rába és Csörnóc völgy (HUON20008) különleges természetmegőrzési terület, melynek legközelebbi határa a meglévő 7445 j. úttól északra húzódik. A tervezett útkorrekció a Natura2000 terület határától mintegy 40 méterre csatlakozik a meglévő 7445 j. úthoz.

A tervezett beruházás tölgyes, akácos, erdeifenyves erdőterületet érint mintegy 1 ha nagyságrendben, továbbá a 7445 j. út korrekciója keresztes egy akáccal erdősült területet mintegy 0,28 ha nagyságú érintettséggel. Az érintett erdők közül egyik sem természetserű erdő.

Tervezési terület jellemzése

Az M76 autót út hatástanulmányának elkészítése során a teljes szakaszon készült élőhelytérképezés, mely magában foglalta a jelen tervben vizsgált útkorrekció tervezési területét is. Ebben ÁNÉR kategóriákkal jellemeztük a felvett foltokat és egyúttal megállapítottuk a Németh-Seregélyes-féle index (1-5) alapján az adott foltok természetességét is. A terepi adatgyűjtést és térképezést 2020 szeptember – 2021 április között végeztük el.

Az alább bemutatott élőhelytérképen a dominás ÁNÉR-típusokat és természetességüket jelenítettük meg a rendszeresített kódok használatával (lásd Bölöni, Molnár, Kun: Magyarország élőhelyei, 2011).

Az élőhely térkép felirata az Á-NÉR kategóriát, majd utána alávonással a természetességi kategóriát jelöli.



10. ábra A tervezési terület térségének élőhely térképe (északhelyes tájolásban)

Jelmagyarázat: narancssárga vonal – M76 autópút KHT útszakaszai,
kék vonal – országos közút korrekciója (EVD tárgya),

Á-NÉR kategória:

- T1 - szántó egynyári vetéssel, melynek természetessége: 1 (nem természetes),
- K2 – gyertyános-kocsánytalan tölgyes, melynek természetessége: 2, illetve 4 (gyenge, illetve jó természetességű),
- OC – jellegtelen száraz-félszáraz gyepek, melynek természetessége: 2 (gyenge természetességű),
- S3 – egyéb tájidegen lombos erdő, melynek természetessége: 1 (nem természetes),
- S4xS6 – ültetett erdőfenyves és nem őshonos fafajok állománya, melynek természetessége: 1 (nem természetes),
- S4xS1 – ültetett akácos-erdeifenyves, melynek természetessége: 2 (gyenge természetességű),
- S7 – nem őshonos fajú erdősáv, illetve fasor, melynek természetessége: 1 (nem természetes),
- S7xOC – nem őshonos fajú fasor és jellegtelen száraz-félszáraz gyepek, melynek természetessége: 1 (nem természetes),
- RD – őshonos lombos fafajokkal elegyes fenyves (tölgyes-erdeifenyves), melynek természetessége: 2 (gyenge természetességű).

4.4.2.2. Hatótényezők, hatásterület, hatások

A létesítmény és üzemelésének hatása

A külterületi utak építése mindenekelőtt **élettér-, élőhelymegszűnést** okoz. Az élőhelyvesztesség mértéke függ az építendő útszakasz hosszúságától és az érintett élőhelyek kiterjedésétől.

A 7445 jelű út korrekciója Szarvaskend és Döröske, a 74163 jelű út korrekciója Szarvaskend település külterületén létesül. A 7445 jelű út korrekció hossza 968m, a 74163 j. út korrekciója 683 m. A területigénybevétel szélessége 20-50 m közötti a töltésmagasság függvényében. A tervezett útkorrekció vonalában a meglévő területhasználat helyett **burkolt felületek kerülnek kialakításra**. Az 1-es és 2-es természetességű szántó és erdő területeken a beruházás **nem jár értékes élettér- és élőhely megszűnéssel**.

Az út építésével kapcsolatban megváltozik a környező élettér. A töltésen vezetett út megváltoztatja a domborzati viszonyokat, változtat a mikroklimatikus adottságokon, és az esetek többségében megváltoztatja a vízháztartási viszonyokat. E tényezők együttesen az utak környezetében a vegetáció változását eredményezik, amely hatás közvetve a faunát is érinti. Jelen esetben ez a hatás csekély mértékű.

Természetvédelmi oltalom alatt álló területek nem válnak érintetté.

A beruházás során szükséges fakivágások pótlásaként az útkorrekciók mentén rendelkezésre álló területeken, rézsűkön többszintes **növénytelepítésekre kerülhet sor, melyek új élőhelyeket képeznek, növelik a biológiai aktivitás-értéket**.

Utak esetében a legjelentékenyebb veszélyeztető hatás az **élőhelyfeldarabolás**. A habitatfragmentáció, a forgalom hatása „leglátványosabban” az állatok elütésében mutatkozik meg. Általánosságban az útpálya leszűkíti, illetve leszűkítheti a napi mozgásteret és vándorlási útvonalakat vághat el.

Tárgyi beavatkozás kezdő és végszelvénye csatlakozik a meglévő 7445, illetve 74163 j. utakhoz, így tehát a tervezett útszakaszok nem új elemként jelenik meg a térségben. A meglévő utakon igen kismértékű forgalom használja, ezért számottevő vadelütésre nem kell számítani. (A térségben az M76 autót esetében merül fel a fragmentáló hatás, ahol a tervezett vadátjárók, átereszek, híd-műtárgyak létesítésével biztosítják az átjárhatóságot.) A tervezett útkorrekciók élőhelyfeldaraboló hatása a meglévő állapothoz képest nem jelent érdemi változást.

Az üzemelés és üzemeltetés során nem kell számolnunk élővilágot veszélyeztető hatással.

Összességében az élővilágra gyakorolt hatás nem jelentős.

Építés hatása

Élővilág-védelmi szempontból az építéssel érintett területen okozott átmeneti zavaró hatást és időleges élőhely veszteséget említhetjük, de ennek mértéke nem számottevő. A felesleges élőhely-igénybevételt a lehető legkisebb mértékűre kell korlátozni. A rombolt felületeket a kivitelezési munkák befejeztével helyre kell állítani, rekultiválni kell.

A létesítmények megépítése a felszín roncsolásával, a növényzet megbontásával utat enged a jövevényfajoknak, gyomoknak. A nemkívánatos gyomfajok betelepülésének megakadályozása érdekében a burkolt felületek kialakítását követően a fennmaradó területeken történő gyepesítésre,

növénytelepítésekre minél hamarabb sort kell keríteni. A növénytelepítések fajösszetételét úgy kell megválasztani, hogy az a talajadottságoknak leginkább megfelelő, tájba illő, őshonos fajokból álljon.

Az építés a szállítás okozta megnövekedett forgalommal, időlegesen az üzemi állapothoz képest nagyobb térségben jelent környezetszennyezést (levegőminőség romlást, zajterhelést, talajszennyezést).

Tekintettel arra, hogy meglévő közutak korrekciójáról van szó, az élővilág a jelenlegi közúthoz, annak forgalmához adaptálódott. A beruházás szántó és erdő területeket vesz igénybe, melyek gyenge természetességűek, így az építés alatti időszakban élővilágvédelmi konfliktusra nem kell számítani. Az építés időszakában az általános élővilágvédelmi óvintézkedéseket kell betartani.

A fakivágással járó területeken az idősebb fákat denevérszakértővel meg kell vizsgáltatni, mivel ezeken a fákon olyan odúk is lehetnek, melyek egyik évről a másikra alkalmassá válhatnak denevérrakodniak megtelepedésre (telelőhely), vagy egyéb kisemlősök számára. Amennyiben a fakivágás elkerülhetetlen, ezek észlelése esetén intézkedni kell a kimenekítésről.

Az építéssel bolygatott, roncsolt területeket rekultiválni kell tereprendezéssel, termőréteg kialakításával és növénytelepítés útján. A rekultivált területeken 3 éves utógondozást kell fenntartani. A munkagödöröket naponta át kell vizsgálni, a bennrekedt állatok kimentéséről gondoskodni kell. Fakivágást, cserjeirtás a vegetációs időszakon kívül kell elvégezni, az építési tevékenység előtt a fás szárú növény letermelését, irtását fészkelési időszakon kívül, folyó év augusztus 15-től március 15-ig lehet végezni.

Az építést megelőző és építés közbeni élővilágvédelmi feladatok ellátására Kivitelezőnek élővilágvédelmi szakembert kell alkalmaznia, aki a NPI-gal egyeztetve, illetve a NPI munkatársával együtt végzi, végezteti a felmérési, élővilágmentési munkát. A felmérésekről, és annak eredménye alapján szükséges intézkedésekről a NPI felé jelentést kell tenni, az intézkedések végrehajtása az NPI jóváhagyásával történhet meg.

4.5. Épített környezet

4.5.1. A jelenlegi állapot vizsgálata

A jelen tervben vizsgált útkorrekciók Szarvaskend és Döröske település közigazgatási területét érintik. A nyomvonalak településhez viszonyított elhelyezkedését az [E.02.01. számú áttekintő térkép](#), illetve az [E.03.01. számú átnézeti térkép](#) mutatja.

Az érintett települések a Körmendi járás része Vas megyében.

Szarvaskend község

Területe: 10,34 km²

Lakosság száma: 199 fő (2015)

Szarvaskend község Vas megyében, a Körmendi járásban fekszik. A Kemeneshát és a Vasi-Hegyhát (Őrség) találkozásánál, Körmentől 6 kilométerre délkeletre fekszik. Déli irányból a 7462-es út vezet a településre, központján kelet-nyugati irányban a 7445-ös út húzódik végig; közigazgatási területének déli szélét érinti a 7441-es út is.

A falu legkorábbi ismert okleveles említése 1236-ból származik. A falu neve a 10. századi Kond vezér szálláshelyének emlékét őrzi, Kond nemzetségének totemállata ugyanis a szarvas volt.

A település nevezetességei:

- Barokk stílusú Sárlos Boldogasszony római katolikus templom.
- Klasszicista stílusú Sibrik-kúria.
- A szőlőhegyeken népi pincék és prэшázak.

Döröske község

Területe: 4,4 km²

Lakosság száma: 80 fő (2015)

Döröske község Vas megyében, a Körmendi járásban fekszik. Döröske a Kemeneshát Rábára tekintő peremén fekszik, Körmentől keletre 12 kilométerre, 180-244 méter közötti tengerszint feletti magasságban. Központján a Molnaszecsőd-Katafa közti 7445-ös út húzódik végig.

Éghajlata kiegyensúlyozott, szélsőségektől mentes. Az évi középhőmérséklet az országos átlag alatt, 8,3-8,9 °C között van. A nyár és a tél enyhébb, mint a keletebbre eső területeken. Hazánk csapadékosabb tájai közé tartozik.

A falu változatos környezetben épült fel. Északi előterében a Szentegyházhegy alatt a Csörnöc-patak síksága található, mely lényegében a Rába síkságával kapcsolódik össze. Itt található a Vasi Hegyhát vonulata. Itt Döröske alatt a Csörnöc-Herpenyő és a Rába közötti távolság körülbelül 3 km. A Berek felett a tájat uralva áll a 225 méter magas Szentegyházhegy, a 8-as főútról érkezve már messziről szembetűnik a templom. Ettől délre helyezkedik el a falu, melynek házai a Malom-patak völgyébe is leereszkednek. Egy szűk utcán jutunk le ebbe a völgybe, ahol a Malom-patak vizét 1976-ban tóvá duzzasztották. Ez a tó már évtizedek óta turisztikai központ, fürdésre, pihenésre szolgál. A tó két oldalán domb húzódik, mely így körülöleli a víztározót. A tó keleti oldalán emelkedik a szőlőhegy, mely 244 méteres magasságával a község legmagasabb pontja (Öreghegy). Itt szőlők, gyümölcsösök, pincék, nyaralók sorakoznak.

A település nevezetességei

- Római katolikus templom (Szentegyházhegy, Régi temető, hrsz.: 1012) - R.k. templom (Szt. Jakab apostol), román stílusú, 13. sz. Átalakítva 1894-ben. Berendezés: neogótikus, 19. sz. vége.
- a Fő út 6 szám alatt lévő telken található sánc, egy ma már nem álló Árpád-kori megerősített lakótoronyhoz tartozott.

- horgásztó: a Bogrács-patak vizét mesterséges tóvá duzzasztották, így fürdésre, horgászatra alkalmas
- a falu Csörnök patakra néző dombján Várdomb és egy középkori téglaegető helye, a domb alatt a Nagykút

4.5.2. Állapotváltozások a fejlesztés megvalósítása esetén

A települési környezettel foglalkozó fejezet alapjául az érintett települések hatályos Településrendezési terve, valamint a tervezés során tartott önkormányzati egyeztetések szolgáltak.

A Jegyző tájékoztatása szerint Szarvaskendnek és Döröskének továbbra sincsen településrendezési terve, így nem áll rendelkezésre a hatályos településszerkezeti terv a települések esetében. Mivel a településen nincs hatályban, így új településrendezési eszközöket kell készíteni az út által érintett területre.

Vonatkozó jogszabályok:

1997. évi LXXVIII. Törvény az épített környezet alakításáról és védelméről

253/1997.(XII. 20) kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről, valamint ennek módosítása, a 36/2002.(III.7.) Korm. Rendelet

4.5.2.1. A létesítmény hatásai

Egy fejlesztés akkor illeszkedik a környezetébe, ha megvalósulása sem településszerkezeti (az elfogadott településtervezési elveknek ellentmondó fejlődési irány), sem területhasználati (pl. zajterhelési, légszennyezési, stb.), sem települési infrastrukturális (megközelítési, közműellátási, vízelvezetési, stb.) konfliktust nem okoz a környezetében. A létesítés során ezért szem előtt kell tartani a környezetvédelem, a zaj- és rezgés elleni védelem, valamint az életvédelem követelményeit.

A beruházás által a tervezési területen – a burkolt felületek, csomópontok, kapcsolódó létesítmények kialakításával - **új épített környezeti elemek jönnek létre**. A tervezett korrekciók Nagykarácsony külterületének északi szegélyén létesülnek, szántóterületen. Távolságuk a belterülettől több, mint 3,5 km, **épített környezeti elemet nem érintenek**.

Az M76 autótút vizsgált nyomvonalváltozatainak ismertetésére minden érintett önkormányzat képviselőjével egyeztetést kezdeményeztünk, a rendelkezésre álló rendezési tervi információkat beszereztük. Az egyeztetések eredményeit a nyomvonalváltozatok kialakításánál figyelembe vettük.

A jellemző területhasználat a nyomvonal környezetében az általános mezőgazdasági terület, szántóterület és erdőterület.

A tervezett **útkorrekciókat, híd-műtárgyat a rendezési terv nem tartalmazza**. Az M76 autótút nyomvonalának eltérése, valamint a jelen tervben vizsgált korrekciók miatt is **szükségessé válik a rendezési terv módosítása**.

A tervezett beruházással kapcsolatban az érintett Önkormányzatok megkeresésre kerültek ([ld. 1.sz. melléklet](#)); Szarvaskend Önkormányzata észrevételeket tett válaszában.

Összességében megállapítható, hogy szükségessé válik a rendezési tervek módosítása.

4.5.2.2. Üzemelés hatása

Amint [3.5. fejezetünkben](#) említettük, az út üzeméből adódó hatás a forgalmi átrendeződéssel függ össze, a település egyes részeire ható terhelések változását jelenti.

A zaj és légszennyezés vizsgálatok eredményeit a megfelelő szakági fejezetek ismertetik.

4.5.2.3. Építés hatása

Az építés abban az esetben nem gyakorol jelentős hatást a települési környezetre, ha annak területét az építési forgalom nem, vagy csak kis mértékben érinti. Építés alatt a lehetőségekhez mérten kerülni kell a lakóterületeken történő nagy volumenű szállításokat, amik az épületek szerkezetének romlását okozhatják. Külterületi útépítésről lévén szó az átmeneti zavaró hatások megfelelő organizációval minimalizálhatók.

Jelen tervfázisban a rendelkezésre álló adatok alapján, a kivitelezéshez szükséges bányák és szállítási útvonalak kijelölésére előzetes javaslatot tettünk. A szállítás alatti hatások megfelelő részletességű vizsgálatát csak a Kivitelező által készített pontos szállítási ütemezés (Organizációs terv) és kivitelezői géppark ismeretében lehet elvégezni. A jelentős zajt, illetve rezgést keltő tevékenységek végzésének napi maximális üzemidejét és időintervallumát, illetve a védelmi intézkedéseket ezek alapján kell majd meghatározni.

Az építési fázisban az épített környezet romlását okozó káros környezeti hatások és az azokat kiváltó tényezők a következők lehetnek:

Kiváltó tényező	Megjelenési mód
légszennyezés	korróziós károk
talaj- és talajvíz-szennyezés	korróziós károk
talajmechanikai jellemzők és a talajvízszint megváltoztatása	süllyedések, csúszások, állékonysági, statikai problémák
rezgésterhelés	szerkezeti károsodás
építési hulladékok nem megfelelő kezelése	hulladékkal való szennyezés felületi szennyezés

30.táblázat

Környezeti hatások

A fent felsorolt, az épített környezetet érintő káros környezeti hatások és az így fellépő értékcsökkenés megakadályozásához szigorú szabályozásra, illetve a megfelelő helyreállítási munkálatok elvégzésére van szükség.

4.5.3. Értékelés, javasolt védelmi intézkedések

A beruházás által a tervezési területen – a burkolt felületek, csomópontok, kapcsolódó létesítmények kialakításával - **új épített környezeti elemek jönnek létre**. A tervezett korrekciók Szarvaskend külterületének nyugati részén létesülnek és Döröske külterületének keleti részén létesülnek, szántóterületen. Távolságuk a belterülethől kb. 500-650 méter, **épített környezeti elemet nem érintenek**.

A tervezett beruházással kapcsolatban az érintett Önkormányzatok megkeresésre kerültek. Szarvaskend Önkormányzata észrevételeket tett válaszában ([ld. 1.sz. melléklet](#)), Döröske Önkormányzatától nem érkezett válasz.

A Jegyző tájékoztatása szerint Szarvaskendnek és Döröskének továbbra sincsen településrendezési terve, így nem áll rendelkezésre a hatályos településszerkezeti terv a települések esetében. Mivel a településen nincs hatályban, így új településrendezési eszközöket kell készíteni az út által érintett

területre. A tervezett **útkorrekciókat, híd-műtárgyat a rendezési terv nem tartalmazza.** Az M76 autópályát nyomvonalának eltérése, valamint a jelen tervben vizsgált korrekciók miatt is **szükségessé válik a rendezési terv módosítása.**

Összességében megállapítható, hogy szükségessé válik a rendezési tervek módosítása.

Az építést megelőzően gondoskodni kell az érintett település Településrendezési Terveinek módosításáról, továbbá a területek megszerzéséről.

Építés alatt a lehetőségekhez mérten kerülni kell a lakóterületeken történő nagy volumenű szállításokat, amik az épületek szerkezetének romlását okozhatják.

4.6. Táj

4.6.1. A jelenlegi állapot vizsgálata

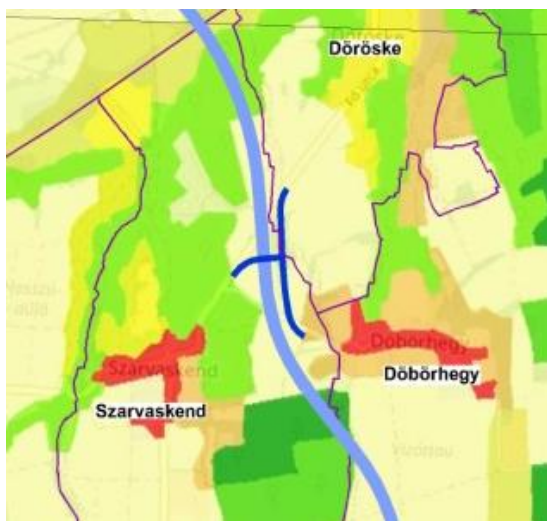
4.6.1.1. A táj természeti adottságainak és az emberi beavatkozások hatására létrejött rendszerének jellemzése

A természeti adottságok jellemzését jelen fejezetben nem kívánjuk megismételni; azok a korábbi fejezetekben (4.1., 4.2., 4.4. számúakban) már bemutatásra kerültek.

Tájszerkezet, területhasználat, tájkép

Az M76 autót Zalaegerszeg és a Kőrmend közötti szakaszának tájszerkezetét a domborzati formák jellemzően É-D-i lefutása, a meglévő 76. sz. főút erre nagyjából merőleges, ÉNY-DK-i iránya, a további közlekedési infrastruktúra elemek szabdaló hatása, valamint a Rába és Csörnöc-völgy ÉK-DNY-i irányban szélesen elterülő sávja határozza meg. Mind a domborzati formák, mind a vízfolyások, erdőterületek jellemzően É-D-i irányban elnyúlók. A lakóterületekre a falusias, kiskertes beépítés jellemző, a főbb közlekedési vonalak mentén helyezkednek el. Az érintett települések közül Zalaegerszeg és Kőrmend városi rangú, a többi település község. A településszerkezet aprófalvas.

A tervezett útkorrekciók szántó művelésű mezőgazdasági területeket, illetve erdőterületeket érintenek, az útcsatlakozásoknál közúti közlekedési területekkel.



