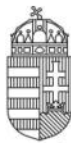


Tárgy:

47 SZ. FŐÚT BERETTYÓÚJFALU - KÖRÖSLADÁNY KÖZÖTTI SZAKASZ 2X2 SÁVRA VALÓ BŐVÍTÉSE  
KAPCSÁN TT, KHT ÉS KBHV KÉSZÍTÉSE, VALAMINT KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLY MEGSZERZÉSE

Megrendelő:



ÉPÍTÉSI ÉS KÖZLEKEDÉSI MINISZTERIUM

1054 Budapest, Alkotmány utca 5.  
Levelezési cím: 1054 Budapest, Alkotmány u. 5.  
E-mail: info@ekm.gov.hu

PST kód:

K047.26

Konzorciumvezető:



UTIBER KÖZÚTI BERUHÁZÓ KFT  
Cím: 1115 Budapest, Csóka u. 7-13.  
Tel.: +36-1-203-05-55,  
Telefax: +36-1-204-8825  
E-mail: tervezes@utiber.hu  
www.utiber.hu

Konzorcium tag:



UVATERV Zrt.

Székhely: 1146 Budapest, Hermina út 17.  
E-mail: uvaterv@uvaterv.hu  
www.uvaterv.hu

Terv tárgya:

**47 sz. főút Berettyóújfalu - Körösladány közötti szakasz  
2x2 sávra való bővítése**

Tervfázis:

TANULMÁNYTERV

Szállítási ütem jele:

V03

Szakág:

KHT - Környezeti hatástanulmány

Szakág jele:

KHT

Megnevezés:

Közérthető összefoglaló

Dátum:

2026. május 8.

Méretarány:

A4

Rajzszám:

01.06

Fájl elnevezés:

T\_00\_KHT\_01.06\_V03.dwg





# 47 SZ. FŐÚT BERETTYÓÚJFALU – KÖRÖSLADÁNY KÖZÖTTI SZAKASZ

## KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY

### Közérthető összefoglaló

#### Tervező konzorcium:

***UTIBER Közúti Beruházó Kft. (konzorciumvezető),  
UVATERV Út- és Vasúttervező Zrt.,  
Pannonway Építő Kft.***

#### Szaktervező:



#### **VIKÖTI Mérnök Iroda Kft.**

Postacím: 1519 Budapest, Pf.: 241.

E-mail: vikoti@vikoti.hu

Telefax: 06-1-206-6128



#### **UVATERV Út-, Vasúttervező Zrt.**

Postacím: 1537 Budapest 114, Pf.: 453/421.

E-mail: uvaterv@uvaterv.hu

web: www.uvaterv.hu

#### Megbízó:



**ÉPÍTÉSI ÉS KÖZLEKEDÉSI  
MINISZTERIUM**

#### **Útépítési Beruházások Támogatásáért Felelős**

**Helyettes Államtitkárság**

**Közúti Beruházás Lebonyolítási Főosztály**

1134 Budapest, Váci út 45.

E-mail: info@ekm.gov.hu

*A tanulmányt szerzői jogvédelem védi, a címben szereplő téma kivételével sem részben, sem egészben fel nem használható.*