11. ábra Területhasználat

Corine kategóriák

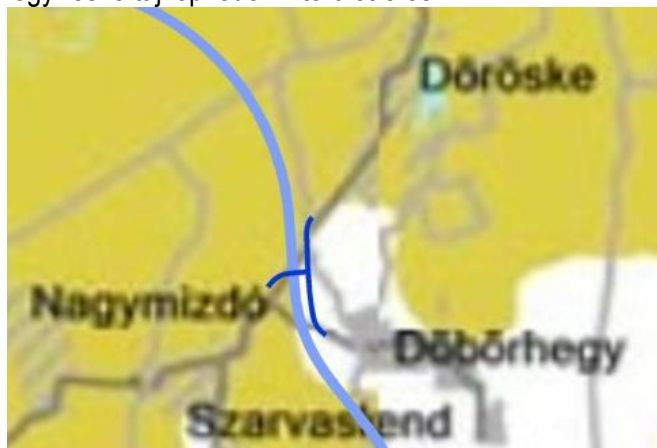
- | | |
|---|---|
| Összefüggő település szerkezet | Gyümölcsösök és bogyósok |
| Nem összefüggő település szerkezet | Legelők |
| Ipari vagy kereskedelmi területek | Komplex művelési szerkezet |
| Út és vasúthálózatok és csatlakozó területek formációkkal | Elsődlegesen mezőgazdasági területek jelentős természetes |
| Kikötők | Lomblevelű erdők |
| Repülőterek | Tűlevelű erdők |
| Nyersanyag kitermelés | Vegyes erdők |
| Lerakóhelyek meddőhányók | Természetes gyepek és természetközeli rétek |
| Építési munkahelyek | Átmeneti erdős-cserjés területek |
| Városi zöldterületek | Homokos tengerpartok dűnék homok |
| Sport szabadidő és üdülő területek | Ritkás növényzet |
| Nem öntözött szántóföldek | Szárazföldi mocsarak |

■ Rizs földek
■ Szőlők

■ Tőzeglápok
■ Folyóvizek vízi utak
■ Állóvizek

Az M76 autót Zalaegerszeg – Körmend közötti szakasz vizsgált nyomvonala a CORINE Land kivágatán, jelen tervezési terület Szarvaskend és Döbörhegy határán
(forrás: www.teir.hu + szerkesztés)

Vas megye Területrendezési Terve önálló mellékletként tartalmazza a tájképvédelmi területek övezetét. A tervezett útkorrekciók egy része tájképvédelmi területre esik.



12. ábra Vas megye Területrendezési Terve – Tájképvédelmi terület övezete

Védett és érzékeny természeti területek

A tervezett útkorrekciók közvetlenül **nem érintenek országos és helyi jelentőségű védett természeti területet, sem Natura 2000 területet, sem Ökológiai Hálózati elemeket.**

A 7445. jelű út M76 főpályát keresztező szakaszától nyugatra, mintegy 40 m-re terület el a Rába és Csörnőc-völgy (HUON20008) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület, mely az Ökológiai Hálózathoz is tartozik.

Döröske külterületén, a tervezett korrekcióktól ÉK-re kb. 1 km-re található egy ex-lege oltalom alatt álló földvár.

A 7445. jelű út korrekciója **erdőterületet érint** a 0+300 – 0+360 km szelvények között, majd a 0+520 – 0+630 km szelvények között. A 74163. jelű út korrekciója ugyanezt az erdőfoltot érint a 0+000 – 0+150 km szelvények között. A 74163. jelű út korrekciója egy másik erdőfoltot érint kis mértékben a 0+610 – 0+640 km szelvények között.

Művi értékek

Mind Szarvaskend, mind Döbörhegy, mind Döröske területén található műemléki védelem, illetve helyi védelem alatt álló épületek, építmények.

Ezek a következők:

Döröske

- Római katolikus templom (Szentegyházhegy, Régi temető, hrsz.: 1012) - R.k. templom (Szt. Jakab apostol), román stílusú, 13. sz. Átalakítva 1894-ben. Berendezés: neogótikus, 19. sz. vége.

Döbörhegy

- Papp-féle présház (Gyertyánoshegy 11., hrsz.: 1163/2) – az épület összedőlt.
- Présház (Öreghegy 22., hrsz.: 1312.)

- Vincze-féle prэшház (Gyertyánoshegy 6., hrsz.: 1121) – jó állapotban.

A gyertyánoshegyi Vincze-féle prэшháztól kicsit több, mint 1 km-re Ny-ra található a tervezett korrekciók.

Helyi védelem

- 4 db kőkereszt
- 6 db lakóház
- Mária-szobor, vaskereszt
- Piéta-szobor
- Pince
- Szűz Mária szobra
- Volt általános iskola

Szarvaskend

Műemlék

- Hajlított pince (Királyhegy 39., hrsz.: 1271/2)
- Hajlított pince, prэшház (Királyhegy 41., hrsz.: 1318)
- Pince (Sashegy 20., hrsz.: 1465)
- Pince (Sashegy 28., hrsz.: 1411)
- Pince-prэшház (Királyhegy 36., hrsz.: 1279)
- Római katolikus templom (Fő u. 64., hrsz.: 170) - R.k. templom (Sarlós-Boldogasszony), késő barokk, 18. sz. vége. Berendezés: főoltár, szószék, copf, 18. sz. vége, oltárkép: Vízitáció 1793-ból, id. Dorfmeister István műve.
- Sibrik-kúria (Fő u. 66., hrsz.: 151/1) - Ált. iskola és óvoda, volt Sibrik-kúria, középkori alapokon, klasszicista, 1829. Kastélypark.

A Sibrik-kúria a 7445. j. út korrekciójának végpontjától kb. 700 m-re Ny-DNy-ra fekszik. A Királyhegyi Hajlított pincétől, prэшháztól kb. 450 m-re É-ÉNy-ra található a 7445. jelű út korrekciójától.

A felsorolt műemlékek, helyi védelem alatt álló értékek a korrekciók nyomvonalától távolabb helyezkednek el; nem válnak érintetté.

Egyedi tájértéknek tekinthetők azok a leginkább külterületen előforduló épített emlékek, melyek nem állnak műemléki védelem alatt, de megőrzésük fontos lehet. Ilyenek a kőkeresztek, szobrok, szoborfülkék, kálváriák, emlékhelyek, határkövek, kőhidak, stb.

Szarvaskend, valamint Döbörhegy esetében a szőlőhegyeken népi pincék és prэшházak találhatók, melyek közül több műemléki védelem alatt áll, illetve egyedi tájértékként nyilvántartásba került. Ezek a tervezett korrekcióktól távolabb esnek.

A 7445. jelű út korrekciójának elejétől kb. 170 m-re ÉK-re, Döröske területén található egy **kereszt** az összekötő út mellett.

A 74163. jelű út korrekciójának végétől kb. 300 m-re DK-re, Döbörhegy belterületén szintén található egy egyedi tájértékként nyilvántartott **feszület**.

Régészeti lelőhelyek

Az M76 gyorsforgalmi út Zalaegerszeg – Körmend közötti szakaszra az Előzetes Régészeti Dokumentációt a Várkapitányság Zrt. készítette. A teljes dokumentáció külön tervként megtalálható.

A felszíni vizsgálatokat 2021. január 25. és február 2. között, illetve április 8-án végezték el a tervezett autópályai nyomvonalon és 250 méter széles pufferzónájában.

A régészeti értékvizsgálat alapján 1 lelőhely azonosítható a vizsgált útkorrekció 250 m-es környezetében:

Név:	Nyilvántartási szám:	Információ forrása:	Lelőhely jellege:	Lelőhely kora:	Pozíciója:
Szarvaskend – Helység-erdő K	Új lelőhely	terepbejárás	telep	neolitikum Árpád-kor	pufferzónában

31.táblázat Régészeti lelőhely

A régészeti lelőhelyek a Kötv. alapján általános védelem alatt állnak. A Kötv. 19. § (2) szerint a régészeti örökség elemei eredeti helyzetükből csak régészeti feltárás keretében mozdíthatók el. A beruházás tervezése során feltétlenül figyelembe kell venni a szükséges régészeti feltárások idő- és költségigényét.

A régészeti értékvizsgálat során, a tervezett nyomvonal területén sehol sem azonosítottak olyan helyben megtartandó örökségi elemeket, amelyeket a Korm. R. 21. § (3) bekezdés alapján a földmunkával el kell kerülni.

Mivel a tervezés jelenlegi fázisában még nem ismertek a műszaki paraméterek, valamint a földmunkák pontos szélessége és mélysége, így a további örökségvédelmi javaslatok a kivitelezési tervek ismeretében a későbbiek folyamán még változhatnak.

Az alábbiakban táblázatban összegezzük a javasolt örökségvédelmi vizsgálatokat, valamint az érintett lelőhelyekre javasolt további kutatásokat:

Lelőhely neve:	Nyilvántartási szám:	Helye és érintettsége:	További javaslat:
Szarvaskend – Helység-erdő K	Új lelőhely	M76 autótűt 75+030 – 75+350 km sz-k között	Geofizikai kutatás, Próbafeltárás

32.táblázat Régészeti lelőhely

Megjegyezzük, hogy a tervezett **korrekciók közvetlenül nem érintik az ismertett régészeti lelőhelyet**, a 250 m-es pufferzónában található. Az M76 autótűt főpályája azonban érinti, ezért a szükséges feltárások elvégzése a beruházás keretében mindenképpen meg kell történnjen.

Az időszakos és tartós (sűrű repcevetés, valamint erdő, legelők) fedettségéből adódóan a terepbejárást nem lehetett mindenhol elvégezni a nyomvonalon, valamint a megfigyelési körülmények sem voltak mindig ideálisak, így még számítani lehet további, eddig ismeretlen lelőhelyek előkerülésére, ahogy azt az előkerült szórvány leletanyagok is mutatják. Főként az egykori vízfolyások partjain lehet számítani még régészeti jelenségekre, melyeket a terepbejárás során nem tudtunk kutatni.

A fentiek mellett a felszíni kutatás évszaktól adódó korlátozottsága miatt figyelembe kell venni, hogy az azonosított lelőhelyek feltehetően nagyobb kiterjedésűek, mint ahogy azt fel tudtuk mérni. Ezeken túl jelentős kockázati tényezőt jelentenek a régészeti korú temetők is, mivel felszíni vizsgálattal csak nehezen lehet azonosítani őket, viszont feltárásuk idő és költségigényes.

A geofizikai kutatás mértékétől függően próbafeltárással általában a lelőhely nyomvonal által érintett területének megközelítőleg 5-10 %-át (érdemes vizsgálni, hogy eredménnyel szolgáljon. Ezek mellett geofizikai felméréssel és próbafeltárással az ismert régészeti lelőhelyeken kívűli, terepbejárással nem kutatható, de régészeti szempontból kedvező területeket is vizsgáljuk. Jelen beruházás esetében a *geofizikai vizsgálatok, valamint a próbafeltárássra javasolt terület nagyságát a végleges műszaki adatok ismeretében lehet majd meghatározni.*

Mivel a tervezés jelenlegi fázisában még nem ismertek a műszaki paraméterek, valamint a földmunkák pontos szélessége és mélysége, így a további örökségvédelmi javaslatok a kivitelezési tervek ismeretében a későbbiek folyamán még változhatnak.

4.6.2. Állapotváltozások a tervezett beruházás megvalósulása esetén

Hivatkozott rendeletek, törvények

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és területrendezésről
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
- 9/2007. (IV. 3.) ÖTM rendelet a területek biológiai aktivitásértékének számításáról

Szabványok

- | | |
|-----------------|--|
| MSZ 20370:2003 | Természetvédelem. Általános tájvédelem. Fogalom meghatározások |
| MSZ 13-202:1990 | Természetvédelem. Tájak osztályozása (30/1994. (X. 6.) KTM) |
| MSZ 20372:2004 | Természetvédelem. Tájak esztétikai minősítése |
| MSZ 20381:2009 | Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése |

4.6.2.1. A létesítmény hatása

A létesítmény hatása a következőkben nyilvánulhat meg:

- tájhasználati módokban bekövetkező változások,
- térfoglalás, kapcsolatok átvágása,
- tájképben bekövetkező változások,
- egyedi tájértékekre gyakorolt hatás.

Az útkorrekciók hatásai **tájvédelmi szempontból nem jelentősek.**

A természeti tájalkotó elemekkel együtt a terület hasznosításának módja, és így jellege megváltozik. Az útkorrekciók létesítésével a területhasználatban megjelenő konfliktusok nem számottevőek; szántó művelésű mezőgazdasági területek, illetve erdőterületek igénybevétele szükséges.

A létesítmény fontos hatása a területfoglalás. A kisajátítási területen belül – ami átlagosan 30 m körüli sáv -, megszűnik a korábbi szántó- és erdő művelési ág, helyette közlekedési sáv alakul ki. A kisajátított területen szükség és lehetőség van biológiailag aktív felületek, növénytelepítések kialakítására (pl. rézsűk területén), melyek új élőhelyeket képeznek, növelik a biológiai aktivitás értéket.

A korrekciók – de leginkább a kapcsolódó M76 autótűt - kialakítása megváltoztatja a térség korábbi kapcsolatrendszerét is. Elsősorban a jelenlegi úthálózat rendszere alakul át, de a változások kihatnak az ökológiai kapcsolatokra és a vízhálózatra is. A 2*1 sávös összekötő utak esetében a kapcsolatok átvágása nem számottevő hatás.

Tájvédelmi szempontból a tájképben bekövetkező változásokkal is számolni kell.

Az építés során megjelenő földművek, a híd-műtűrgy a magassági vonalvezetésből adódóan (M76 autótűt terepközelen vezet az érintett szakaszon, ezen kerül átemelésre a 7445. jelű út) domináns elemek a tájban. A művi elemek dominanciáját tereprendezéssel és növénytelepítéssel (védőfűsítés, egyéb zöldfelületek kialakítása) lehet enyhíteni.

A beruházás műemléki érdeket nem sért, egyedi tájértéket nem érint. 1 db régészeti lelőhely található a 250 m-es pufferzónában; a szükséges örökségvédelmi vizsgálatokat a további tervfázisokban el kell végezni.

Összességében elmondható, hogy tájvédelmi szempontból nem jelent számottevő konfliktust a tervezett útkorrekció megépítése.

4.6.2.2. Építés hatása

Az építés hatása tájvédelmi szempontból általában időleges változásokat okoz, de hatása lehet végleges is. Az útkorrekciók megépítése együtt jár a terepfelszín megváltoztatásával, töltések kialakításával, a felszín időszakos, építés idejére korlátozódó roncsolásával. A terepfelszín változásából, az építési munkálatokhoz szükséges felvonulási területekből és a keletkező hulladékok elhelyezéséből származó bolygatás, területi igénybevétel az útpálya számára kiszabályozott nyomvonalon kívül eső területekre is kiterjedhet.

A beszállításra kerülő anyagokat lehetőleg már működő bányákból kell biztosítani.

Az építkezés során kialakuló rombolt felületek rehabilitációját minél előbb végre kell hajtani. A keletkező hulladékok megfelelő kezeléséről, elszállításáról gondoskodni kell.

4.6.2.3. Üzemelés, üzemeltetés hatása

Az *üzemelés hatása* a tájra, mint komplex egységre a különböző környezeti elemek változásán keresztül érvényesül. Az útpálya üzemelésének hatásait a különböző szakági fejezetek (felszíni víz, zaj, levegő) részletesen tárgyalják.

Az *üzemeltetés* során az építéshez hasonló, átmeneti zavaró hatással kell számolni, ennek mértéke azonban elhanyagolható.

4.6.3. Értékelés, javasolt védelmi intézkedések

Az útkorrekciók hatásai **tájvédelmi szempontból nem jelentősek.**

Az útkorrekciók létesítésével a területhasználatban megjelenő konfliktusok elenyészőek; szántó művelésű mezőgazdasági területek, illetve erdőterületek igénybevétele szükséges.

A 2*1 sávú összekötő utak esetében a kapcsolatok átvágása nem számottevő hatás.

Az építés során megjelenő földművek, a híd-műtárgy a magassági vonalvezetésből adódóan (M76 autópálya terep közelében vezet az érintett szakaszon, ezen kerül átépítésre a 7445. jelű út) domináns elemek a tájban. A művi elemek dominanciáját tereprendezéssel és növénytelepítéssel (védőfásítás, egyéb zöldfelületek kialakítása) lehet enyhíteni.

A beruházás műemléki érdeket nem sért, egyedi tájértéket nem érint. 1 db régészeti lelőhely található a 250 m-es pufferzónában; a szükséges örökségvédelmi vizsgálatokat a további tervfázisokban el kell végezni.

A kivitelezés megkezdése előtt a szükséges régészeti feltárásokat el kell végezni.

Építés alatt a beszállításra kerülő anyagokat lehetőleg már működő bányákból kell biztosítani. A szállítási útvonalak lehetőség szerint csak a szükséges mértékben érintsék a lakott területeket, kerüljék el az értékes természeti területeket és művi elemeket.

Az építkezés során kialakuló rombolt felületek rehabilitációját minél előbb végre kell hajtani. A keletkező hulladékok megfelelő kezeléséről, elszállításáról gondoskodni kell.

A bolygatott területeken fokozottan ügyelni kell az agresszív gyomfajok megjelenésének és terjedésének visszaszorítására.

Építés során kiemelt figyelmet kell fordítani az érintett összekötő utak mellett fekvő egyedi tájértékek (kereszt, feszület) védelmére.

Az üzembe helyezés után figyelemmel kell lenni az útkorrekciók környezetének, növényzetének folyamatos karbantartására.

Veszélyeztető tényezők

4.7. Zaj, rezgés

4.7.1. Jogszábai és egyéb előírások

- 284/2007. (X.29.) Kormányrendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 29/2001. (XII. 23.) KöM–GM együttes rendelet az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről
- MSZ ISO 1996 szabványsorozat, Akusztika
- MSZ 15036 szabvány, Hangterjedés a szabadban

A tervezési terület mentén elhelyezkedő, a településrendezési tervekben szereplő területhasználatot (övezeti besorolás) figyelembe véve az elvi határértékeket 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. sz. melléklete adja meg. Megjegyezzük, hogy az érintett települések – Szarvaskend, Döröske – rendezési terve még nem készült el, ezért a zajvédelmi övezeti besoroláshoz a földhivatali nyilvántartás szerinti területhasználatot (művelési ág) vettük alapul.

4.7.2. Tervezési alapadatok

A tervezett M76 autópályát nyomvonala a meglévő 7445 és 74163 j. utakat egymáshoz közel keresztezi, ezért a két alsóbbrendű országos közutat egy műtárggyal gazdaságos átvezetni az autópályát felett. Az átemelést követően egy T csomópontban válik ki a 74163 j. út korrekciója déli irányba, illetve észak felé a 7445 j. út korrigált nyomvonala a meglévő útszakaszhoz visszakötve.

A tárgyi útszakaszoknak a tervezett M76 autópályával közúti kapcsolata nem lesz. Ettől függetlenül a tárgyi beavatkozás az M76 beruházáshoz kapcsolódóan, azzal egy ütemben épül meg. A tárgyi útszakaszokra vonatkozó forgalmi adatokat az M76 autópályához készített komplex forgalmi vizsgálat tartalmazza. (Megjegyezzük, hogy az M76 autópályát Zalaegerszeg-Körmend közötti szakaszra környezeti hatástanulmány készült az Előzetes vizsgálati dokumentációval egyidőben.)

Forgalmi adatok

A távlati zajterhelés meghatározása a forgalmi előrebecslésen alapul. A forgalmi vizsgálatot részletesen a 1.2.1. A tevékenység volumene fejezet *Forgalmi vizsgálat* alfejezete tartalmazza. A jelenlegi (2021.), távlati (2036.) nélküle és vele állapot forgalmi adatok az akusztikai járműkategóriák (ÁNF1, ÁNF2, ÁNF3), valamint a nappali és éjjeli időszak szerinti bontásban szerepelnek.

A tervezési terület zajterhelési határértékei

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rendelet 3. sz. melléklete alapján a közlekedéstől származó zajterhelésre az alábbi határértékek vonatkoznak (nappal/éjjel, dB).

Sor-	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az $L_{AM'k0}$ megítélési szintre*
------	------------------------	--

szám		(dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől** származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsődrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvarától, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelytől*** származó zajra	
				nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
1.	Üdülőtérlet, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, és a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

33.táblázat

A tervezési terület zajterhelési határértékei

Megjegyzés:

* Értelmezése a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 6. számú melléklet 1.1 pontja és 9. számú melléklet 1.1. pontja szerint.

** Olyan repülőterek, vagy nem nyilvános fel- és leszállóhelyek, ahol 5,7 tonna maximális felszálló tömegnél kisebb, légszavars repülőgépek, illetve 2,73 tonna maximális felszálló tömegnél kisebb helikopterek közlekednek.

*** Olyan repülőterek, vagy nem nyilvános fel- és leszállóhelyek, ahol 5,7 tonna maximális felszálló tömegű vagy annál nagyobb, légszavars repülőgépek, 2,73 tonna maximális felszálló tömegű vagy annál nagyobb helikopterek, valamint sugárhajtású légijárművek közlekednek.

A zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról rendelkező 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a közlekedéstől származó zaj terhelési határértékeit a 4.§ (1) és (4) bekezdése szerint az új közlekedési zajforrás létesítésére vonatkozóan a hivatkozott rendelet 3. sz. mellékletében adja meg. A meglévő közlekedési útvonalra a rendelet 4.§ (5) bekezdése vonatkozik:

„(5) *Meglévő közlekedési útvonal vagy létesítmény (zajforrás) korszerűsítése, útkapacitás bővítése utáni állapotra*

a) *a 3. melléklet határértékei érvényesek, ha a változást közvetlenül megelőző állapotra vonatkozó számítások és mérések a határérték teljesülését igazolják;*

b) *legalább a változást megelőző zajterhelést kell követelménynek tekinteni, ha a változást megelőző állapotra vonatkozó számítások vagy mérések a határérték túllépését igazolják.”*

Védendő létesítmények

A tervezett nyomvonal Szarvaskend és Döröske közigazgatási területén szántó és erdő területen halad, zajvédelmi szempontból védendő létesítmény vagy terület a tervezett beavatkozás környezetében nem található.

4.7.3. Alkalmazott vizsgálati módszerek

Vizsgált állapotok

Az egyes esetekben várható zajterhelést a forgalmi adatok alapján határoztuk meg. Jelenleg a tárgyi beruházás tervezési területének térségében a meglévő 7445 és 74163 j. utak találhatók, melyek nyomvonalát a tervezett állapotban a korrekciók kiváltják. A **jelenlegi állapotban** a közlekedési zajterhelés a meglévő 7445 és 74163 j. utak forgalmától származik.

A tervezett beruházás esetében a távlati forgalom a 284/2007. (X.29.) Korm. r. 2.§. o) pontjában foglaltak szerint a tervezés éve +15 évre előrebecsült (2036. évi) forgalmat jelenti.

A **nélküle eset** (távlati forgalom, 2036.) alatt azt a távlatban kialakuló helyzetet értjük, ami a tárgyi tervezett beruházás nélküli, a meglévő úthálózati kiépítettség és az időközben történő egyéb beruházások megvalósulásával létrejövő állapotot jelenti.

A **vele esetben** (távlati forgalom, 2036.) a tárgyi beruházás megvalósulása esetén várható zajterhelést vizsgáljuk a védendő területek térségében, valamint a kapcsolódó úthálózati szakaszokon történő változásokat is bemutatjuk.

Zajszámítás

Az egyes útszakaszokon az adott állapotban várható nappali és éjszakai zajkibocsátást a forgalmi vizsgálatban megadott forgalomnagyság (az egyes útszakaszokra számított Átlagos Napi Forgalom (ÁNF) és járműtípus megoszlás) és napszaki forgalommegoszlás alapján határoztuk meg. Megjegyezzük, hogy a napszaki arányok esetében a 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet 5. sz. mellékletében foglaltaktól eltértünk, és a forgalmi vizsgálatban alkalmazott MK Nzrt. Törvényszerűségi Tényezők (2018.) szerinti forgalomjellegtől függő akusztikai napszaktényezőket alkalmaztuk. Ezzel a zajterhelés mértéke - a biztonság irányába – nagyobb értékeket eredményezett. A forgalmi vizsgálat a nappali időszakot nem bontotta meg „napközben” és „este” időszakokra, ezért az említett két időszak összegéből számolva a „nappali” időszakot egyben kezeltük.

Az aszfalt burkolatok esetében a 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet 5. sz. melléklet 6. táblázata szerinti „B” kategóriát alkalmaztuk.

A haladási sebességre vonatkozóan az egyes útszakaszok esetében a forgalmi vizsgálatban alkalmazott szabad forgalomáramlási sebességet, illetve a KRESZ szerinti járműkategóriák alapján megengedett haladási sebességet vettük figyelembe.

A vizsgálat során elsősorban az éjszakai zajterheléssel foglalkozunk, mert a vonatkozó határértékek és az egyes közlekedési források zajterhelése alapján ez tekinthető meghatározónak. Ennek az az oka, hogy az egyes területekre vonatkozó nappali és éjszakai határérték között 10 dB-es, ugyanakkor a tervezett közúti zajforrás nappali és éjszakai zajemissziója között ennél kisebb (3-4 dB) a különbség. Ezért, ahol az éjszakai zajterhelés határérték alatti értéket mutat, ott a nappali időszakban is biztosan teljesül a vonatkozó határérték.

Adatok hiánya, bizonytalansága

A zajvédelmi számítások pontossága az alábbi bizonytalansági tényezőkkel van szoros összefüggésben:

- forgalmi prognózis,
- előírt sebesség betartása, ill. betartatása (különösen éjjel).
- járművek zajemissziója,
- meteorológiai körülmények,
- érvényes zajszámítási szabványok,
- útburkolat állapota,
- stb.

A forgalmi prognózis bizonytalansága alapján a zajvédelmi számítás pontossága $\pm 1-2$ dB-re becsülhető.

4.7.4. Számított zajterhelés

A Forgalmi fejezetben ismertetett forgalmi adatok alapján, a tárgyi útszakasz 7,5 m-es referencia távolságához tartozó számított zajterhelési értékeket az alábbi táblázat tartalmazza.

Út neve	útszakasz		L _{Aeq} 7,5 m (dBA)					
	eleje	vége	Jelen		Nélküle		Vele	
			Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
7445 j. út	Szarvaskend	74163 j. út	49.3	45.5	51.0	47.6	51.8	48.2
7445 j. út	74163 j. út	Döröske	51.5	46.2	52.2	49.1	52.7	49.6
74163 j. út	7445 j. út	Döbörhegy	51.5	47.0	52.0	48.6	52.0	48.6

34.táblázat

Számított zajterhelés

Tekintettel arra, hogy a tervezett beavatkozások az M76 autót megvalósulása miatti forgalmi átrendeződéssel nem érintettek, az egyes állapotok zajterhelése között érdemi különbség nem adódik. A jelen és a távlati évek közötti különbség a természetes forgalmi növekménynek tudható be.

A vonatkozó zajhatárértékek (nappal/éjjel: 65/55 dB) alapján a vele eset éjjeli időszakában is az út területén belül teljesülnek a zajvédelmi követelmények.

A tervezett korrekciók térségében zajtól védendő létesítmény, illetve terület nem található, ezért zajvédelmi konfliktus nem adódik. Továbbá megállapítható, hogy a térség közlekedési zajterhelésében a nagyobb forgalmat bonyolító M76 autót zajterhelése lesz a meghatározó.

4.7.5. Hatásterület

Közvetlen hatásterület

A közvetlen hatásterületet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. és 6. § előírásai szerint határoztuk meg.

A 6.§ (3) bekezdése alapján csak az éjjeli időszak hatásterületét mutatjuk be, mert a határértékek és a zajemisszió aránya alapján az éjjeli időszak zajterhelése nagyobb hatásterületet jelöl ki, mint a nappali időszak.

A tervezett létesítmény térségében az egyéb közlekedési zajforrások (M76 autót) zajterhelése adja a háttérterhelés mértékét. A hatásterületet a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6.§ (1) bekezdésében foglalt feltételrendszer együttes alkalmazásával határoztuk meg. A zajvédelmi hatásterületet az M76 autót közelsége miatt az (1) c) feltétel jelöli ki, ahol a hatásterület határát az éjjeli határérték (55 dB) jelöli ki, mivel a háttérterhelés ennél nagyobb mértékű.

A hatásterület lehatárolását az átnézeti helyszínrajzon mutatjuk be. A hatásterület távolságát a határérték teljesülése jelöli ki, ami az út területére esik, ezért az út menti 5-5 méteres távolsággal jellemezhető. A hatásterületen belül zajtól védendő létesítmény vagy terület nem található.

Közvetett hatásterület

A forgalmi vizsgálat alapján a tárgyi tervezett létesítmény forgalomba helyezése kapcsán a forgalmi változást csak az M76 autót beruházásával együtt lehet értelmezni, mivel az M76 autót kiépítése nélkül nem lenne szükség a 7445 és 74163 j. utak korrekciós szakaszaira. A tárgyi útszakaszok beavatkozása önmagában forgalmi változást nem generál. A térségben az M76 autót Zalaegerszeg –

Körmend közötti szakasz megvalósulása miatt következik be forgalmi átrendeződés a környező úthálózaton. A forgalmi átrendeződés független a tárgyi útszakasztól. Ezért a tárgyi útszakaszt érintő beavatkozásnak zajvédelmi szempontból közvetett hatásterülete nem határolható le.

Megjegyezzük, hogy a tárgyi beavatkozás zajhatásterületének lehatárolása csak elvi jelentőséggel bír, mivel az M76 autópályát zajhatásterületén belül helyezkedik el.

4.7.6. Építés hatása

Építésre vonatkozó előírások

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) sz. Korm. rendelet 12. és 13. § alatt tartalmazza az építésre vonatkozó előírásokat.

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM - EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete adja meg az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelési határértékeket. Ebben az éjszakai munkavégzés megengedett terhelési szintje 15 dB-lel alacsonyabb, mint a nappalra megengedett érték. A védendő épületek térségében az éjszakai munkavégzést el kell kerülni. Kivételt képezhetnek az olyan munkafolyamatok, melyek technológiai kötöttségek miatt nem szakíthatók meg. Az ilyen esetekben az érintett hatóságokkal esetileg egyeztetnie kell a Kivitelezőnek, továbbá meg kell kérni a vonatkozó határérték alóli felmentést, amennyiben túllépés várható.

A kivitelezési munkákat a nappali időszakban kell végezni, de tájékoztatás végett az éjjeli határértékeket is bemutatjuk.

Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sor-szám	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
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepesszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Megjegyzés: *Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint

35.táblázat

Építési, kivitelezési munkák zajhatárértékei

Az előírások alapján a Kivitelező köteles az építés alatt a vonatkozó határértékeket betartani.

Az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről szóló 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet rögzíti a kivitelezéskor használatos gépektől származó zajterhelést.

A Kivitelező feladata lesz az Organizációs tervben a tényleges szállítási útvonalak kijelölése, amelyeket az önkormányzattal egyeztetnie kell. Amennyiben a közúti szállítás a meglévő úthálózaton a lakott

területek érintése nélkül nem oldható meg, akkor az ilyen, zajvédelmi szempontból érzékeny útszakaszokon csak a nappali időszakban szabad szállítási tevékenységet végezni.

Az útvonalak mentén az esetlegesen védendő épületek (statikai) állapotfelvételét a későbbi panaszok elbírálhatósága érdekében a kivitelezés, szállítási tevékenység megkezdése előtt el kell végezni. A munka megkezdéséről, a szállítási tevékenység ütemezéséről az Önkormányzatot és az érintett lakosságot tájékoztatni szükséges.

Zajvédelmi javaslatok

Az építési zaj csökkentésére az alábbi lehetőségek nyílnak:

- a jelentős zajjal járó munkafolyamatokat a nappali időszakban kell elvégezni (amennyiben lehetséges).
- az építési tevékenység során a várható zajterhelés megfelelő munkaszervezéssel, a közeli munkaterületeken folyó legnagyobb zajterhelést okozó munkafázisok esetében üzemóra korlátozással, vagy kisebb zajterhelésű gépek alkalmazásával lehet csökkenteni.
- a szállítási útvonalakat lehetőség szerint úgy kell kijelölni, hogy minél kisebb mértékben terhelje a lehetséges közúti beszállítási útvonalak menti lakóterületeket.

Az építés alatti hatások megfelelő részletességű vizsgálatát csak a pontos építési ütemezés (Organizációs terv) és kivitelezői géppark ismeretében lehet elvégezni. Ezek az adatok csak a Kivitelező kiválasztása után állnak rendelkezésre.

Fentiek alapján a kivitelezési munkákat a Kivitelezőnek úgy kell megszervezni, hogy a vonatkozó zajterhelési határértékeket ne lépje túl. A Kivitelezőnek az organizációs elképzelései alapján az építés megkezdése előtt az építés alatti környezetvédelmi munkarészben el kell készíteni a várható zajterhelés vizsgálatát, a tervezett zajcsökkentési intézkedéseket és ennek függvényében túllépés esetén meg kell kérnie a zajhatárérték betartása alóli felmentést

4.7.7. Összefoglalás, értékelés

A tervezési terület térségében a jelenlegi állapotban a meglévő közlekedési zajforrásoktól származó zajterhelés a csekély forgalomnak köszönhetően elhanyagolható mértékű. A nélküle állapotban az úthálózat érdemben nem változik, így továbbra is igen kismértékű a térség a közlekedéstől származó zajterhelése.

A tervezett állapotban a tárgyi útszakaszon érdemi forgalmi növekmény nem várható, ezért a 7445 és 74163 j. utaktól származó zajterhelés miatt konfliktus helyzet nem alakul ki. A térség közlekedési zajterhelését az M76 autótút fogja meghatározni.

Építés és szállítás hatása

Amennyiben a közúti szállítás a meglévő úthálózaton a lakott területek érintése nélkül nem oldható meg, akkor az ilyen, zajvédelmi szempontból érzékeny útszakaszokon csak a nappali időszakban szabad szállítási tevékenységet végezni.

A szállítási útvonalak melletti védendő létesítményeknél várható építés alatti zajterhelés vizsgálatát a Kivitelező organizációs elképzelései alapján az építés megkezdése előtt, az építés alatti környezetvédelmi munkarészben pontosítani kell. Az építési zajterhelés csökkenthető munkaszervezéssel, illetve kisebb zajterhelésű gépek alkalmazásával.

Amennyiben a vonatkozó határértékek nem tarthatóak be, meg kell határozni a szükséges zajcsökkentési intézkedéseket, és ennek függvényében túllépés esetén a Kivitelezőnek meg kell kérnie a zajhatárérték betartása alóli felmentést.

Összességében zajvédelmi szempontból megállapítható, hogy a tervezett beavatkozás esetén a jogszabály szerinti zajvédelmi követelmények teljesülnek, zajvédelmi intézkedésre nincsen szükség.

4.7.8. Ellenőrző vizsgálatok, monitoring

Tekintettel arra, hogy a tervezési terület térségében védendő létesítmény és/vagy terület nem található, zajmérési pont kijelölése nem szükséges.

Az építés közbeni zajmérési pontok kijelölését a Kivitelező kiválasztását követően, az organizációs elképzelések, szállítási útvonalak ismeretében lehet elvégezni. Amennyiben szükségessé válik, az építés közben zajmérést a vonatkozó jogszabályok, műszaki előírások figyelembevételével kell elvégezni.

4.7.9. Előírások az építés előtt és alatt

Építés megkezdése előtti előírások

- A Kivitelezőnek az organizációs elképzelései alapján az építés megkezdése előtt az építés alatti környezetvédelmi munkarészben el kell készíteni a várható zajterhelés vizsgálatát, a tervezett zajcsökkentési intézkedéseket és ennek függvényében túllépés esetén meg kell kérnie a zajhatárérték betartása alóli felmentést.

Építés alatt betartandó előírások

- A szállítási útvonalakat – az önkormányzattal egyeztetve – úgy kell kijelölni, hogy a szállításból származó zaj minél kisebb környezeti zavarást okozzon.

Az üzemelés időszakára vonatkozó előírások

Az üzemelés időszakára nem teszünk előírást.

4.7.10. Rezgés

Előírások

A jelenleg hatályos 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról a 7. §-ban, illetve az 5. sz. mellékletben foglaltak szerint rögzíti a környezeti rezgésterhelési követelményeket.

5. számú melléklet a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelethez

Az emberre ható rezgés vizsgálati küszöbértékei és terhelési határértékei az épületekben

Sorszám	Épület, helyiség*		Rezgésvizsgálati határérték* (mm/s ²)	Rezgésterhelési határérték* (mm/s ²)	
			A ₀	A _M	A _{max}
1.	Rezgésre különösen érzékeny helyiség (pl. műtő)		3,6	3	100
2.	Lakóépület, üdülőépület, szociális otthon, szálláshely-szolgáltató épület, kórház, szanatórium lakó- és pihenőhelyiségei	nappal 6-22 óra	12	10	200
		éjjel 22-6 óra	6	5	100
3.	Kulturális, vallási létesítmények nagyobb figyelmet igénylő helyiségei (pl. hangversenyterem, templom), bölcsőde, óvoda foglalkoztató helyiségei; orvosi rendelő		12	10	200
4.	Művelődési, oktatási, igazgatási és irodaépület nagyobb figyelmet igénylő helyiségei (pl. tanterem, számítógépterem, könyvtári olvasóterem, tervezőiroda, diszpécserközpont); a színházak, mozik nézőterei; magasabb komfortfokozatú szállodák közös terei		24	20	300
5.	Kereskedelmi, vendéglátó épület eladó-, illetve vendéglátó terei; sportlétesítmények nézőtere; középületek folyosói, előcsarnokai		36	30	600

36.táblázat

Az emberre ható rezgés vizsgálati küszöbértékei és terhelési határértékei az épületekben

* Értelmezése az MSZ 18163-2:1998 szabvány szerint.

ahol A_M - a rezgésterhelés még megengedhető értéke (határérték)

A_0 – a rezgésterhelés még megengedhető legnagyobb értéke. Ha a rezgés ezt az értéket meghaladja, a vizsgálatot folytatni kell, vagy újabb vizsgálatra van szükség!

A_{max} – a legnagyobb mért rezgésértékek abszolút maximuma

A rezgésterhelés esetében közvetlen hatásterületként azt a területsávot értelmezzük, melyen belül a tervezett létesítmény hatásaként védelmi intézkedések nélkül a védendő létesítményeknél a mértékadó (lakóépület esetében az éjjeli) időszakra vonatkozóan határérték feletti terhelés várható. A tárgyi út szakasz mentén – a csekély forgalomnak köszönhetően - nagy biztonsággal állíthatjuk, hogy az út területén kívül az üzemi állapotban a tervezett közúttól származó határérték feletti terhelés nem várható.

A jelenlegi állapot

A tervezési terület térségében – a meglévő 7445 és 74163 j. utak mentén - rezgésterhelés szempontjából védendő létesítmény nem található. Ezen az útszakaszon jelenleg a csekély közúti forgalom, illetve a minimális nehéztehergépjármű forgalom miatt határérték feletti rezgésterhelésre egyáltalán nem kell számítani.

Várható rezgésterhelés a tervezett állapotban

A tervezett, vele állapotban a tervezési területen az új útszakasz mentén védendő épület nem található. A forgalmi vizsgálat alapján a tervezett távlati állapotban továbbra is igen kismértékű közúti forgalomra, illetve a minimális nehéztehergépjármű forgalomra lehet számítani, ezért határérték feletti rezgésterhelés kialakulása a tárgyi útszakasz üzemétől sehol sem várható.

Építés hatása

A tervezési terület térségében a bontási és építési tevékenységekből, továbbá a szállításból adódóan rezgésterhelés származik.

Általánosságban azt a megállapítást tehetjük, hogy az építés során előnyben kell részesíteni a rövidebb szállítási útvonalakat, melyek kijelölése során lehetőség szerint mérsékelni kell a lakott területeken átvezető útszakaszok használatát. Az építési munkálatok megkezdése előtt a Kivitelezőnek egyeztetnie kell az Önkormányzattal a szállítási útvonalakat. A védendő építmények térségében a szállítási, illetve építési tevékenység csak a nappali időszakban végezhető.

A szállítási útvonalak mentén, ahol rezgésterhelés szempontjából érzékeny védendő épület található, akkor az építést megelőzően állapotfelmérést kell végezni, mely az esetlegesen megnövekedő rezgésterhelések okozta épületkárok rendezésének megalapozottságát hivatott dokumentálni.

Az építés során mértékadó rezgésterhelésre a hídépítési munkáknál elsősorban a cölöpözés során, illetve az útépítés folyamán kell számítani, valamint a szállítás során, a szállítási útvonalakhoz közeli beépítésnél.

A rezgés hatása, nagysága az alábbiaktól függ:

- építési terület – védendő létesítmény közötti távolság,
- szállítási út jellemzői:
 - út vonalvezetés (emelkedő, lejtő stb.)
 - útburkolat fajtája, kialakítása, állapota,
 - út al- és felépítményi szerkezete, állapota (rétegek száma, vastagsága, típusa),

- út al- és felépítmény dinamikai jellemzői (nyírási modulus, csillapítási tényező, sűrűség, Poisson tényező, saját frekvencia, hullámterjedési sebesség).
- terjedési körülmények:
 - talaj fajtája (laza, sziklás), szerkezete, víztartalma, hőmérséklete (fagyos),
 - talaj dinamikai jellemzői (nyírási modulus, hullámterjedési sebesség, csillapítási tényező, sűrűség, Poisson tényező, sajátfrekvencia),
 - hullámterjedési formák a talajban, testhullámok (nyírás, nyomás) vagy felületi hullámok (Rayleigh, Love),
 - talajban levő építmények (cölöp, injektálás), talajban levő csövek, csatornák, régi épületdarabok,
 - terjedési úton levő faállomány (gyökérzet).
- védendő épület alapozási, átviteli tulajdonságai.

Az előzetes becslések alapján megállapítást nyert, hogy az kivitelezés során a szállításokból, ill. az útépités munkagépeinek működése során keletkezik az út 15-20 m-es környezetében érzékelhető rezgés.

A védendő épületek térségében a szállítási tevékenység csak a nappali időszakban végezhető.

A tárgyi létesítmény esetében az építés-felvonulási helyszín térségében nem található védendő létesítmény.

Összefoglalás

A tervezett létesítmények üzemelése során nem jelentenek rezgésterhelési kockázatot. A vonatkozó jogszabályban előírt környezeti rezgésterhelési határértékeket a várható rezgésterhelés a tervezett 7445 és 74163 j. utak korrekciója mentén nem fogja meghaladni.

A tervezett létesítmények építését megelőzően az építés alatt használni kívánt szállítási útvonalak mentén a várhatóan rezgéshatással érintett védendő épületek állagfelmérését el kell végezni, valamint célszerű a szállítási tevékenység megkezdése előtt és annak folyamán is rezgésméréseket végezni.

Ahogy a zajterhelési határértékek, úgy a rezgésterhelési határértékek is az éjszakai időszakban szigorúbbak. Ezért az építési időszakban a szállítást úgy kell szervezni, hogy a rezgésterhelés szempontjából érzékeny útszakaszokon csak a nappali időszakban szabad szállítási tevékenységet folytatni a határértéket meg nem haladó mértékben.

Ellenőrző vizsgálatok, monitoring

A tervezett állapotban az üzemi forgalomtól határérték feletti rezgésterhelés kialakulása nem várható, ezért monitoring mérést nem irányoztunk elő.