Budapest

- 2026 -

**47 sz. főút Berettyóújfalú – Körösladány közötti szakasz**

Környezeti hatástanulmány

Közérthető összefoglaló

---

**SZAKÁGI PROJEKTKOORDINÁTOR:**

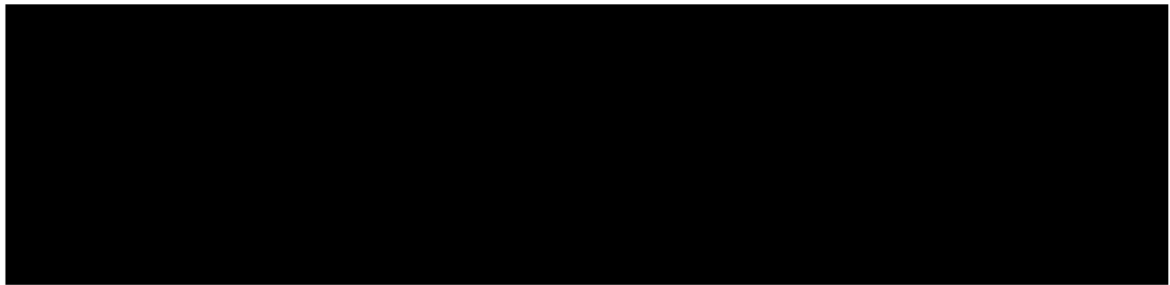


**FELELŐS SZAKÁGI TERVEZŐ:**

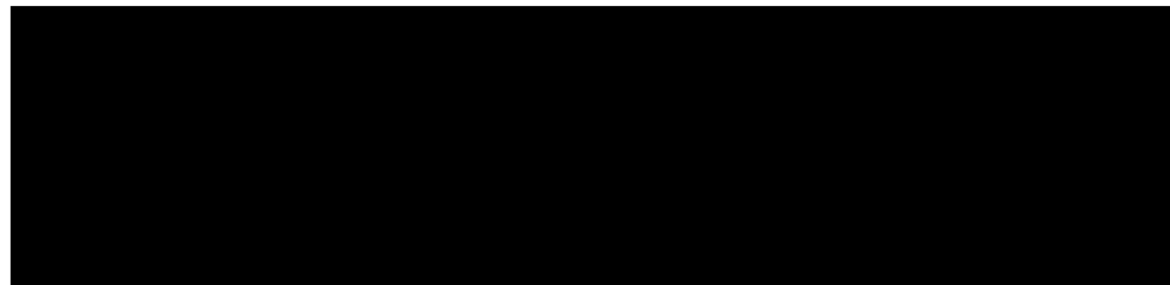


**SZAKÉRTŐK, TERVEZŐK:**

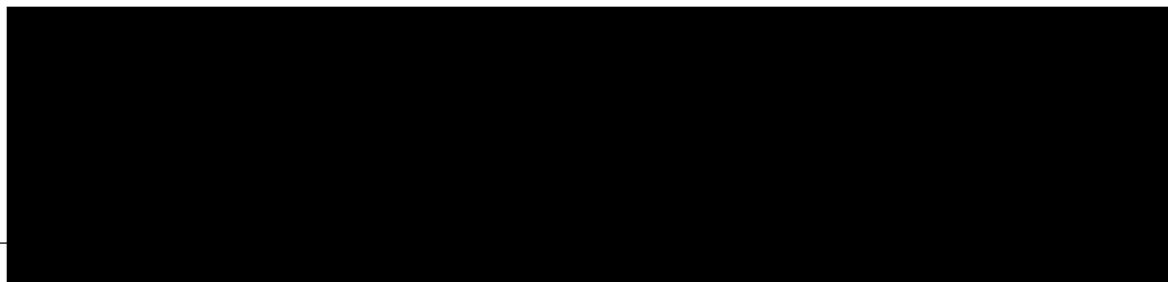
**VIKÓTI Mérnök Iroda Kft.**



**UVATERV Zrt.:**



**BioAqua Pro Kft.**



## TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés, előzmények.....	7
1.1. Megbízó, feladat leírása.....	7
2. A tervezett tevékenység jellemzői.....	9
2.1. A létesítmény alapadatai és volumene .....	9
2.2. Kapcsolódó létesítmények.....	13
2.3. Az építés és a használatba helyezés megkezdésének várható időpontja.....	15
2.4. Forgalmi vizsgálat eredményeinek bemutatása.....	15
3. Országhatáron átterjedő környezeti hatások.....	20
4. Az elvégzett vizsgálatok és a várható hatások összefoglalása.....	21
4.1. Földtani közeg és talaj védelme.....	21
4.2. Felszín alatti vizek védelme.....	23
4.3. Felszíni vizek védelme .....	26
4.4. Levegőtisztaság-védelem .....	32
4.5. Élővilág-védelem: Ember és társadalom.....	34
4.6. Élővilág-védelem .....	36
4.7. Épített környezet védelme.....	44
4.8. Tájvédelem.....	45
4.9. Zaj- és rezgésvédelem .....	48
4.10. Hulladékgazdálkodás.....	49
5. Környezetvédelmi létesítmények és védelmi intézkedések összefoglalása .....	52
5.1. Talajvédelem.....	52
5.2. Felszín alatti víz.....	53
5.3. Felszíni víz .....	55
5.4. Levegőtisztaság védelem.....	55
5.5. Élővilág .....	56
5.6. Épített környezet .....	59
5.7. Tájvédelem.....	59
5.8. Zajvédelem .....	61
5.9. Hulladékgazdálkodás.....	63
6. Monitoring vizsgálatok.....	66