Az építés időszakában a szükséges rezgés monitoring pontokat a Kivitelező kiválasztását követően az elkészült organizációs terv, és a Kivitelező által az önkormányzatokkal egyeztetett szállítási útvonalak ismeretében kell majd kijelölni.

Az építés alatti időszakban – például a szállítási útvonalak mentén - fölmerülő panasz esetén a Kivitelezőnek meg kell vizsgálnia a panasz jogosságát, és szükség szerint a jogszabályoknak és a műszaki előírásoknak megfelelő rezgésmérést kell végeztetnie. Az épületekben tartózkodó emberekre vonatkozó rezgésterhelést a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet határozza meg. A panasz kivizsgálását követően szükség szerint a megfelelő intézkedésekkel a kivitelezéshez köthető rezgésterhelést a határérték alatti szinten kell tartani.

4.8. Hulladék

4.8.1. A jelenlegi állapot bemutatása

A jelen tervdokumentumban megfogalmazott előírások biztosítják, hogy a tervezett útkorrekciók megépítése, üzemelése és üzemeltetése során az Európai Unió hulladékokról szóló 2008/98/EK irányelvében foglaltak teljes körűen teljesüljenek. A fent említett közösségi irányelv hazai jogharmonizációja keretében született a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról (továbbiakban Hulladéktörvény). A fenti hazai jogszabály, illetve a jogszabályi hierarchiában e normához igazodó alsóbb szintű jogszabályok az EU irányelvében megfogalmazott alapelveket,

- az újrahasználat és az újrahasználatra előkészítés elve
- a kiterjesztett gyártói felelősség elve
- az önellátás elve
- a közelség elve
- a szennyező fizet elve
- a biológiailag lebomló hulladék hasznosításának elve
- a költséghatékony hulladékgazdálkodási közszolgáltatás biztosításának elve
- a kerestfinanszírozás tilalmának elve,

illetve egyéb előírásokat minden tekintetben megjelenítik. Ezáltal a tervezett utak a hazai jogszabályokban foglaltaknak megfelelő építése, üzemelése és üzemeltetése garantálja, hogy az irányelvben megfogalmazottak érvényre jutnak.

Az okszerű, jogszabályi előírásoknak megfelelő hulladékgazdálkodás mind a kivitelezés, mind a létesítmény üzemeltetése, használata során kötelező.

Minden tevékenységet úgy kell megtervezni és végezni, hogy az a környezetet a lehető legkisebb mértékben érintse, vagy a környezet terhelése és igénybevétele csökkenjen, ne okozzon környezetveszélyeztetést vagy környezetszennyezést.

A Hulladéktörvény 7.§ 1. bekezdése rendelkezik a hulladékhierarchiáról. E szerint:

„A hulladékképződés megelőzése és a hulladékgazdálkodás során az alábbi tevékenységek elsőbbségi sorrendként történő alkalmazására kell törekedni:

- a hulladékképződés megelőzése,
- a hulladék újrahasználatra előkészítése,
- a hulladék újrafeldolgozása,
- a hulladék egyéb hasznosítása, így különösen energetikai hasznosítása, valamint
- a hulladék ártalmatlanítása.”

A fentiek alapján a hulladékok mennyiségének csökkentése a cél az építési beruházások esetében is.

A 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet a hasznosítási műveleteket csoportosítja és R kóddal látja el.

Az R12 kód „Átalakítás az R1–R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (R-kód hiányában ez a művelet magában foglalhatja a hasznosítást megelőző előkészítő műveleteket, mint például az R1–R11 műveleteket megelőzően végzett válogatás, aprítás, tömörítés, pellet-készítés, szárítás, zúzás, kondicionálás vagy elkülönítés);”

Szarvaskend és Döröske település beruházással érintett területén **hulladéklerakó nem található**. A tervezési területen a térségi közszolgáltató főbb adatai³:

³ Forrás: <https://nhkv.hu/kozszoigaltato/kereso/>

Teljes név: STKH Sopron és Térsége Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft
Cím: 9400 Sopron, Harkai domb 0466/31.
NHKV azonosító: 2170
Honlap: <https://stkh.hu/>

Vonatkozó jogszabályok

- 2008/98/EK Európai Parlamenti és Tanácsi irányelv (2008. november 19.) a hulladékról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról
- a 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet
- Tartós tárolás (például tartályokban tört
- 309/2014. (XII. 11.) kormányrendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről
- 225/2015. (VIII. 7.) kormányrendelet veszélyes hulladékokkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- 45/2004. BM-KvVM rendelet az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól
- 72/2013.(VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről

4.8.2. Hatásterület lehatárolása

A közvetlen hatásterület lehatárolását a [3.8. fejezet](#) tartalmazza.

4.8.3. A létesítmény hatása

A létesítménynek a környék hulladékgazdálkodási szegmensét érdemben befolyásoló része nem lesz.

4.8.4. Építés hatása

Az építés ideje alatt a hulladékok gyűjtése, megfelelő tárolása a Vállalkozó feladata. Az építésvezetőségeken, felvonulási területeken keletkező hulladékokat a jogszabályi előírásoknak megfelelően kell gyűjteni és elhelyezésükről gondoskodni.

Az építkezéskor keletkező hulladékok nyílttéri égetése tilos.

A kivitelezés során keletkező bontási inert hulladékok – mivel jelentős fizikai kémiai és biológiai átalakuláson nem mennek át – válogatási, aprítási, darálási műveleteket követően maradéktalanul felhasználásra kerülhetnek utak, földutak útalapjainak építéséhez és szilárdításához, új aszfaltkeverékekhez adalékanyagként, betonadalék anyagként, töltőanyagként. Inert hulladéklerakót csak abban az esetben kell igénybe venni, ha az anyagában hasznosításra nincs mód.

A bontási inert hulladékok minősítését, hulladéktárgyszakasz megszüntetését csak engedéllyel rendelkező Vállalkozó végezheti. A megfelelőség a vonatkozó (harmonizált) termékszabvány által előírt vizsgálatok elvégzésével igazolható.

A Kivitelező cégek egy része rendelkezik megfelelő berendezéssel ezen munkák elvégzésére. A tevékenységet a közbeszerzési eljárás útján kiválasztott Kivitelező cég fogja végezni az akkor érvényes jogszabályokban rögzített engedélyek birtokában. Jelenleg a Kivitelező cég még ismeretlen. Az építési

és bontási munkákra a Kivitelező cég az Építetővel szerződést köt, az építés ideje alatt a hulladékok gyűjtése, tárolása, esetleges hasznosítása a Kivitelező feladata.

A Felelős műszaki vezető - a külön jogszabályban meghatározottak szerint:

- az építési munkaterületről származó természetes építőanyagok
- bontott építési termékek szakértővel történő vizsgálatát követően dönt:
 - azok kezeléséről
 - építési célra való megfelelőségéről
 - ismételt felhasználhatóságáról
 - beépíthetőségéről.

Döntését az építési naplóba be kell jegyeznie.

A megfelelőség-igazolással el nem látott letört anyag, valamint a hulladékkezelésen át nem esett építésből, bontásból származó anyag továbbra is hulladéknak tekinthető!

A kezelendő/kezelt hulladék tulajdonosa az Építető.

A hulladék szállítását csak engedéllyel rendelkező Vállalkozó végezheti!

A géptelepeken és felvonulási területeken keletkező ipari, nem veszélyes hulladékok elszállítását a legközelebbi, a hulladék jellegének megfelelő lerakóba kell szállítani.

Az építés, üzemelés időszakára hulladékgazdálkodási tervet kell készíteni.

A keletkező hulladékok tervezett kezelése során a hasznosítást előnyben kell részesíteni az ártalmatlanítással szemben.

A munkálatok során kitermelt földet szennyezettsége esetén a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet alapján be kell sorolni és hulladékként kell kezelni.

Tereprendezésre, feltöltésre csak hulladéknak nem minősülő inert anyagot szabad alkalmazni.

Az építés időszakában a munkavégzés helyszínén keletkező kommunális szennyvizek gyűjtésére zárt tartályokat kell rendszeresíteni, és azok ártalmatlanításáról előkezelővel rendelkező szennyvíztisztító telepen gondoskodni kell. Az elszállítást igazoló bizonylatokat meg kell őrizni. A kommunális hulladékok elszállítását az adott település kommunális hulladéklerakójába célszerű a keletkezés ütemének megfelelő gyakorisággal elszállítani.

A hulladékgazdálkodásról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 65. §-a alapján a hulladék termelője az előírásoknak megfelelően a keletkező hulladékról a telephelyén típus szerinti nyilvántartást vezet.

A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) kormányrendelet alapján a hulladék termelőjének a tevékenysége során telephelyenként és hulladéktípusonként képződő hulladékról az adott telephelyen nyilvántartást kell vezetnie a rendeletben szereplő részletezettséggel és gyakorisággal, továbbá adatszolgáltatási kötelezettségének eleget kell tennie.

A rendelet 1 sz. melléklete a hulladék termelőjének nyilvántartásában előírt adattartalomra nem veszélyes és veszélyes hulladék esetén, valamint a hulladék kezelőjének nyilvántartásában előírt adattartalomra vonatkozó előírásokat tartalmazza.

A rendelet 2-4 sz. mellékletei az adatszolgáltatáshoz kitöltendő formanyomtatványokat tartalmazzák.

Az adatszolgáltatást az adatszolgáltató telephely szerint illetékes környezetvédelmi hatósághoz kell benyújtani.

Az építés befejeztével az építési területet – beleértve az ideiglenesen használt területeket is – meg kell tisztítani a hulladékoktól, építési törmelékektől, felesleges építési anyagoktól és el kell szállítani azokat.

A veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól a 225/2015. (VIII. 7.) kormányrendelet rendelkezik:

A veszélyes hulladék gyűjtésével kapcsolatos szabályok

3. § (2) A veszélyes hulladékot a hulladékbirtokos

a) gyűjtődényben

- b) konténerben
- c) a hulladék biztonságos gyűjtését lehetővé tevő helyiségben vagy
- d) szilárd burkolattal ellátott fedett területen

a hulladék fizikai, kémiai jellegének megfelelően, a környezet veszélyeztetését, szennyezését, károsítását, valamint az emberi egészség veszélyeztetését, károsítását kizáró módon, elkülönítetten gyűjti.

(3) Egymással reakcióképes veszélyes hulladékot nem lehet ugyanabban a gyűjtőedényben vagy konténerben – hulladékgazdálkodási engedély nélkül – gyűjteni. Az ugyanabban a gyűjtőedényben vagy konténerben történő gyűjtésre a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 56. § (1) bekezdését kell alkalmazni.

(4) Gyűjtőedényben vagy konténerben történő gyűjtés esetén a veszélyes hulladékot a hulladékbirtokos olyan műszaki védelemmel ellátott gyűjtőedényben vagy konténerben gyűjtheti, amely ellenáll a hulladék fizikai és kémiai hatásainak és kizárja a hulladék csapadékvízzel történő érintkezését.

A veszélyes hulladék szállításával kapcsolatos általános szabályok

5. § (1) A veszélyes hulladékot a képződés helyéről a hulladékkezelő létesítménybe történő szállításig, illetve a hulladékkezelő részére történő átadásig a rendelet 1. számú melléklet 1. pontja szerinti szállítási lappal kell dokumentálni.

A szállítási lap kitöltésére vonatkozó további előírásokat a rendelet tartalmazza.

A veszélyes hulladékokat csak engedéllyel rendelkező szállítónak lehet átadni és vele elszállíttatni.

Ebben a tervfázisban a Kivitelező és az építési technológia még nem ismert, így csak a korábbi tapasztalataink alapján ismertethetjük a hulladékok típusait. Gyűjtésükre, kezelésükre csak későbbi tervfázisban, az Organizációs terv és a Kivitelező, valamint technológiájának ismeretében tehetünk konkrét javaslatokat.

Az építési és bontási hulladék csoportosítása az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM rendelet 1. számú melléklete szerint történik.

3. § (2) Amennyiben bármely az 1. számú mellékletben szereplő, a hulladék anyagi minősége szerinti csoportban a keletkező építési vagy bontási hulladék mennyisége meghaladja az 1. számú mellékletben foglalt mennyiségi küszöbértéket, az Építető köteles az adott csoporthoz tartozó hulladékot a többi csoporthoz tartozó hulladéktól elkülönítetten gyűjteni mindaddig, amíg a hulladékot a Kezelőnek át nem adja.

(3) A (2) bekezdés szerinti kötelezettségének az Építető köteles a keletkezés helyén, vagy ha ez nem lehetséges hulladékkezelő létesítményben eleget tenni.

7. § A nem hasznosított vagy nem hasznosítható építési és bontási hulladék kizárólag inert vagy nem veszélyeshulladék-lerakón helyezhető el.

Az 1. számú melléklet szerint az építési és bontási hulladékok csoportosítása

A hulladék anyagi minősége szerinti csoportok	Hulladék azonosítója	Mennyiségi küszöb (tonna)
Kitermelt talaj	17 05 04 föld és kövek 17 05 06	20,0
Betontörmelék	17 01 01 beton	20,0
Aszfalttörmelék	17 03 02 bitumen keverék, amely nem tartalmaz szénkátrány keveréket	5,0
Fahulladék	17 02 01 fa	5,0
Fémhulladék	17 04 01 vörösréz, bronz, sárgaréz	
	17 04 02 alumínium	
	17 04 03 ólom	
	17 04 04 cink	2,0

A hulladék anyagi minősége szerinti csoportok	Hulladék azonosítója	Mennyiségi küszöb (tonna)
	17 04 05 vas és acél	
	17 04 06 ón	
	17 04 07 fémkeverék	
	17 04 11 kábel, amely nem tartalmaz olajat, szénkátrányt vagy egyéb veszélyes anyagot	
Műanyag hulladék	17 02 03 műanyag	2,0
Vegyes építési és bontási hulladék	17 09 04 kevert építési-bontási hulladék, amely nem tartalmaz veszélyes anyagot	10,0
Ásványi eredetű építőanyag-hulladék	17 01 02 tégl	
	17 01 03 cserép és kerámia	
	17 01 07 beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke ami nem tartalmaz veszélyes anyagot	40,0
	17 02 02 üveg	
	17 06 04 szigetelő anyag, amely nem tartalmaz veszélyes anyagot	
	17 08 02 gipsz-alapú építőanyag, amely nem tartalmaz veszélyes anyagot	

37.táblázat Hulladék csoportok

Az építési munkák során a fentiekben túlmenően további hulladékok keletkezhetnek az építési, illetve a felvonulási területen - géptelepen:

- motor-, hajtómű- és kenőolaj hulladékok (13 02 alcsoport hulladéakai, mindegyik veszélyes hulladék besorolással)
- hidraulika olaj hulladékok (13 01 alcsoport hulladéakai, mindegyik veszélyes hulladék besorolással)
- bitumen keverékek, szénkátrány és kátránytermékek (17 03 -szénkátrány-tartalomtól függően veszélyes hulladékok)
- fémek és műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai felületkezeléséből származó hulladékok (12 01 alcsoport hulladéakai, egy részük veszélyes hulladék besorolással)
- a közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó kiselejtezett járművek, azok bontásából, valamint a járművek karbantartásából származó hulladékok (16 01 alcsoport hulladéakai, egy részük veszélyes hulladék besorolással)
- elektromos és elektronikus berendezések hulladéakai (20 01 35* és 20 01 36)
- egyéb építkezési és bontási hulladékok (17 09 03* és 17 03 04)
- települési (kommunális) hulladékok (háztartási hulladékok, és az ezekhez hasonló kereskedelmi, ipari és intézményi hulladékok) (20 03 01)
- közelebbről nem meghatározott hulladékok (20 03 99)
- folyékony üzemanyagok hulladéakai (13 07 alcsoport hulladéakai, mindegyik veszélyes hulladék besorolással)
- hidraulika olajat tartalmazó göngyöleg (11 01 10)
- olajos rongy (15 02 02)

A 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM rendelet 10. § (1) bekezdése alapján az építési, illetve bontási tevékenység befejezését követően az Építető köteles elkészíteni az építési tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló kormányrendelet szerinti építési hulladék nyilvántartó lapot, illetve a bontási tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló kormányrendelet szerinti bontási hulladék nyilvántartó lapot.

(3) Az (1) bekezdés szerinti bontási hulladék nyilvántartó lapot, valamint a hulladékot kezelő átvételi igazolását az Építető köteles a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnak benyújtani.

4.8.5. Üzemelés-üzemeltetés

Az útszakaszok üzemelése során hulladék a közlekedő gépjárművektől, utasoktól származhat.

Az *üzemeltetés* során keletkező hulladékok a közút *üzemeltetéséből* adódnak, úgymint a téli síkosságmentesítés; árokkarbantartás; burkolatfestés; korlátok, forgalomtechnikai berendezések karbantartása; műtárgyak karbantartása, növényzet gondozása, kaszálás.

A külterületi közutak mentén végzett hulladékgyűjtések rendszeresek kell legyenek, a begyűjtött hulladék elszállításáról a közút kezelője gondoskodik.

A hulladék gyűjtésére, tárolására, szállítására vonatkozó előírásokat a [4.8.4. Építés hatása fejezet](#) tartalmazza.

A hulladék rendeleteknek megfelelő gyűjtése, szállítása, újrahasznosítása, illetve ártalmatlanítása esetén sem az építés, sem pedig az üzemelés-üzemeltetés idején nem várható káros, a mostani állapottól jelentősen eltérő környezeti hatás.

4.9 Klímaváltozás kockázata

(314/2005.(XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú mellékletének h), hc), hd), he), hf), hg). bek.)

A fejezet kidolgozása során figyelembe vettük a Klímakockázati Útmutató és az Európai Unió „*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*” útmutatót.

Az útmutató segítségével a projektek jelenlegi éghajlat változékonyságával szembeni, illetve a jövőben várható éghajlati viszonyokkal szembeni ellenálló képessége biztosítható. Az útmutató 3 modulját vizsgáljuk jelen fejezetben, melyek a következők:

Modulok:

1. A beruházás érzékenysége elemzése
2. A projekthelyszín kitettsége értékelése
3. Potenciális hatások elemzése

4.9.1. A beruházás érzékenysége elemzése

Érzékenység: a projekt potenciális érzékenysége az éghajlati paraméterekre, valamint a másodlagos, éghajlatváltozásból adódó hatásokra.

Ez alapján az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak a beruházásra és az általa nyújtott szolgáltatásra, valamint a szolgáltatás inputjára és outputjára gyakorolt hatásának feltárása történik.

A szolgáltatások érzékenyebbek az éghajlati hatásokra, mint a létesítmények. A közlekedési üzemben, a forgalom lebonyolódásában hamarabb keletkeznek zavarok, mint az infrastruktúrában. Az infrastruktúra jellemzően azokra a hatásokra érzékeny, amelyek előfordulása a normál időjárás változásához viszonyítva kevésbé valószínű.

Ehhez meghatározásra kerül a projekt potenciális érzékenysége, az éghajlati paraméterek teljes skálájára, úgymint eső, szél, hőmérséklet, valamint a másodlagos, éghajlattal összefüggő hatásokra, úgymint árvíz, aszály.

Az épített infrastruktúra (épületek, utak, parkolók) esetében releváns éghajlati paraméterek és másodlagos hatásaik lehetnek:

- hóhullám,
- intenzív csapadék,
- villámárvíz,
- árvíz,
- viharok,
- tömegmozgás,
- csökkenő fagyos napok száma.

Az alábbi táblázat a projekt érzékenységi mátrixát mutatja be:

ÉRZÉKENYSÉGI VIZSGÁLAT		
Éghajlati paraméterek változása		Épített Infrastruktúra
Elsődleges szempontok	Átlag hőmérséklet növekedése	Közepes
	Fagyos napok csökkenése	Alacsony
	Nyári forró napok növekedése	Magas
	Hőhullámos napok növekedése	Magas
	Átlagos csapadékösszeg csökkenése	Alacsony
	Száraz időszak növekedése	Közepes
	Csapadék intenzitás növekedése	Magas
	Szélsébség növekedése	Közepes
Másodlagos szempontok	Évszakok elhúzódása	Közepes
	Hőhatás	Magas
	Tüzek	Magas
	Viharok	Közepes
	Villámárvíz	Magas
	Aszály	Közepes
	Talajerózió	Közepes
	Tömegmozgás	Közepes
	Szélerózió	Közepes
	Levegőtminőség változása	Alacsony

Jelmagyarázat:

	Alacsony
	Közepes
	Magas

38.táblázat

Érzékenységi vizsgálat

Az értékelés eredményeképpen beazonosítható, hogy a legrelevánsabb éghajlati paraméterek a beruházás érzékenysége szempontjából a nyári forró napok növekedésére, a hőhullámos napok növekedésére, a csapadékintenzitás növekedésére, a hőhatásra, a tüzekre, a villámárvízre.

4.9.2. A projekthelyszín kitettségének értékelése

Kitettség: a projekt megvalósítási helyszíne mennyire van kitéve az egyes éghajlati veszélyeknek és kockázatoknak.

A kitettség vizsgálat azokra a hatásokra történik, amelyek az érzékenység vizsgálatnál közepes vagy magas értéket kapott.

A kitettség a jelenlegi éghajlati körülmények mellett a jövőbeli éghajlati körülmények melletti kitettség értékelésével történik.

Az Alkalmazkodás az Éghajlatváltozáshoz Program ⁴szerint a tervezési területre jellemző jelenségeket, trendeket részletezzük ki a következőkben.

Tervezési terület átlaghőmérséklete 1961-1990 időszakban (°C)



Jelmagyarázat:

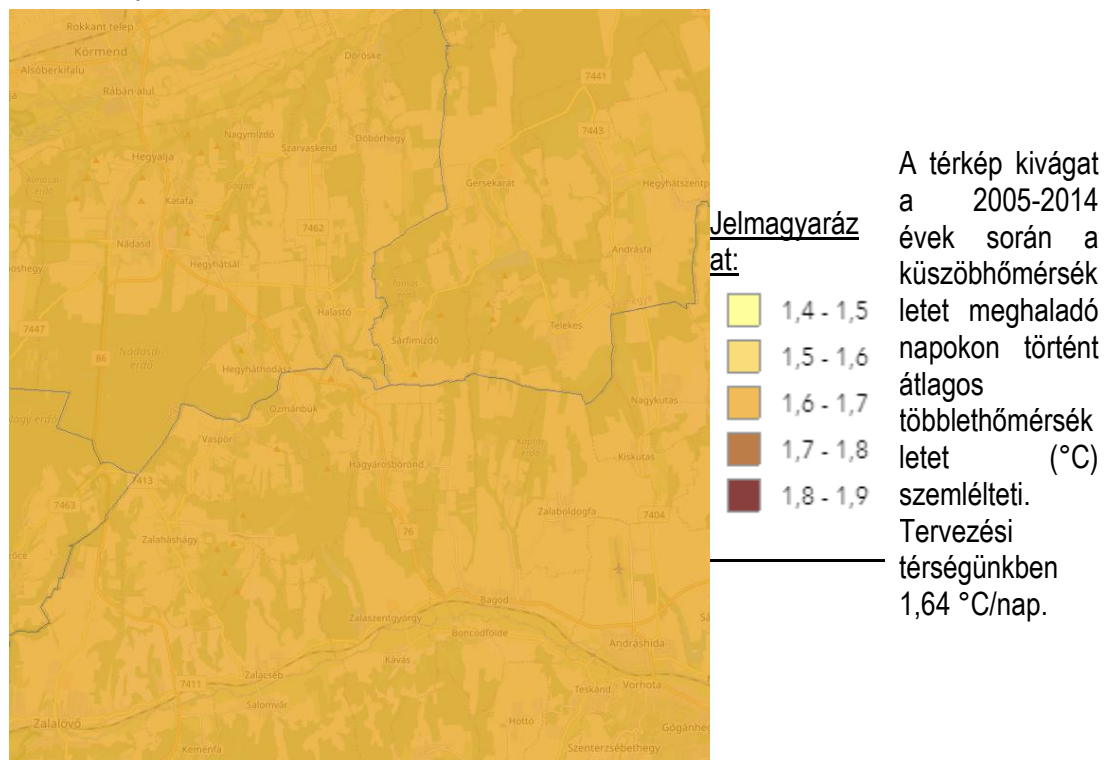
11 - 12
10 - 11
9 - 10
8 - 9
7 - 8
6 - 7
5 - 6
4 - 5
3 - 4
2 - 3
1 - 2
0 - 1

A térkép kivágat a tervezési terület átlaghőmérsékletének területi eloszlását ábrázolja az 1961-1990 időszakra, amely szerint 9-10 °C az átlaghőmérséklet. A megjelenített értékek a CarpatClim-HU adatbázis napi középhőmérsékleti adatainak a teljes időszakra vett átlagolásával álltak elő.

13. ábra Tervezési terület átlaghőmérséklete 1961-1990 időszakban (°C)

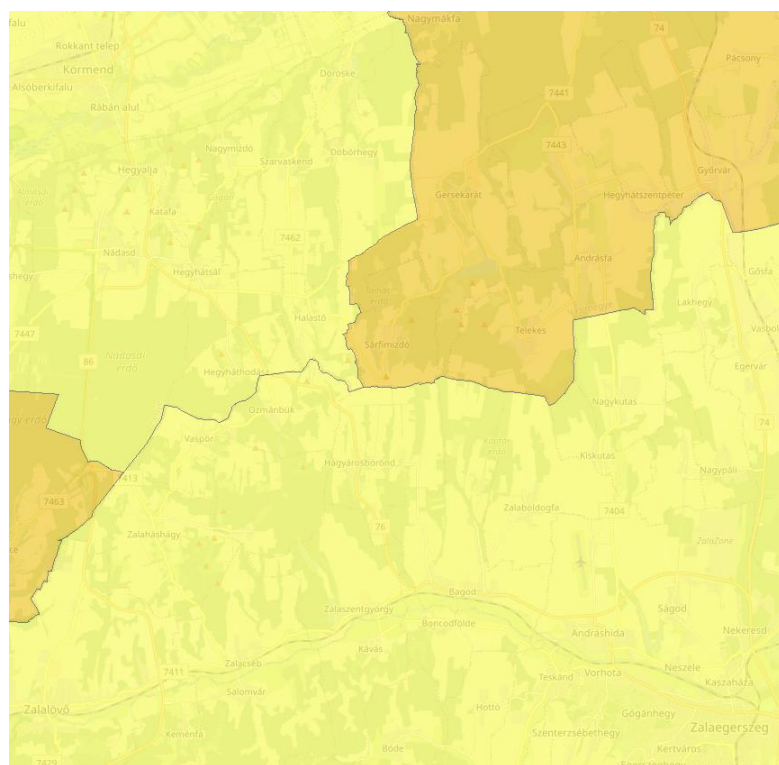
⁴ Forrás: <http://map.mfgi.hu/nater/>

Hőhullámos napok többlethőmérséklete, 2005-2014



14. ábra Hőhullámos napok többlethőmérséklete, 2005-2014

Hőhullámos napok gyakorisága, 2021-2050



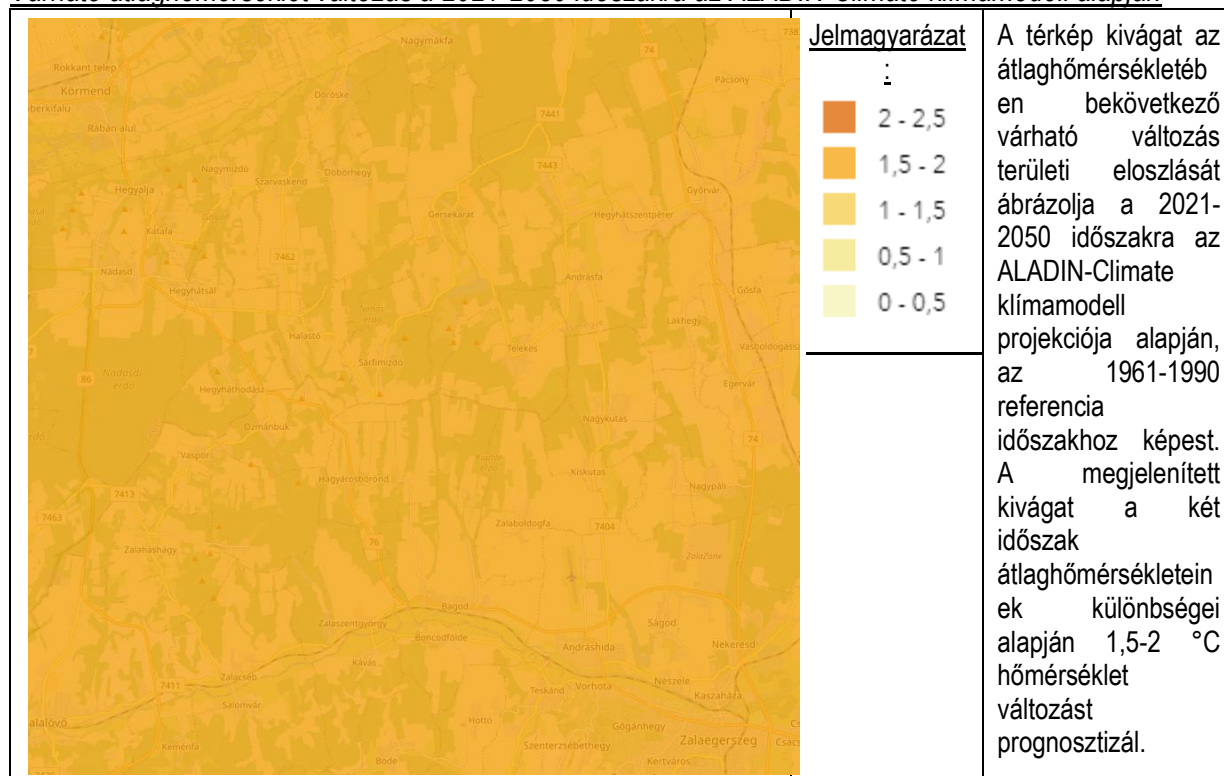
Jelmagyarázat:

57 - 65
65 - 71
71 - 78
78 - 86
86 - 99

A térkép kivágat a klímamode II 2021-2050 időszakában a hőhullámos napok számának változását (%-ban) szemlélteti a klímamode II 1991-2020 időszakához képest. A tervezési területen a hőhullámos napok gyakoriság változása 62,74 %/év-65,8 %/év.

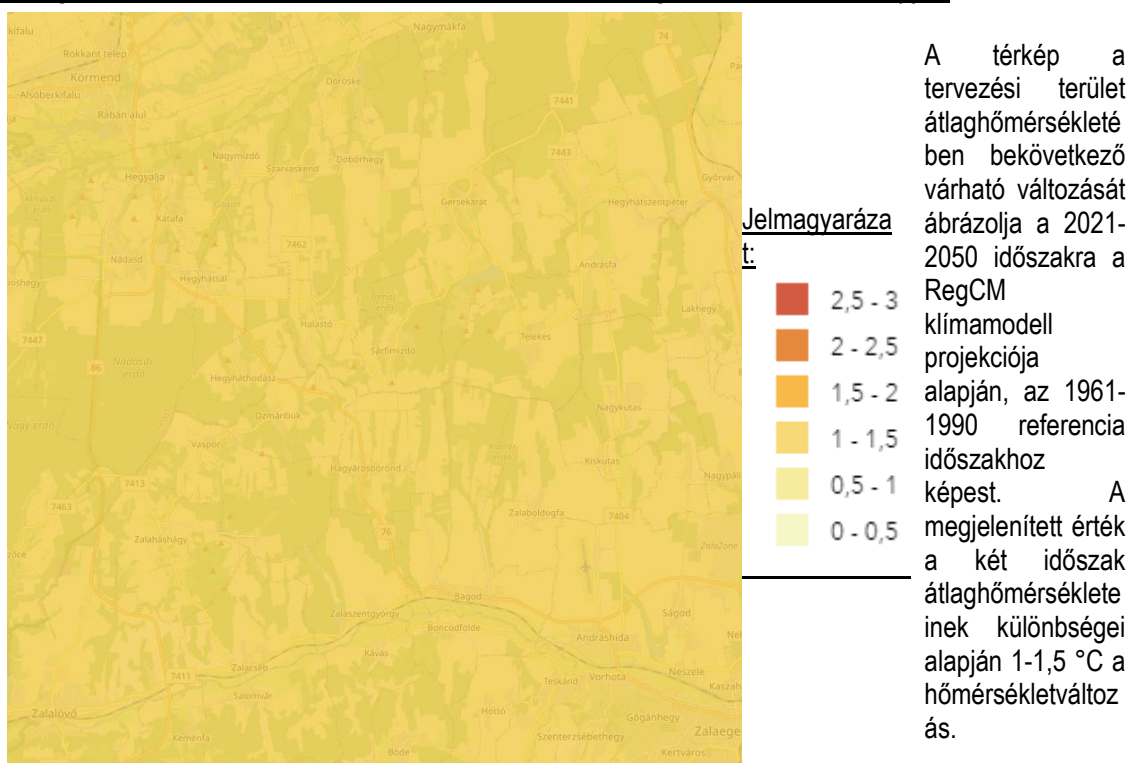
15. ábra Hőhullámos napok gyakorisága, 2021-2050

Várható átlaghőmérséklet változás a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján



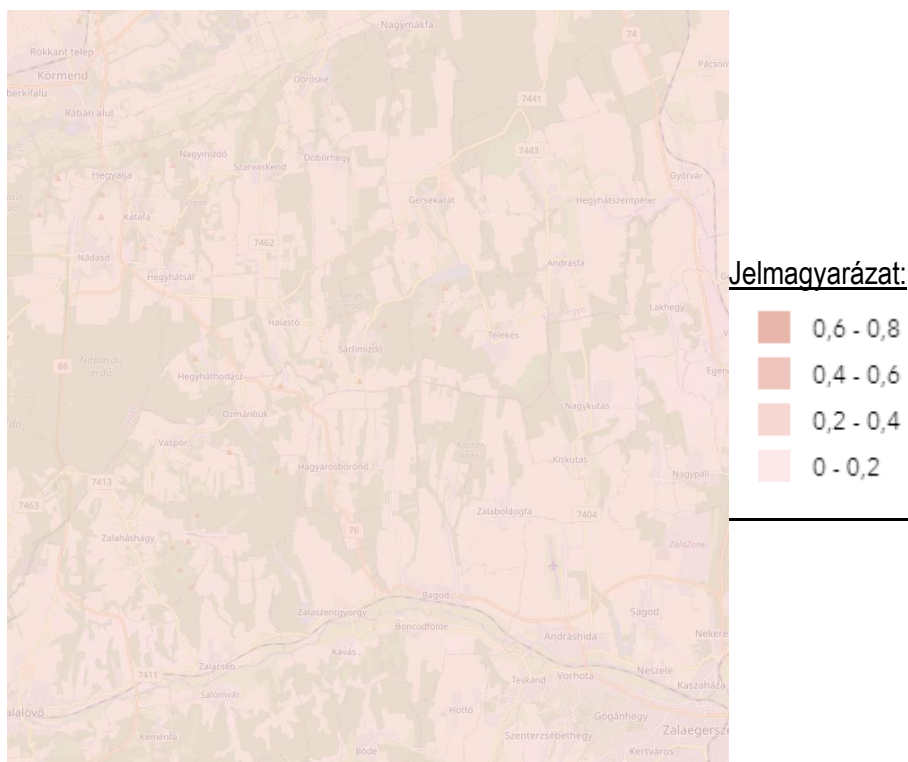
16. ábra Várható átlaghőmérséklet változás a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján

Várható átlaghőmérséklet változás a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján



19. ábra Várható átlaghőmérséklet változás a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján

A forró napok száma az 1961–1990 időszakban (napok száma)

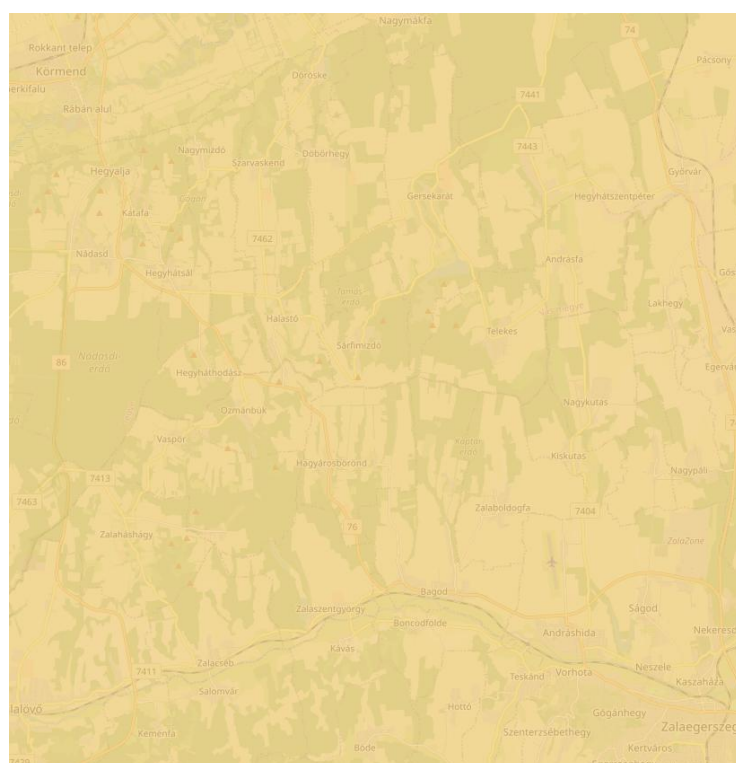


A térkép kivágat a forró napok⁵ átlagos évi számának területi eloszlását ábrázolja az 1961–1990 időszakra. A megjelenített értékek a forró napok évi számainak a teljes időszakra vett átlagai. Az adatok a CarpatClim-HU adatbázisból származnak. A tervezési területen a forró napok száma 0,0–0,2 nap között alakult évente.

20. ábra A forró napok száma az 1961–1990 időszakban (napok száma)

⁵ Forró napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi maximum hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35°C-t.

A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján



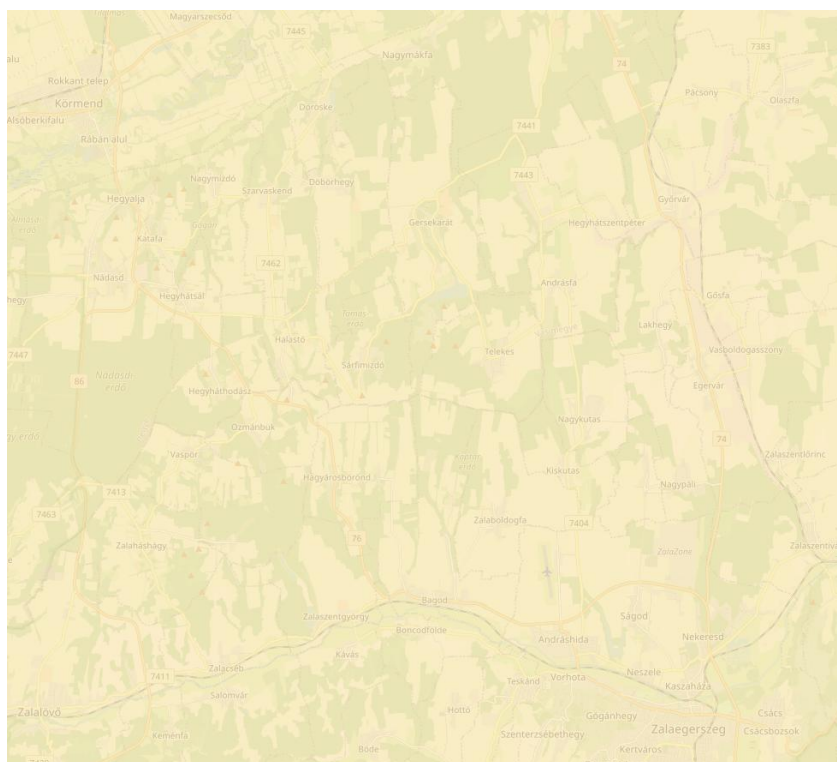
Jelmagyarázat:

	20 - 25
	15 - 20
	10 - 15
	5 - 10
	0 - 5

A kivágtat a forró napok átlagos évi számában bekövetkező várható változást ábrázolja a tervezési terület térségében a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell II projekciója alapján, az 1961–1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített értékek a két időszakra jellemző átlagos évi számok különbségei, ez pedig 5-10 nap.

21. ábra A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján

A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján



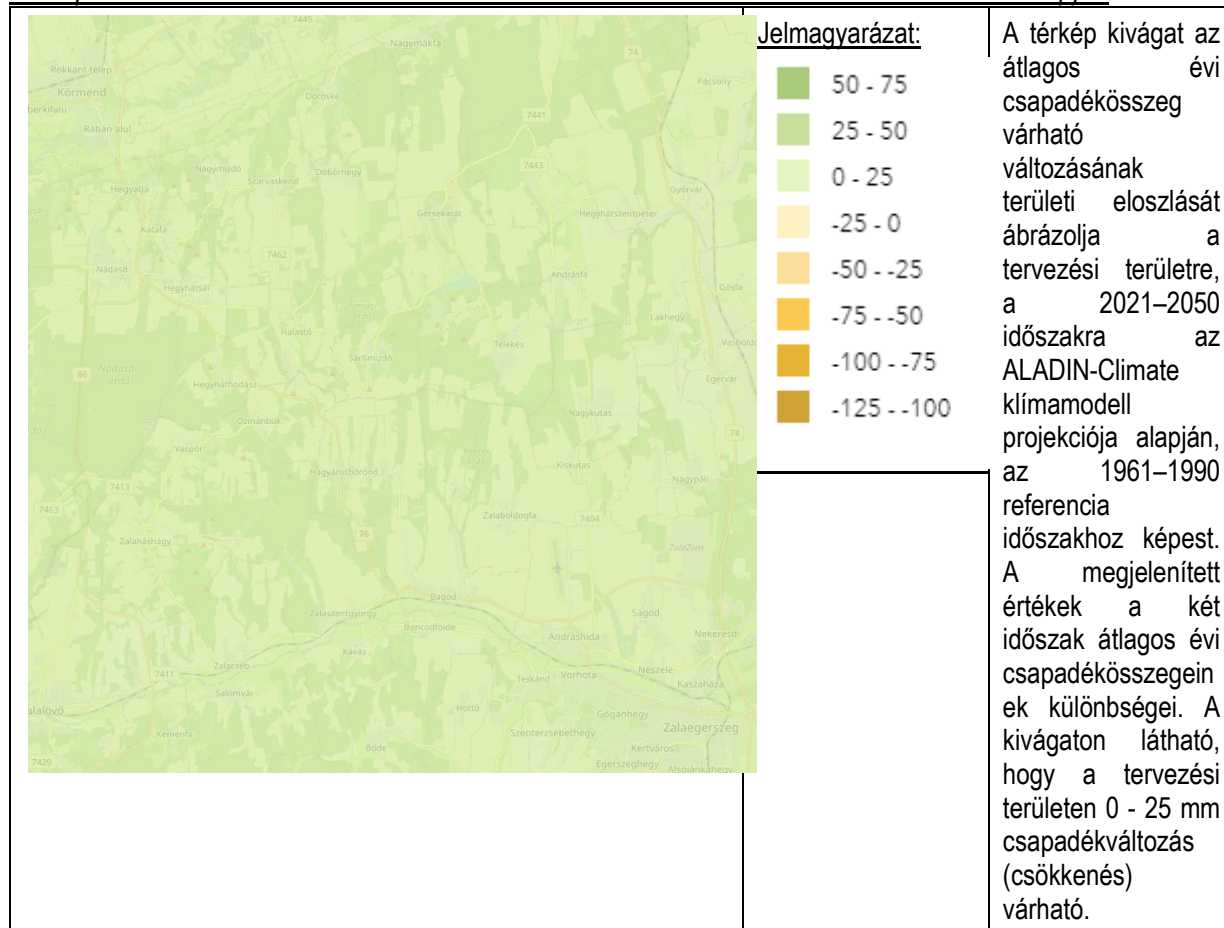
Jelmagyarázat

:

A kivágat a forró napok átlagos évi számában bekövetkező várható változását ábrázolja a tervezési terület térségében a 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell projekciója alapján, az 1961–1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített értékek a két időszakra jellemző átlagos évi számok különbségei, amely a tervezési területünkön 0-5 napokat jelent.