## 1. BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK

### 1.1. Megbízó, feladat leírása

Az Nemzeti Fejlesztési Minisztérium 2017. október 5. napján kelt, KIFEFF/29015/2017-NFM iktatószámú elrendelése alapján NIF Zrt. feladata volt a 47. sz. főút Szeged-Debrecen közötti szakaszának 2x2 sávú főúttá történő fejlesztésének előkészítése. Az előkészítés, a feltárt nyomvonalak alapján elkészített környezeti hatástanulmány benyújtásra került az illetékes Hatóságokhoz. A Berettyóújfalu-Békéscsaba szakaszt illetően két nyomvonal került kiválasztásra és benyújtásra engedélyezésre és mindkét (I. és V. számú) nyomvonal kapcsán a környezetvédelmi engedély 2021. február 26. napján, HB/17-KTF/00093-99/2021 ügyiratszámom kiadásra került. Azonban a Berettyóújfalu – Körösladány közötti szakaszt illetően, egyik nyomvonal sem a meglévő 47. sz. másodrendű főút 2x2 sávra való bővítésére vonatkozóan került kiadásra, így jelen projekt feladata ezen szakasz nyomvonalvizsgálatát követően, környezeti hatástanulmány elkészítése, valamint környezetvédelmi engedély beszerzése.

Az Építési és Közlekedési Minisztérium jogelődje a NIF Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt., mint Megrendelő, nyílt közbeszerzési eljárás eredményeként, 2022. október 14. napján szerződést kötött a tervező konzorciummal (UTIBER Közúti Beruházó Kft. (konzorciumvezető), UVATERV Út-, Vasúttervező Zártkörűen Működő Részvénytársaság (konzorciumi tag), PANNONWAY Építő Korlátolt Felelősségű Társaság (konzorciumi tag), továbbiakban Tervező, „Keretmegállapodás projektek tervezési feladataira” tárgyban.

Megrendelő - Építési és Közlekedési Minisztérium (ÉKM) -a Keretmegállapodás alapján, a „47. sz. főút Berettyóújfalu – Körösladány közötti szakasz 2x2 sávra való bővítése kapcsán TT, KHT és KBHV készítése, valamint környezetvédelmi engedély megszerzése” tárgyban 2024. szeptember 20. napján szerződést kötött a Tervezővel.

Tervezői munkamegosztás tekintetében, UTIBER Kft.: konzorciumvezetőként, UVATERV Zrt.: konzorciumi tagként vesz részt a munkában.

Az UTIBER Kft. a környezetvédelmi feladatok ellátásával a VIKÖTI Mérnök Iroda Kft-t bízta meg. A tervezési feladat magában foglalja a tárgyi munka részletes környezeti hatástanulmányának elkészítését és a hatósági eljárásokban való közreműködést.

A tervezett beruházás a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. sz. melléklete szerint az alábbi pontba sorolható:

**1. táblázat A tervezett tevékenység besorolása a 314/2005 (XII.25.) Korm. rendelet 1. sz. melléklete alapján**

A. Sorszám	B. A tevékenység megnevezése	C. Küszöbérték, feltétel
37.	Közütak és közforgalom elől el nem zárt magánutak	c) meglévő út négy- vagy több forgalmi sávúra bővítése a meglévő vagy módosított nyomvonalon, legalább 10 km hosszan egybefüggő beavatkozástól

A KHT egyes fejezetei a következő megosztásban kerültek kidolgozásra:

**2. táblázat A KHT egyes fejezetei kidolgozásának megosztása**

<b>KHT dokumentáció fejezete</b>	<b>Közreműködő tervező</b>
Bevezető, műszaki bemutató fejezetek, összefoglaló fejezetek szerkesztése, dokumentálás és rajzi munkarészek elkészítése	VIKÖTI Kft
Katasztrófavédelmi fejezet	UVATERV Zrt.
Talaj- és földtani közeg védelme fejezet	UVATERV Zrt.
Felszín alatti víz védelem fejezet	UVATERV Zrt.
Felszíni víz védelme fejezet	UVATERV Zrt.
Levegőtisztaság-védelem fejezet	VIKÖTI Kft
Zaj- és rezgésvédelem fejezet	VIKÖTI Kft
Társadalmi, gazdasági, egészségügyi hatások fejezet	VIKÖTI Kft
Élővilág-védelem fejezet, Natura 2000 hatásbecslés	VIKÖTI Kft (Bioaqua Kft.)
Tájvédelem fejezet	UVATERV Zrt.
Épített környezet védelme és a rendezési tervekkel való összhang vizsgálata	UVATERV Zrt.
Hulladékgazdálkodás fejezet	UVATERV Zrt.
Klímavédelmi dokumentáció	VIKÖTI Kft
VKI dokumentáció	VIKÖTI Kft
Régészeti munkarészek	Konzorciumi feladat

A Környezeti Hatástanulmány mellett alátámasztó munkarészként elkészült a klímavédelmi kockázatelemzés, a Natura 2000 hatásbecslések és az előzetes régészeti dokumentáció (ERD-I.).

**A környezetvédelmi engedélyt A tervezett létesítmény részletes leírása c. fejezet (2. fejezet) műszaki tartalmára kérjük.**

**Jelen környezeti hatástanulmány „A környezet védelmének általános szabályairól” 1995. évi LIII. törvény és a „környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati eljárásról” szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 6. és 7. sz. melléklete alapján készült.**

**A beruházás a 345/2012. (XII. 6.) Korm. rendelet 1. melléklet 1.2.154. pontjában szerepel, így nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű közlekedési infrastruktúra-beruházásnak minősül.**

**Az engedélykérő alapadatai:**

Építési és Közlekedési Minisztérium

Közúti Beruházás Lebonyolítási Főosztály

1054 Budapest, Alkotmány utca 5.

## 2. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG JELLEMZŐI

### 2.1. A létesítmény alapadatai és volumene

#### Tervezési paraméterek

Közút tervezési osztálya: K.III.A (elsőrendű főút)

Tervezési sebesség:  $v_t=90$  km, illetve e-UT 03.01.15:2019: 20 m koronaszélességű, 2×2 sávós külterületi közutak tervezési részletszabályai szerint, a tervezett főúthálózati elemeken 110 km/h megengedett sebességű homogén főúti szakasz hossza legalább 3 km.

#### Vízszintes vonalvezetés

A tervezett 2x2 sávós szakasz, a Berettyóújfalu 2x1 sávós elkerülő, jelenlegi 47 sz. főúthoz való csatlakozásától indul körforgalommal 40+540 km sz.-ből Szeghalom irányába, a meglévő 47 sz. főút mentén a meglévő főút burkolatával párhuzamosan, mintegy 6 km hosszú egyenesen. A szakasz első 3 km-én a jelenlegi 47 sz. főút jobb oldalán Natura2000 terület található, így az elhúzás a meglévő útterület bal oldalára történik, a Natura2000 terület érintettségének csökkentése érdekében. A szélesítéssel érintetté válik a szakasz elején lévő napelempark, illetve a Jani csárda. Az első 6 km-en mindkét oldalon folyamatosan szükségessé válik párhuzamos szervízút, melyet az út jobb oldalán beruházói döntés alapján a meglévő főút burkolatának megtartásával kerül biztosításra, míg a bal oldalon új szervízút kerül kiépítésre. Elhagyva a jelenlegi 47. sz. főút területét, a nyomvonal dél-kelet irányból kerüli meg Furta és Zsáka településeket, majd Zsáka település nyugati oldalán lekeresztezi a jelenlegi 47 sz. főutat, és halad a Berettyó folyó irányába. A Berettyó folyó és a mellette lévő Kálló-főcsatorna keresztezése után csatlakozik a környezetvédelmi engedéllyel rendelkező V. számú nyomvonalra (2.a nyomvonal 60+137 km sz = V. sz. nyomvonal 22+022 km sz.-ével), mely a korábbi tanulmányterv változtatása nélkül halad új nyomvonalon.