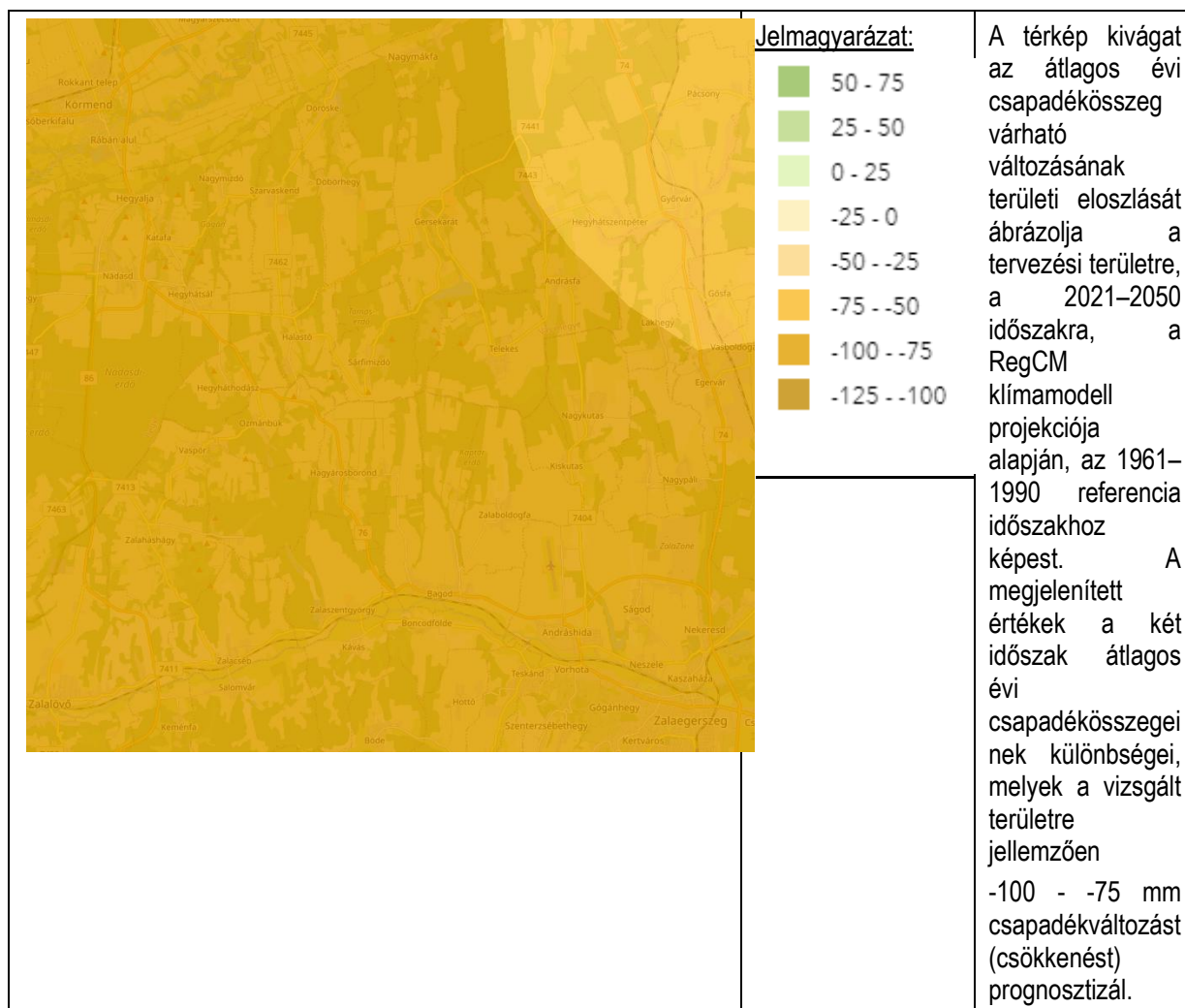
22. ábra A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján

A csapadék várható változása a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján



23. ábra A csapadék várható változása a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján

A csapadék várható változása a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján



24. ábra A csapadék várható változása a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján

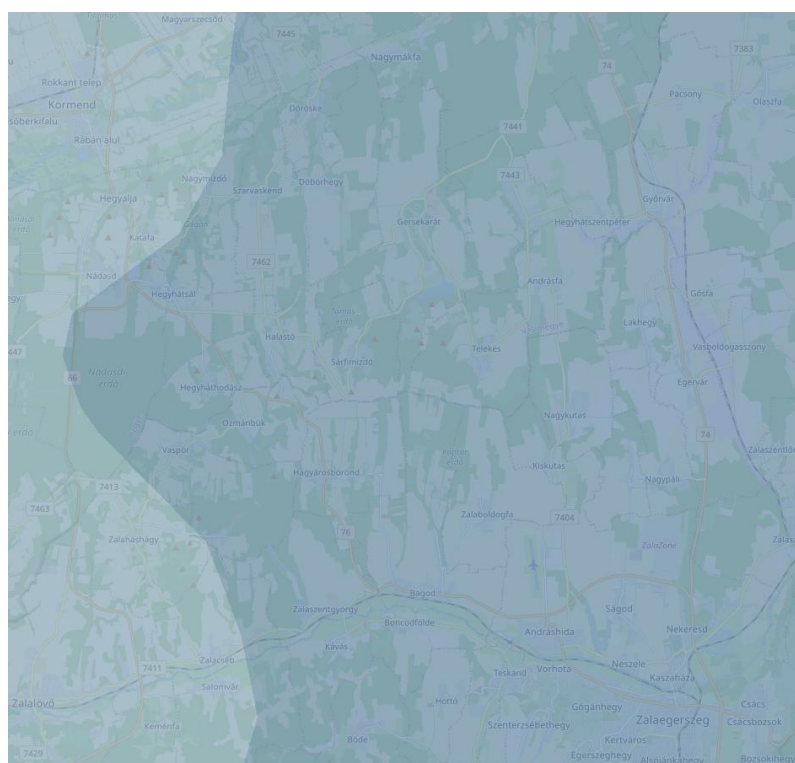
A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok évi száma az 1961–1990 időszakban (napok száma)



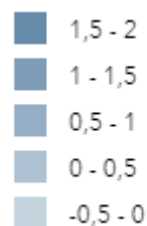
A térkép azon napok átlagos évi számának területi eloszlását ábrázolja, amikor 0°C-nál magasabb átlaghőmérséklet mellett a napi csapadékösszeg meghaladta a 30 mm-t. A megjelenített értékek a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok évi számainak a teljes időszakra vett átlagai. Az adatok a CarpatClim-HU adatbázisból származnak. A tervezési területen 1,5-2 nap/év.

25. ábra A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok évi száma az 1961–1990 időszakban (napok száma)

A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok évi számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján



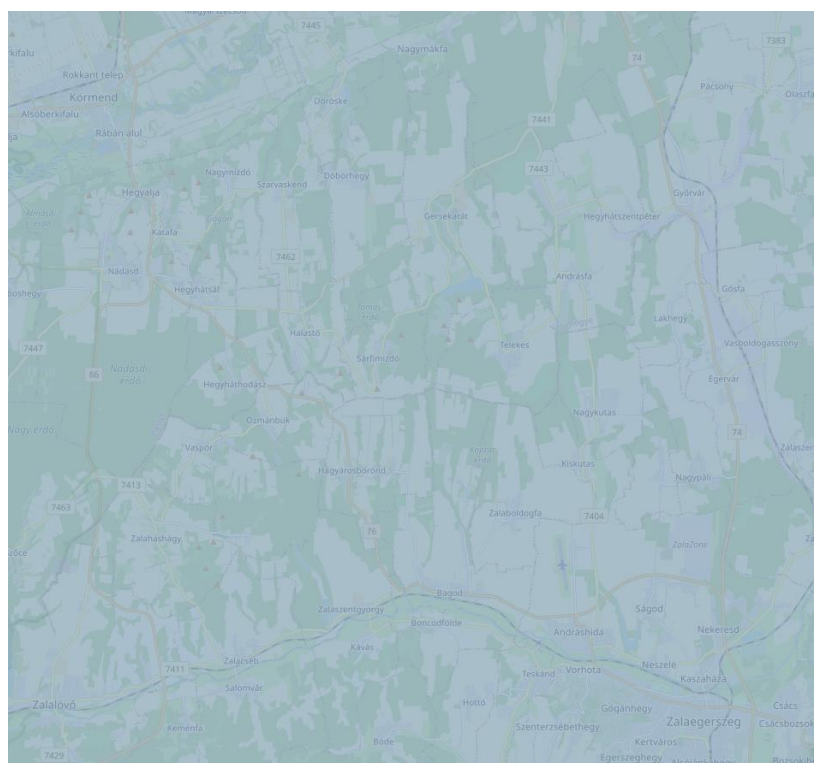
Jelmagyarázat:



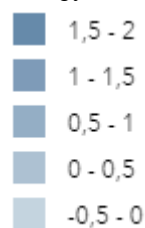
A térkép kivágat a 0°C-nál magasabb átlaghőmérséklet mellett a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok átlagos évi számában bekövetkező várható változását ábrázolja a nyomvonal szakaszán a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell projekciója alapján, az 1961–1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített értékek a 30 mm-re korrigált küszöbértéket meghaladó csapadékos napok két időszakra jellemző átlagos évi számainak különbségei, melyek a tervezési területre 0,0-1 napok.

26. ábra A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok évi számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján

A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok évi számának várható változása a 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján



Jelmagyarázat:



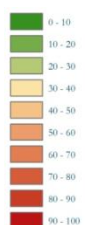
A térkép kivágat a 0°C-nál magasabb átlaghőmérséklet mellett a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok átlagos évi számában bekövetkező várható változást ábrázolja a nyomvonal szakaszán 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell projekciója alapján, az 1961–1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített értékek a 30 mm-re korrigált küszöbértéket meghaladó csapadékos napok két időszakra jellemző átlagos évi számainak különbségei, melyek a tervezési területre 0-0,5 napok.

27. ábra A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok évi számának várható változása a 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján

Bel és árvizes területek

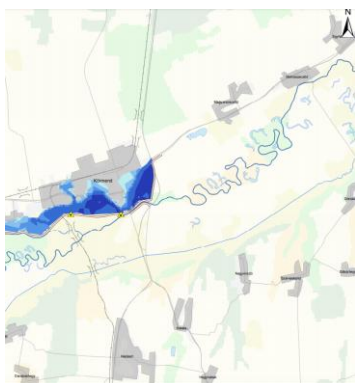


Jelmagyarázat:

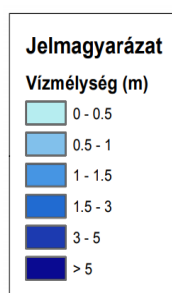


A komplex belvíz-veszélyeztetettségi térkép szerint, a tervezési terület alsó szakasza komplex belvíz veszélyeztetettségi valószínűsége 0-10.

28. ábra *Bel és árvizes területek*



Jelmagyarázat:



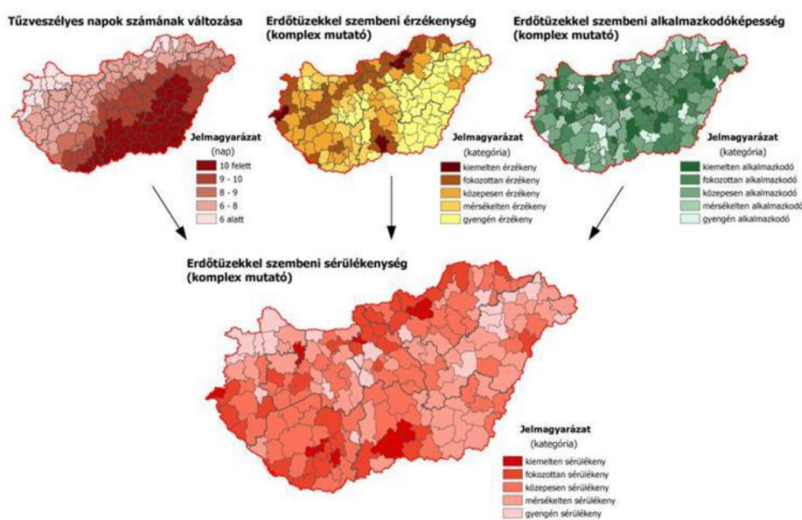
A kivágtat a tervezési területünk elöntési valószínűségi térképét ábrázolja, a 30 évenkénti elöntési valószínűség alapján.



29. ábra Tervezési területünk elöntési valószínűsége

Erdőtűz-veszély

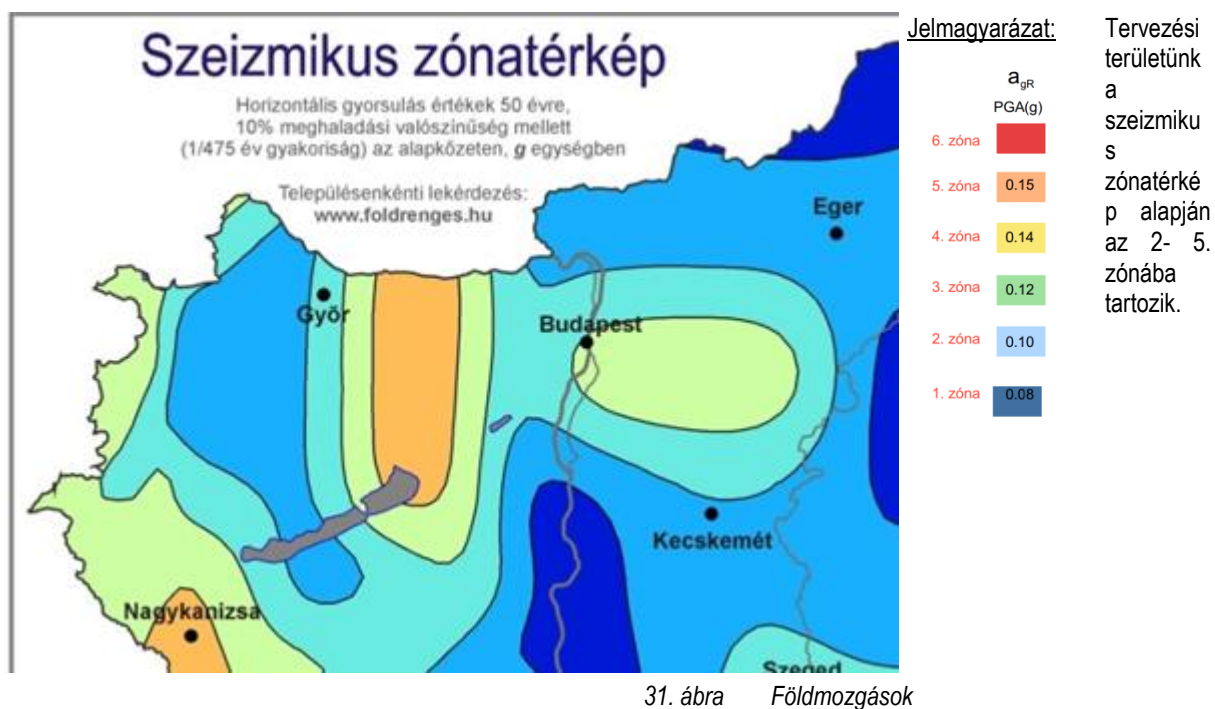
A II. Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia IV.5. Az éghajlati sérülékenységi területi értékelése fejezet ismerteti az erdőtűzveszélyes területeket.



Az éghajlati sérülékenysége erdőtűz-veszély témakörében a tervezési terület alapvetően mérsékelt és közepesen sérülékeny.

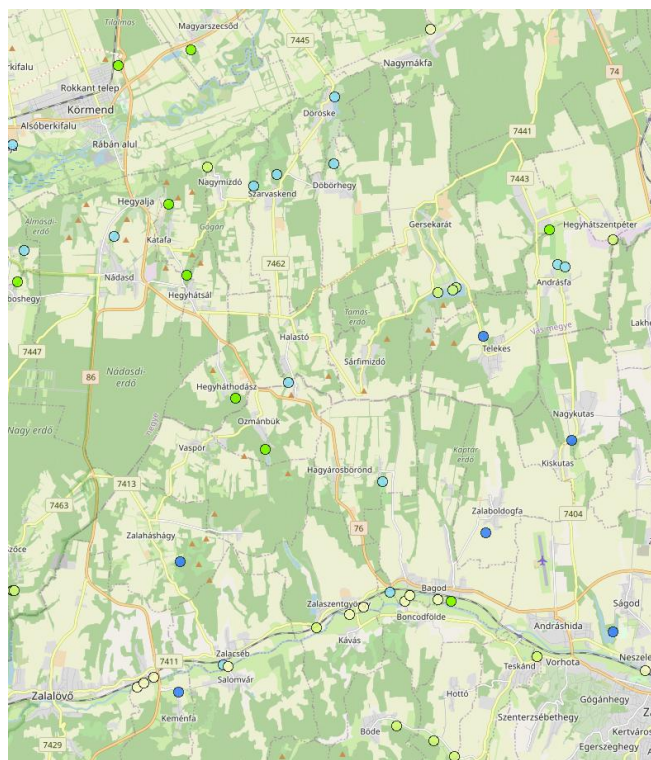
30. ábra Erdőtűz-veszély

Földmozgások



31. ábra Földmozgások

Villámárvizek



Jelmagyarázat:

- (1) kismértékben
- (2) gyengén
- (3) közepesen
- (4) erősebben
- (5) fokozottan

A hegy- és dombvidéki településeken intenzív csapadék esetén (legalább 30 mm/nap), ha a vízgyűjtőn lefolyó vízcseppek összegyülekezéseinek optimálisak a feltételei – körhöz hasonlító alakú, néhány km² méretű, erdővel kevésbé borított, meredek lejtőkkel övezett a vízgyűjtő – villámárvíz kialakulásának nagyobb az esélye. A település szűk környezetében átfolyó vízfolyások legalacsonyabban fekvő, úgynevezett kilépési ponthoz képest számítható az a vízgyűjtő, amin a megjelenő intenzív csapadék a településre nézve veszélyt jelenthet. A tervezési területünkön releváns.

32. ábra Villámárvizek

A fentiek során kigyűjtöttük azon éghajlati paramétereket, amely esetében a projekt érzékenysége értékelése közepes vagy magas érzékenységet mutatott ki. A kitettség elemzése során megállapításra kerül, hogy mi tekinthető alacsony, közepes vagy magas szintű kitettségnek.

KITETTSÉGI VIZSGÁLAT	
Éghajlati paraméterek változása	Kitettség
Nyári forró napok növekedése	Magas
Hőhullámos napok növekedése	Magas
Csapadék intenzitás növekedése	Közepes
Szélsébség növekedése	Közepes
Hőhatás	Közepes
Tüzek	Közepes
Viharok	Közepes
Villámárvíz	Alacsony
Árvíz, belvíz	Alacsony
Tömegmozgás	Alacsony

39.táblázat

Kitettségi vizsgálat

Jelmagyarázat:

	Alacsony
	Közepes
	Magas

4.9.3. Sérülékenység elemzése

Sérülékenység: a projekt jelenlegi és jövőben lehetséges sérülékenységről az érzékenység és a kitettség összevetésével történik.

A projektet érő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a projekt érzékeny egy adott éghajlati paraméterre és ezzel egyidőben a projekthelyszín ki van téve az adott éghajlati paraméternek.

Érzékenység	Kitettség			
		Alacsony	Közepes	Magas
	Alacsony	Árvíz, belvíz, villámárvíz		
	Közepes	Talajerózió, Tömegmozgás	Viharok, szélsébség növekedése	
	Magas		Nyári forró napok növekedése, Csapadék intenzitás növekedése, hőhatás	Hőhullámos napok növekedése

40.táblázat

Sérülékenység elemzése

Jelmagyarázat:

	Alacsony
	Közepes
	Magas

A sérülékenység elemzése alapján, a projektre a következő éghajlati paraméterek vannak fizikai hatással: hőhullámos napok növekedése, nyári forró napok növekedése, csapadékintenzitás növekedése, hőhatás.

4.9.5. Javaslatok a projekt éghajlatváltozásra gyakorolt kedvezőtlen hatásainak mérséklésére és a beruházás klímaváltozással kapcsolatos ellenálló képességének növelésére a tervezés, az építés és üzemeltetés fázisában

Tekintettel a tervezés jelenlegi szakaszára a következő javaslatokat tesszük:

1. Éghajlatváltozás okozta extrém időjárási helyzetekre méretezés
2. Az éghajlatváltozás okozta hatások mellett is biztonságosan üzemeltethető és fenntartható tisztító műtárgy. A beruházásban létesülő műtárgyak mind az építésük, mind a működésük tervezett ideje alatt biztonságosan üzemeltethetőek, karbantarthatóak legyenek, a működésük minimális környezeti terhelést jelentsen. A környezeti terhelés alatt értjük a műtárgyak közvetlen közelében a környezeti elemek terhelését (talaj, talajvíz, levegő) illetve az üvegházhatású gázok (olyan gázok, melyek elnyelik és kisugározzák az infravörös hullámhosszú fényt, ami az üvegházhatáshoz vezet) kibocsátását.
3. Másrészt az éghajlatváltozásból fakadó külső környezeti tényezők se legyenek befolyással a működésükre, vagyis win-win helyzet alakuljon ki.
4. Havária helyzetek modellezése.
5. A projekt éghajlatváltozás-biztossá tétele a kivitelezési szakaszban.
6. az építkezés során alacsony vagy zero ÜHG kibocsátású gépek és technológiák alkalmazása
7. az építési területek rekultivációja során tájra jellemző őshonos növényzet ültetése (ahol lehetséges többszintű, tehát gyepszint, cserjeszint és lombkoronaszint hármását kialakítva)

A műszaki engedélyezési és kivitelezési dokumentációban majd a közbeszerzési dokumentációban véglegesednek azon alkalmazható és előírt intézkedések, melyek a klímavédelem szempontjából is relevánsak és rugalmassá teszik a beruházást az éghajlat változásával kapcsolatos körülményekre.

4.9.7. Összefoglalás

A Magyarországon várható klíma és időjárás változással járó felmelegedés, szárazság, extrém időjárási jelenségek gyakoriságának, valamint a valószínűsíthető károk nagyságának növekedése váratlanul és sokoldalúan hathat a társadalomra, gazdaságra, természeti környezetre, melyeket pontosan nehéz prognosztizálni. A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia szerint Magyarországon az utóbbi három évtized során a napi maximum-hőmérséklet drámai mértékben, 2-3 fokkal emelkedett.

A sérülékenység elemzése alapján a projektre a következő éghajlati paraméterek vannak fizikai hatással: hóhullámos napok növekedése, nyári forró napok növekedése, csapadékintenzitás növekedése, hőhatás. A tervezési, és üzemeltetési szakaszban az alkalmazott intézkedések kezelik az azonosított kockázatokat, egyrészt eliminálják azokat, másrészt biztosítják a rendszer éghajlatváltozással szembeni rugalmasságát.

A tervezett – 7445 és 74163 j. utak korrekciójának megépítése összességében növeli a közúti forgalom biztonságos lebonyolítását a jelenlegi állapothoz képest, szélsőségesebb időjárási viszonyok között is.

5. Összefoglaló értékelés

5.1. A létesítmény értékelése

Földtani közeg, felszín alatti víz

A tervezett útkorrekciók **nem érintenek üzemelő, vagy távlati ivóvízbázist, sem azok védőterületét, valamint vízműutat sem.** Érintenek azonban **meliorált területeket** a 7445. jelű út 0+630 – 0+968 km szelvények, illetve a 74163. jelű út 0+150 – 0+630 km szelvények között.

A projekt célja a meglévő két, 2x1 sávós összekötő út korrekciója oly módon, hogy a két út közös híd-műtárgyon keresztezze az M76 autótutat. A területfoglalás mértéke a műszakilag szükséges minimális területre korlátozódik; 30 m-es szélességben határozható meg.

A tervezett útkorrekciók hossza összesen 1651 m. A terület-igénybevétel mértéke 5,3 ha.

Az útkorrekció magassági vonalvezetése szükségessé teszi magas töltések kialakítását a híd-műtárgy környezetében, **ezzel a hatással ezért az érintett szakaszon csekély mértékben számolnunk kell.**

A tervezett útkorrekciók volumenükből adódóan nem változtatják meg jelentősen a térség felszínborítottsági arányait, azonban a beruházás magas töltések kialakításával jár a híd-műtárgy környezetében. A tanulmánytervi fúrások alapján az M76 autótút vizsgált szakaszán a talajvíz többnyire néhány méteres mélységben helyezkedik el (2 m-nél mélyebben), vagyis az útépitési tervezést és kivitelezést nem befolyásoló mélységben. A beavatkozások tehát **a talajvíz szintjében érzékelhető változást várhatóan nem okoznak.**

Az útpályáról lemosódó TPH szennyezés legkedvezőtlenebb esetben létrejövő, bevezetendő koncentrációinak vizsgálata alapján megállapítható, hogy alacsony TPH terhelésekre számíthatunk, az sehol sem éri el a 28/2004. (2004. (XII. 25.) KvVM rendelet által az általánosan védett befogadókra meghatározott szerves oldószer extrakt határértéket, a 10 mg/l-t. Nem éri el továbbá a földmedrű árkokba bevezethető víz minőségére (3. Időszakos vízfolyás befogadókra) vonatkozó 5mg/l TPH határértéket sem. A tervezett útszakaszok üzemelése során az arról **lefolyó csapadékvíz szennyezettsége tehát földmedrű árok esetén sem okoz érdemi terhelést.**

A csapadékvizek befogadó vízfolyásba való **bevezetése előtt hordalékfogó műtárgy kiépítése indokolt**, mely havária esetében elzárási lehetőséggel rendelkezik.

Összességében megállapíthatjuk, hogy a tervezett csapadékvíz-elvezetési megoldások, valamint a védelmi intézkedések együttesen biztosítják a talaj, és a felszín alatti vizek minőségének védelmét.

Felszíni víz

A felszíni lefolyási viszonyok csekély mértékű változását okozzák a szántó- és erdőterületen megjelenő burkolt felületek, az érintett erdőterületeken történő fakivágások, valamint a tervezett növénytelepítések. A tervezett útkorrekciók volumenükből adódóan nem változtatják meg jelentősen a térség felszínborítottsági arányait; magas töltések kialakításával csak a híd-műtárgy környezetében járnak. Terület-igénybevételük nem jelentős; kb. 5,3 ha.

A tervezett útkorrekciók felszíni vizet közvetlenül nem érintenek.

A tervezett útkorrekciók vízelvezetését a terepszint feletti alacsony töltéses szakaszon a kétoldali talpárkok biztosítják. Az árkok a tervezett 7445 j. ök. út főpályára merőleges szakaszára kötnek be, ahonnan a tervezett talp- és oldalárkok levezető árkokkal vezetnek az M76 főpálya vízelvezetési rendszerébe. A főpálya vízelvezetési rendszerét itt a bevágásban a bevágási folyókák alatt futó hossz-

csatornák biztosítják, amelyek a levezető árkokhoz csatlakozva, azokon keresztül kötnek bele a **Csörnőc-Herpenyő-patakba**.

A pályán keletkező csapadékvíz túlemelésben vagy tetőszelvényben kialakított szakaszokon a töltésmagasságtól és a hosszeséstől függően egy vagy mindkét oldalon a padka- és rézsűfelületen lefelszerűen elterítve, vagy a külső burkolatszél mellett kiépítendő vízelvezető szegély + rézsűsurrantó kiépítésével kell a kétoldali bevágási folyókákba vagy földmedrű talpárkokba vezetni.

A vízfolyásba való **bevezetés előtt hordalékfogó műtárgy kiépítése indokolt**, mely havária esetében elzárási lehetőséggel rendelkezik.

A fentiek szerint a tervezett útkorrekciók létesítése és üzeme kapcsán a felszíni vizekre gyakorolt számottevő hatással nem kell számolni.

Összegezve a fentieket megállapítottuk, hogy a tervezett beruházás a megadott védelmi intézkedésekkel nem veszélyezteti a felszíni víztestek jó ökológiai potenciálját, a felszín alatti víztestek jó állapotának megtartását, elérését, illetve a Víz Keretirányelvben megfogalmazott céloknak az elérését.

Levegőtisztaság-védelem

A levegőtisztaság védelmi vizsgálatok alapján a jelenlegi (2021), a forgalomba helyezést követő vele állapot (2029) és nélküle (2029) állapotban a tervezési terület térségében a közúti immisziós értékek nem mutatnak számottevő levegőkörnyezetre gyakoroló hatást. **Az eredmények valamennyi vizsgált komponens esetében jelentősen a levegőtisztaság-védelmi határérték alattiak. Az útkorrekciótól 25 méterre meghatározott terhelések a határértéket nem haladják meg.** Az elvégzett vizsgálatok alapján a mértékadó NO₂ komponensre a mértékadó állapotban az út üzemi területén belül a koncentráció az óras határérték alatti.

Élővilág-védelem

A 7445 jelű út korrekciója Szarvaskend és Döröske, a 74163 jelű út korrekciója Szarvaskend település külterületén létesül. A 7445 jelű út korrekció hossza 968m, a 74163 j. út korrekciója 683 m. A terület igénybevétele szélessége 20-50 m közötti a töltésmagasság függvényében. A tervezett útkorrekció vonalában a meglévő területhasználat helyett **burkolt felületek kerülnek kialakításra**. Az 1-es és 2-es természetességgű szántó és erdő területeken a beruházás **nem jár értékes élettér- és élőhely megszűnéssel**.

A tervezett útkorrekciók élőhelyfeldaraboló hatása a meglévő állapothoz képest **nem jelent érdemi változást**.

Természetvédelmi oltalom alatt álló területek nem válnak érintetté.

Erdőterületeket érint a tervezett beruházás, azonban egyik érintett erdőtag sem természetszerű.

A beruházás során szükséges fakivágások pótlásaként az útkorrekciók mentén rendelkezésre álló területeken, a körforgalmi csomópontban, rézsűkön többszintes **növénytelepítésekre kerülhet sor, melyek új élőhelyeket képeznek, növelik a biológiai aktivitás-értéket.**

Összességében az élővilágra gyakorolt hatás nem jelentős.

Épített környezet

A beruházás által a tervezési területen – a burkolt felületek, csomópontok, kapcsolódó létesítmények kialakításával - **új épített környezeti elemek jönnek létre**. A tervezett korrekciók Szarvaskend

külterületének nyugati részén, Döröske külterületének keleti részén létesülnek, szántóterületen. Távolságuk a belterülettől 500-660 m, **épített környezeti elemet nem érintenek.**

A tervezett beruházással kapcsolatban az érintett Önkormányzatok megkeresésre kerültek (ld. 1 .sz. melléklet); Szarvaskend Önkormányzata észrevételeket tett válaszában.

A Jegyző tájékoztatása szerint Szarvaskendnek és Döröskének továbbra sincsen településrendezési terve, így nem áll rendelkezésre a hatályos településszerkezeti terv a települések esetében. Mivel a településen nincs hatályban, így új településrendezési eszközöket kell készíteni az út által érintett területre. A tervezett **útkorrekciókat, híd-műtárgyat a rendezési terv nem tartalmazza.** Az M76 autópályát nyomvonalának eltérése, valamint a jelen tervben vizsgált korrekciók miatt is **szükségessé válik a rendezési terv módosítása.**

Összességében megállapítható, hogy szükségessé válik a rendezési tervek módosítása.

Táj

Az útkorrekciók hatásai **tájvédelmi szempontból nem jelentősek.**

Az útkorrekciók létesítésével a területhasználatban megjelenő konfliktusok elenyészőek; szántó művelésű mezőgazdasági területek, illetve erdőterületek igénybevétele szükséges.

A 2*1 sávú összekötő utak esetében a kapcsolatok átvágása nem számottevő hatás.

Az építés során megjelenő földművek, a híd-műtárgy a magassági vonalvezetésből adódóan (M76 autópályát terep közelében vezet az érintett szakaszon, ezen kerül átépítésre a 7445. jelű út) domináns elemek a tájban. A művi elemek dominanciáját tereprendezéssel és növénytelepítéssel (védőfásítás, egyéb zöldfelületek kialakítása) lehet enyhíteni.

A beruházás műemléki érdeket nem sért, egyedi tájértéket nem érint. 1 db régészeti lelőhely található a 250 m-es pufferzónában; a szükséges örökségvédelmi vizsgálatokat a további tervfázisokban el kell végezni.

Zaj, rezgés

A tervezési terület térségében a jelenlegi állapotban a meglévő közlekedési zajforrásoktól származó zajterhelés a csekély forgalomnak köszönhetően elhanyagolható mértékű. A nélküle állapotban az úthálózat érdemben nem változik, így továbbra is igen kismértékű a térség a közlekedéstől származó zajterhelése.

A tervezett állapotban a tárgyi útszakaszon érdemi forgalmi növekmény nem várható, ezért a 7445 és 74163 j. utaktól származó zajterhelés miatt konfliktus helyzet nem alakul ki. A térség közlekedési zajterhelését az M76 autópályát fogja meghatározni.

Összességében zajvédelmi szempontból megállapítható, hogy a tervezett beavatkozás esetén a jogszabály szerinti zajvédelmi követelmények teljesülnek, zajvédelmi intézkedésre nincsen szükség.

Közvetlen hatásterület

A tervezett létesítmény térségében az egyéb közlekedési zajforrások (M76 autópályát) zajterhelése adja a háttérterhelés mértékét. A hatásterületet a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6.§ (1) bekezdésében foglalt feltételrendszer együttes alkalmazásával határoztuk meg. A zajvédelmi hatásterületet az M76 autópályát közelsége miatt az (1) c) feltétel jelöli ki, ahol a hatásterület határát az éjjeli határérték (55 dB) jelöli ki, mivel a háttérterhelés ennél nagyobb mértékű.

A hatásterület távolságát a határérték teljesülése jelöli ki, ami az út területére esik, ezért az út menti 5-5 méteres távolsággal jellemezhető. A hatásterületen belül zajtól védendő létesítmény vagy terület nem található.

Közvetett hatásterület

A tárgyi útszakaszok beavatkozása önmagában forgalmi változást nem generál. A térségben az M76 autót Zalaegerszeg – Kőrmend közötti szakasz megvalósulása miatt következik be forgalmi átrendeződés a környező úthálózaton. A forgalmi átrendeződés független a tárgyi útszakasztól. Ezért a tárgyi útszakaszt érintő beavatkozásnak zajvédelmi szempontból közvetett hatásterülete nem határolható le.

Megjegyezzük, hogy a tárgyi beavatkozás zajhatásterületének lehatárolása csak elvi jelentőséggel bír, mivel az M76 autót zajhatásterületén belül helyezkedik el.

Építés hatása

Amennyiben a közúti szállítás a meglévő úthálózaton a lakott területek érintése nélkül nem oldható meg, akkor az ilyen, zajvédelmi szempontból érzékeny útszakaszokon csak a nappali időszakban szabad szállítási tevékenységet végezni.

A szállítási útvonalak melletti védendő létesítményeknél várható építés alatti zajterhelés vizsgálatát a Kivitelező organizációs elképzelései alapján az építés megkezdése előtt, az építés alatti környezetvédelmi munkarészben pontosítani kell. Az építési zajterhelés csökkenthető munkaszervezéssel, illetve kisebb zajterhelésű gépek alkalmazásával.

Amennyiben a vonatkozó határértékek nem tarthatóak be, meg kell határozni a szükséges zajcsökkentési intézkedéseket, és ennek függvényében túllépés esetén a Kivitelezőnek meg kell kérnie a zajhatárérték betartása alóli felmentést.

Rezgésvédelmi szempontból megállapítható, hogy a tervezett létesítmények üzemelése során nem jelentenek rezgésterhelési kockázatot. A vonatkozó jogszabályban előírt környezeti rezgésterhelési határértékeket a várható rezgésterhelés a tervezett 7445 és 74163 j. utak korrekciója mentén nem fogja meghaladni.

Hulladék

Szarvaskend és Döröske települések beruházással érintett területén **hulladéklerakó nem található.**

A hulladék rendeleteknek megfelelő gyűjtése, szállítása, újrahasznosítása, illetve ártalmatlanítása esetén sem az építés, sem pedig az üzemelés-üzemeltetés idején nem várható káros környezeti hatás.

Klímavédelem

A sérülékenységi elemzése alapján a projektre a következő éghajlati paraméterek vannak fizikai hatással: hőhullámos napok növekedése, nyári forró napok növekedése, csapadékintenzitás növekedése, hőhatás. A tervezési, és üzemeltetési szakaszban az alkalmazott intézkedések kezelik az azonosított kockázatokat, egyrészt eliminálják azokat, másrészt biztosítják a rendszer éghajlatváltozással szembeni rugalmasságát.

5.2. Építés előtt elvégzendő feladatok

Földtani közeg, felszín alatti víz

Az engedélyezési tervek elkészítése során pontosítani kell a töltések, bevágások kialakításához szükséges anyagmennyiségeket.

A 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet szerint az engedélyezési terv fázisában humuszmentési talajvédelmi tervet kell készíteni. A Kivitelező feladata a humuszgazdálkodási terv elkészítése, mely a humuszmentési talajvédelmi terv alapján meghatározza a letermelt talajréteg mennyiségét, elhelyezésének körülményeit.

Az útépitési gyakorlat szerint a talajvédelmi terv alapján a KIVITELEZŐ készíti el a termőföld újrahaznosításának tervét (humuszgazdálkodási terv) és gondoskodik a jogszabályban rögzített előírások betartásáról.

A továbbtervezés során a meliorációs érintettség kérdését vizsgálni kell. A meliorált területeken szükséges kiváltások megtervezéséről és megépítéséről gondoskodni kell, amennyiben azokat az útpálya megépítése után is fenn kívánják tartani.

Felszíni víz

A megvalósításra javasolt útszakaszok és a híd-műtárgy csapadékvíz-elvezetésének vízjogi létesítési engedélyes tervdokumentációját arra jogosult szaktervezőnek meg kell terveznie.

Levegő

A Kivitelező feladata az Organizációs tervben a tényleges szállítási útvonalakat kijelölni, az érintett önkormányzatokkal egyeztetni. Mivel az útkorrekciós szakasz az M8 gyorsforgalmi út beruházásával egyidejűleg épül meg, ezért szállítási útvonalként a vonali beszállítás javasolt, elkerülve a lakott területeket. Amennyiben a szállítás mindenképpen lakott területek érintésével oldható meg, akkor az útvonalak mentén az esetleges védendő épületek (statikai) állapotfelmérését a későbbi panaszok elbírálása miatt a kivitelezés, szállítási tevékenység megkezdése előtt szükséges elvégezni. A munka megkezdéséről, a szállítási tevékenység ütemezéséről az Önkormányzatot és az érintett lakosságot tájékoztatni szükséges.

Épített környezet, Táj

Az építést megelőzően gondoskodni kell az érintett település Településrendezési Terveinek módosításáról, továbbá a területek megszerzéséről.

A kivitelezés megkezdése előtt a szükséges régészeti feltárásokat el kell végezni.

Zaj, rezgés

A kivitelezőnek az építés megkezdése előtt zajvédelmi munkarészt kell benyújtania a zajvédelmi hatáskörrel rendelkező települési önkormányzat jegyzőjéhez. A munkarészben igazolni kell, hogy az építési munkálatok által okozott zajkibocsátás nem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete szerinti zajterhelési határértéket.

Amennyiben zaj határérték túllépés várható, úgy meg kell kérnie a zajhatárérték betartása alóli felmentést.

Az építés alatti monitoring vizsgálatokat a Kivitelező organizációs elképzeléseinek függvényében, a továbbtervezés során kell meghatározni. Zajvédelmi monitoringot a szállítási útvonal kijelölését követően a szállítási útvonalhoz közel fekvő védendő létesítmény esetén szükséges végezni, a legintenzívebb szállítási tevékenység időszakában. A mérés eredményének függvényében szükség szerint meg kell határozni a zajcsökkentési intézkedéseket (kevesebb fuvarszám, kisebb haladási sebesség, más szállítási útvonal választása).

A tervezett létesítmények építését megelőzően az építés alatt használni kívánt szállítási útvonalak mentén a várhatóan rezgéshatással érintett védendő épületek állagfelmérését el kell végezni, valamint célszerű a szállítási tevékenység megkezdése előtt és annak folyamán is rezgésméréseket végezni.

5.3. Építés idejére vonatkozó előírások

Földtani közeg, felszín alatti víz

Az építéskor keletkező hulladék és veszélyes hulladék ideiglenes tárolóinak, valamint a földmunkagépek üzemanyag-tárolóinak kijelölését és kialakítását meglévő burkolt felületeken kell kijelölni. Az ideiglenes, veszélyes hulladéktárolók kialakításához szigetelő lemez (pl. polietilén fólia) alkalmazása, vagy vízzáróan burkolt felületek igénybevétele kívánatos.

A munkálatokat úgy kell elvégezni, hogy a talaj szennyezése elkerülhető legyen.

A munkálatok közben a biztonsági intézkedések ellenére fellépő szennyeződésektől a területet haladéktalanul mentesíteni kell, elkerülve a szennyezés továbbterjedését.

Figyelembe kell venni a talajvédelmi utasításokat, gondosan ügyelve, hogy a szállítási útvonalak minél kevesebb érzékeny területet vegyenek igénybe.

A mezőgazdasági területek talajtakarójának védelmét talajvédelmi terv alapján készülő humuszgazdálkodási terv alapján biztosítani szükséges.

Depónia kialakításánál a tervezési területtel szomszédos védett természeti, természetszerű és a mezőgazdasági területek védelme fontos szempont, ezért az ideiglenes területigénybevételt minimalizálni kell.

A területen a munkagépek közelében környezetvédelmi mentőegységet kell tartani az esetleges olajfolyások azonnali lokalizálásához és a kármentesítés megkezdéséhez. Esetleges gépolaj csöpögés összegyűjtéséhez kármentőtálca helyszínen tartása szükséges. A kármentőtálcában felfogott, veszélyes hulladékként kezelendő olajat fáradt olajként kell összegyűjteni és naponta elszállítani a területről. Helyszíni tömítéscsere szükségessé válása esetén fóliaterítés, tepsi alkalmazása szükséges, az esetleg talajra került olajszennyeződést pedig a talaj eltávolításával azonnal kell megszüntetni. Az olajos géprongyok ugyancsak veszélyes hulladékként zárt edényzetben gyűjtendőek és kezelendők.

Azokon a telephelyeken, ahol az építőgépeket őrzik, olajtárolót kell létesíteni, gondoskodni kell annak fedett és zárható kialakításáról, valamint a talaj szennyezését megakadályozandó kármentesítő tálca használata kötelező.

A földtani közeg, illetve felszín alatti vizek védelme érdekében a Kivitelezőnek az építés során esetlegesen bekövetkező havária események megfelelő kezelésére intézkedési, védelmi tervet kell készítenie.

Felszíni víz

A kivitelezési munkák során folyamatosan biztosítani kell a felszíni vizek szabad útját, azok elvezetéséről ez idő alatt is gondoskodni kell. Az építés alatt csak a szükséges minimális beavatkozások végzendők. Az építést követően a munkaterületet helyre kell állítani.

A kivitelezési munkálatok alatt a felvonulási területeket a környező vízfolyásoktól távolabb kell kialakítani. A munkagépek karbantartása burkolt, vagy vízzáróan szigetelő felületen történhet. A kivitelezéskor a veszélyes anyagok átmeneti tárolása szintén vízzáróan szigetelt vagy burkolt felületen, a vízfolyásoktól legtávolabb eső részeken történhet.

Levegőtisztaság-védelem

Közüti beszállítás során a szállítási útvonalat – lehetőség szerint vonali beszállítás javasolt - úgy kell megtervezni, hogy minél kevesebb lakott területet érintsen. A késő délutáni és kora reggeli közüti szállítást kerülni kell, mert a környező úthálózat telítettsége nagy (csúcsóra forgalmi helyzetek ekkor alakulnak ki).

Az építést végző gépek és berendezések telephelyeit a nyomvonalhoz minél közelebb kell kijelölni, kerülve a fölösleges mozgásokat a környező úthálózaton.

Anyagszállításra a tervezett M8 gyorsforgalmú útpálya nyomvonalának használata javasolt.

Építés alatti időszakban gondoskodni kell a kiporzás elleni védelemről, az anyagdepóniák, és a közutakon történő anyagszállítás esetében is. A szállító járműveket ponyvás takarással kell ellátni. Az építési területen és környezetében, valamint a beszállítási útvonalakon a szálló por képződését szükség szerint locsolással kell a minimális mértékűre szorítani.

A burkolati rétegek előállítása elsődlegesen keverőtelepeken történik. A szükséges anyagok jelentős hányadát vélhetően távolabbról (megfelelő kőbányákból) szállítják. A telephelyek létesítésénél a gazdaságos és környezetkímélő elhelyezés meghatározó szempont.

A létesítmény építésében csak olyan gépjárművek, munkagépek vehetnek részt, amelyek megfelelnek a mozgó pontforrásokra vonatkozó környezetvédelmi előírásoknak. A munkagépek, szállítójárművek motorjai feleslegesen nem terhelhetik a környezeti levegőt kipufogógázokkal. Lehetőség szerint korszerű, kis légszennyezőanyag-kibocsátású munkagépeket szükséges alkalmazni.

A megépített szakaszoknál a rézsűket - a kiporzás csökkentése céljából - célszerű minél hamarabb füvesíteni.

Az építkezés, tereprendezés során tilos hulladékot égetni.

Élővilág

A felesleges élőhely-igénybevételt a lehető legkisebb mértékűre kell korlátozni. A rombolt felületeket a kivitelezési munkák befejeztével helyre kell állítani, rekultiválni kell.

A nemkívánatos gyomfajok betelepedésének megakadályozása érdekében a burkolt felületek kialakítását követően a fennmaradó területeken történő gyepesítésre, növénytelepítésekre minél hamarabb sort kell keríteni. A növénytelepítések fajösszetételét úgy kell megválasztani, hogy az a talajadottságoknak leginkább megfelelő, tájba illő, őshonos fajokból álljon.

A fakivágással járó területeken az idősebb fákat denevérszakértővel meg kell vizsgáltatni, mivel ezeken a fákön olyan odúk is lehetnek, melyek egyik évről a másikra alkalmassá válhatnak denevérrkolóniák megtelepedésre (telelőhely), vagy egyéb kisemlősök számára. Amennyiben a fakivágás elkerülhetetlen, ezek észlelése esetén intézkedni kell a kimenekítésről.

Az építéssel bolygatott, roncsolt területeket rekultiválni kell tereprendezéssel, termőréteg kialakításával és növénytelepítés útján. A rekultivat területeken 3 éves utógondozást kell fenntartani. A munkagödöröket naponta át kell vizsgálni, a bennrekedt állatok kimentéséről gondoskodni kell. Fakivágást, cserjeirtást a vegetációs időszakon kívül kell elvégezni, az építési tevékenység előtt a fás szárú növény letermelését, irtását fészkelési időszakon kívül, folyó év augusztus 15-től március 15-ig lehet végezni.

Az építést megelőző és építés közbeni élővilágvédelmi feladatok ellátására Kivitelezőnek élővilágvédelmi szakembert kell alkalmaznia, aki a NPI-gal egyeztetve, illetve a NPI munkatársával együtt végzi, végezteti a felmérési, élővilágmentési munkát. A felmérésekről, és annak eredménye alapján szükséges intézkedésekről a NPI felé jelentést kell tenni, az intézkedések végrehajtása az NPI jóváhagyásával történhet meg.

Épített környezet, Táj

Építés alatt a lehetőségekhez mérten kerülni kell a lakóterületeken történő nagy volumenű szállításokat, amik az épületek szerkezetének romlását okozhatják.

Építés alatt a beszállításra kerülő anyagokat lehetőleg már működő bányákból kell biztosítani. A szállítási útvonalak lehetőség szerint csak a szükséges mértékben érintsék a lakott területeket, kerüljék el az értékes természeti területeket és művi elemeket.

Az építkezés során kialakuló rombolt felületek rehabilitációját minél előbb végre kell hajtani. A keletkező hulladékok megfelelő kezeléséről, elszállításáról gondoskodni kell.

A bolygatott területeken fokozottan ügyelni kell az agresszív gyomfajok megjelenésének és terjedésének visszaszorítására.

Ha az építési munka során régészeti emlék, illetőleg lelet kerül elő, a felfedező (a munka felelős vezetője) köteles a tevékenységet azonnal abbahagyni, és az illetékes múzeumot értesíteni.

Építés során kiemelt figyelmet kell fordítani az érintett összekötő utak mellett fekvő egyedi tájértékek (kereszt, feszület) védelmére.

Zaj, rezgés

A szállítási útvonalakat – az önkormányzattal egyeztetve – úgy kell kijelölni, hogy a szállításból származó zaj minél kisebb környezeti zavarást okozzon.

Az építési időszakban a szállítást úgy kell szervezni, hogy a rezgésterhelés szempontjából érzékeny útszakaszokon csak a nappali időszakban szabad szállítási tevékenységet folytatni a határértéket meg nem haladó mértékben.

Hulladék

Az építés ideje alatt a hulladékok gyűjtése, megfelelő tárolása a Vállalkozó feladata. Az építésvezetőségeken, felvonulási területeken keletkező hulladékokat a jogszabályi előírásoknak megfelelően kell gyűjteni és elhelyezésükről gondoskodni.

Az építkezéskor keletkező hulladékok nyílttéri égetése tilos.

A kivitelezés során keletkező bontási inert hulladékok – mivel jelentős fizikai kémiai és biológiai átalakuláson nem mennek át – válogatási, aprítási, darálási műveleteket követően maradéktalanul felhasználásra kerülhetnek utak, földutak útalapjainak építéséhez és szilárdításához, új aszfaltkeverékekhez adalékanyagként, betonadalék anyagként, töltőanyagként. Inert hulladéklerakót csak abban az esetben kell igénybe venni, ha az anyagában hasznosításra nincs mód.

A bontási inert hulladékok minősítését, hulladékstátusz megszüntetését csak engedéllyel rendelkező Vállalkozó végezheti. A megfelelőség a vonatkozó (harmonizált) termékszabvány által előírt vizsgálatok elvégzésével igazolható.

Az építési és bontási munkákra a Kivitelező cég az Építetővel szerződést köt, az építés ideje alatt a hulladékok gyűjtése, tárolása, esetleges hasznosítása a Kivitelező feladata.

A hulladék szállítását csak engedéllyel rendelkező Vállalkozó végezheti!

A géptelepeken és felvonulási területeken keletkező ipari, nem veszélyes hulladékok elszállítását a legközelebbi, a hulladék jellegének megfelelő lerakóba kell szállítani.

Az építés, üzemelés időszakára hulladékgazdálkodási tervet kell készíteni.

A keletkező hulladékok tervezett kezelése során a hasznosítást előnyben kell részesíteni az ártalmatlanítással szemben.

A munkálatok során kitermelt földet szennyezettsége esetén a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet alapján be kell sorolni és hulladékként kell kezelni.

Tereprendezésre, feltöltésre csak hulladéknak nem minősülő inert anyagot szabad alkalmazni.

Az építés időszakában a munkavégzés helyszínén keletkező kommunális szennyvizek gyűjtésére zárt tartályokat kell rendszeresíteni, és azok ártalmatlanításáról előkezelővel rendelkező szennyvíztisztító telepen gondoskodni kell. Az elszállítást igazoló bizonylatokat meg kell őrizni. A kommunális hulladékok elszállítását az adott település kommunális hulladéklerakójába célszerű a keletkezés ütemének megfelelő gyakorisággal elszállítani.

A hulladékgazdálkodásról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 65. §-a alapján a hulladék termelője az előírásoknak megfelelően a keletkező hulladékról a telephelyén típus szerinti nyilvántartást vezet.

A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) kormányrendelet alapján a hulladék termelőjének a tevékenysége során telephelyenként és hulladéktípusonként képződő hulladékról az adott telephelyen nyilvántartást kell vezetnie a rendeletben szereplő részletezettséggel és gyakorisággal, továbbá adatszolgáltatási kötelezettségének eleget kell tennie.

Az adatszolgáltatást az adatszolgáltató telephely szerint illetékes környezetvédelmi hatósághoz kell benyújtani.

Az építés befejeztével az építési területet – beleértve az ideiglenesen használt területeket is – meg kell tisztítani a hulladékoktól, építési törmelékektől, felesleges építési anyagoktól és el kell szállítani azokat.

A veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól a 225/2015. (VIII. 7.) kormányrendelet rendelkezik:

A veszélyes hulladék gyűjtésével kapcsolatos szabályok

3. § (2) A veszélyes hulladékot a hulladékbirtokos

- e) gyűjtőedényben
- f) konténerben
- g) a hulladék biztonságos gyűjtését lehetővé tevő helyiségben vagy
- h) szilárd burkolattal ellátott fedett területen

a hulladék fizikai, kémiai jellegének megfelelően, a környezet veszélyeztetését, szennyezését, károsítását, valamint az emberi egészség veszélyeztetését, károsítását kizáró módon, elkülönítetten gyűjti.

(3) Egymással reakcióképes veszélyes hulladékot nem lehet ugyanabban a gyűjtőedényben vagy konténerben – hulladékgazdálkodási engedély nélkül – gyűjteni. Az ugyanabban a gyűjtőedényben vagy konténerben történő gyűjtésre a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 56. § (1) bekezdését kell alkalmazni.

(4) Gyűjtőedényben vagy konténerben történő gyűjtés esetén a veszélyes hulladékot a hulladékbirtokos olyan műszaki védelemmel ellátott gyűjtőedényben vagy konténerben gyűjtheti, amely ellenáll a hulladék fizikai és kémiai hatásainak és kizárja a hulladék csapadékvízzel történő érintkezését.

A veszélyes hulladék szállításával kapcsolatos általános szabályok

5. § (1) A veszélyes hulladékot a képződés helyéről a hulladékkezelő létesítménybe történő szállításig, illetve a hulladékkezelő részére történő átadásig a rendelet 1. számú melléklet 1. pontja szerinti szállítási lappal kell dokumentálni.

A veszélyes hulladékokat csak engedéllyel rendelkező szállítónak lehet átadni és vele elszállíttatni.

Az építési és bontási hulladék csoportosítása az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM rendelet 1. számú melléklete szerint történik.

3. § (2) Amennyiben bármely az 1. számú mellékletben szereplő, a hulladék anyagi minősége szerinti csoportban a keletkező építési vagy bontási hulladék mennyisége meghaladja az 1. számú mellékletben foglalt mennyiségi küszöbértéket, az Építető köteles az adott csoporthoz tartozó hulladékot a többi csoporthoz tartozó hulladéktól elkülönítetten gyűjteni mindaddig, amíg a hulladékot a Kezelőnek át nem adja.

(3) A (2) bekezdés szerinti kötelezettségének az Építető köteles a keletkezés helyén, vagy ha ez nem lehetséges hulladékkezelő létesítményben eleget tenni.

7. § A nem hasznosított vagy nem hasznosítható építési és bontási hulladék kizárólag inert vagy nem veszélyeshulladék-lerakón helyezhető el.

A 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM rendelet 10. § (1) bekezdése alapján az építési, illetve bontási tevékenység befejezését követően az Építető köteles elkészíteni az építési tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló kormányrendelet szerinti építési hulladék nyilvántartó lapot, illetve a bontási tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló kormányrendelet szerinti bontási hulladék nyilvántartó lapot.

(3) Az (1) bekezdés szerinti bontási hulladék nyilvántartó lapot, valamint a hulladékot kezelő átvételi igazolását az Építető köteles a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnak benyújtani.

5.4. Üzemeltetésre vonatkozó előírások

A téli síkosságmentesítésnél minden esetben a meteorológiai körülményeket figyelembe véve a szükséges minimális, a forgalom biztonságos igényeit is kielégítő anyagmennyiség kijuttatását kell elvégezni. Az előírások betartásán felül – lehetőség szerint - a környezetbarát anyagok használatát prioritásként szükséges kezelni.

A havária esetek kockázatát lecsökkentik a jogszabályoknak, szabványoknak, előírásoknak megfelelő technológiai megoldások, és az előírások szerinti üzemeltetés. A karbantartásokkal, ellenőrzésekkel a meghibásodások, károsodások időben feltárhatók és javíthatók.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból az útszakasz üzemeltetését az elérhető legjobb technika alkalmazásával a mindenkor hatályos jogszabályban meghatározott levegővédelmi követelmények betartásával kell végezni.

Az üzemeltetés során az útszakasz rendszeres karbantartásáról és tisztántartásáról gondoskodni kell.

Az üzembe helyezés után figyelemmel kell lenni az útszakasz környezetének, növényzetének folyamatos karbantartására.

A külterületi közutak mentén végzett hulladékgyűjtések rendszeresek kell legyenek, a begyűjtött hulladék elszállításáról a közút kezelője gondoskodik.

5.5. Környezetvédelmi létesítmények

A befogadó vízfolyásba való csapadékvíz **bevezetés előtt hordalékfogó műtárgy** kiépítése indokolt, mely havária esetében elzárási lehetőséggel rendelkezik.

5.6. Monitoring vizsgálatok

Levegőtisztaság-védelem

A jelen tanulmány keretében elvégzett levegőtisztaság-védelmi vizsgálat alapján monitoring pontokat és méréseket nem tartunk indokoltnak. Azonban a továbbtervezés (az Organizációs terv elkészültét követően) során a későbbi tervfázisok részletesebb adatai és vizsgálatai alapján felül kell vizsgálni a monitoring vizsgálatok szükségességét. Amennyiben szükséges monitoring vizsgálat, úgy meg kell határozni a helyét és a gyakoriságát.

Zaj, rezgés

Tekintettel arra, hogy a tervezési terület térségében védendő létesítmény és/vagy terület nem található, zajmérési pont kijelölése nem szükséges.

Az építés közbeni zajmérési pontok kijelölését a Kivitelező kiválasztását követően, az organizációs elképzelések, szállítási útvonalak ismeretében lehet elvégezni. Amennyiben szükségessé válik, az építés közben zajmérést a vonatkozó jogszabályok, műszaki előírások figyelembevételével kell elvégezni.

Zajvédelmi monitoringot a szállítási útvonal kijelölését követően a szállítási útvonalhoz közel fekvő védendő létesítmény esetén szükséges végezni, a legintenzívebb szállítási tevékenység időszakában.

A mérés eredményének függvényében szükség szerint meg kell határozni a zajcsökkentési intézkedéseket (kevesebb fuvarszám, kisebb haladási sebesség, más szállítási útvonal választása).

A tervezett állapotban az üzemi forgalomtól határérték feletti rezgésterhelés kialakulása nem várható, ezért monitoring mérést nem irányoztunk elő.

Az építés időszakában a szükséges rezgés monitoring pontokat a Kivitelező kiválasztását követően az elkészült organizációs terv, és a Kivitelező által az önkormányzatokkal egyeztetett szállítási útvonalak ismeretében kell majd kijelölni.

Az építés alatti időszakban – például a szállítási útvonalak mentén - fölmerülő panasz esetén a Kivitelezőnek meg kell vizsgálnia a panasz jogosságát, és szükség szerint a jogszabályoknak és a műszaki előírásoknak megfelelő rezgésmérést kell végeztetnie. Az épületekben tartózkodó emberekre vonatkozó rezgésterhelést a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet határozza meg. A panasz kivizsgálását követően szükség szerint a megfelelő intézkedésekkel a kivitelezéshez köthető rezgésterhelést a határérték alatti szinten kell tartani.

6. Mellékletek

- 1. sz. melléklet - Szarvaskend és Halastó Önkormányzatának állásfoglalása a tervezett beruházással kapcsolatban



Pannonway Építő Kft.

Farkas Szabolcs tervező úr

Tisztelt Tervező Úr!

Az M76-os autópályát Zalaegerszeg-Körmend szakaszt érintő megküldött tanulmánytervet Szarvaskend és Halastó települések képviselői véleményük a következő:

A nyomvonal tervek tekintetében településeinket illetve településeink gazdálkodóit a katafai irányvonal érintette volna legkevésbé.

1. Szarvaskend tekintetében véleményünk:

a, A jelenlegi nyomvonal több szarvaskendi gazdálkodó gazdasági területeit is érinti.

b, A szarvaskendi 0197/2-20 és a 0193/2-12 hrsz-ú ingatlanok érintettek.

c, A dőbörhegyi 022/4 hrsz-ból keletkezett 022/5-6-7-8-9-10-11-12-13-14 hrsz-ú ingatlanokon meg végig a tervezett nyomvonal, továbbá a dőbörhegyi 017/ 24, 017/29, 017/30-31-32-33-34-35-36 hrsz-eken, illetve a 05/5-10 hrsz-eken.

d, Halastó tekintetében ugyanezen szarvaskendi lakos gazdálkodók érintettek, a 0123 hrsz-alátörései helyrajzi számai tekintetében

2. Halastó tekintetében véleményünk:

1. A halastói 0123/ -es helyrajzi számok szomszédjában lévő területek érintettek.

3. Általános megállapítások mindkét település tekintetében:

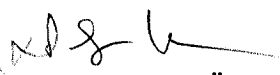
a, Ezen területek tulajdonosait-használóit a nyomvonal olyan helyzetbe hozza, hogy jelentős területüktől kell megválniuk, amely a tevékenységük rentabilitását, megélhetésüket veszélyezteti. Van olyan szarvaskendi fiatal gazda, akit a nyomvonal dőbörhegyi és halastói ingatlanok tekintetében is érinti, és összes használatban (tulajdonban) lévő területeinek közel ötöd részét így elveszíti. Agrármérnökként ez nem kiegészítő jövedelem, hanem a megélhetés számára.

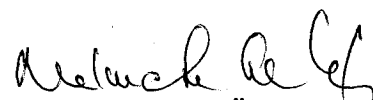
b, Másik probléma, hogy az érintett ingatlanoknak a minőségibb földrészeit érinti, holott a területek másik része, vagy azokkal szomszédos területek gazdálkodási, földminőségi értékei jelentősen rosszabbak, viszont a nyomvonal nem ott van jelölve, hanem a jobb minőségű területeken. A helyrajzi szám felsorolások mindkét település tekintetében csak a nagyobb összterületű ingatlanokat rögzítik példálózó jelleggel.

c, Kérdéses továbbá, hogy amennyiben nem a teljes ingatlanok kerülnének a fejlesztésbe bevonásra, úgy mi lenne a maradék töredék területekkel, hogyan lenne biztosított azok megközelítése, természetesen itt a munkagépekkel történő megközelítésre gondolunk. Jelenleg is probléma a termény tárolóba szállítása olyan szempontból, hogy a már megépített katafai vonalat nem használhatják, és körmendi vagy nádasdi tárolóba szállítás jelentős kerülővel történhet. Amennyiben ezen tervezett nyomvonalnál is ilyen közlekedési akadályokban ütköznek, az számukra jelentős anyagi és időbeli hátrányt jelent. Összesítve még azt is szeretnénk jelezni, hogy a nyomvonal az érintett települések lakosainak életminőségét sem pozitív irányba változtatná.

Szarvaskend, 2021. 06. 14.




Szarvaskend Községi Önkormányzat
képvisletében
dr. Major Katalin polgármester



Halastó Községi Önkormányzat
képvisletében
Németh Lászlóné polgármester