A 2.a nyomvonal változat nem érinti a Darvas észak, északkeleti területén található szükség tározót. A Berettyó folyó keresztezett szakaszán, a Kálló-főcsatornával alkotott hármas töltése található, így a keresztezés nagyobb hídműtárgy kiépítésével jár, továbbá az illetékes Vízügyi Igatóság itt a középő töltésnél kérte a közúti úrszelvény biztosítását.

A 2a nyomvonalváltozat teljes hossza 19 597 m.

#### Magassági vonalvezetés

A nyomvonal tervezett magassági vonalvezetése a síkvidéki terület miatt viszonylag homogén, egyenes vonalvezetésű. A vonalvezetés figyelembe veszi a meglévő talajvízszintet és a pályaszerkezet víztelenítéséhez szükséges magasságot, illetve hossz-esést.

A vízfolyáskezelő kérésének megfelelően, a Berettyó folyó, Kálló-csatorna hármas töltés középő elemén a fenntartási tevékenységet biztosító közúti úrszelvény (töltés felett 4,70 m + 0,3 m biztonsági távolság a műtárgy tartószerkezet alsó síkja alatt) szabadon tartandó.

A tervezett nyomvonal magassági kialakítása végszelvényben csatlakozik a környezetvédelmi engedéllyel rendelkező V. nyomvonal szerinti útpálya magassági vonalvezetéséhez.

## 47 sz. főút Berettyóújfalu – Körösladány közötti szakasz

Környezeti hatástanulmány

Közérthető összefoglaló

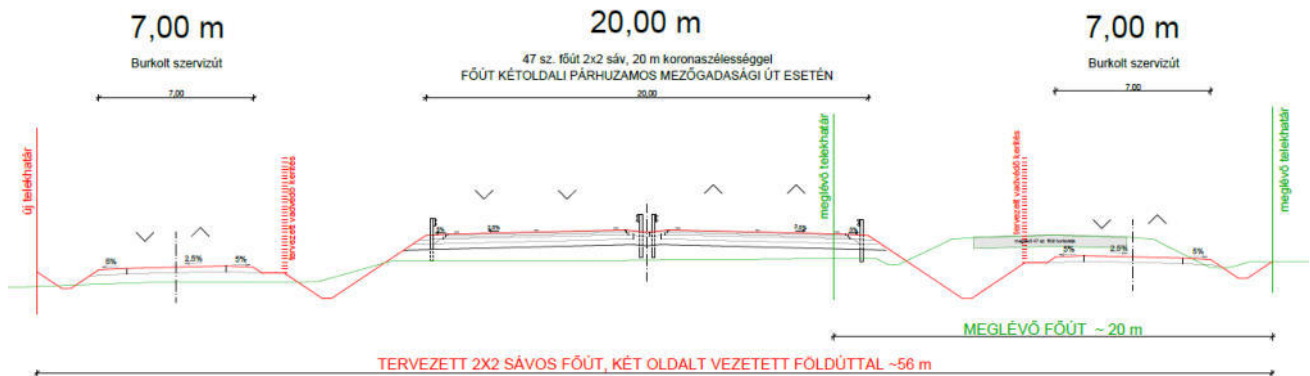
### Keresztmetszeti kialakítás

A főút keresztmetszeti kialakítása az elrendelésnek megfelelően 2×2 forgalmi sávval, leállósáv nélkül:

Koronaszélesség: 20,00 m

Forgalmi sáv szélessége: 3,50 m

Forgalmi sávok száma: 2x2



1. ábra Keresztmetszeti elrendezés

### Műtárgyak

2a. nyomvonalváltozat				
Hídszám	Keresztezés szelvénye	Keresztezett akadály	Műtárgy	Legnagyobb szabad nyílás
B1	44+600	vadátjáró pálya felett	vadátjáró	24.0 / 36.6 m
B2	50+585	Ölyvös-csatorna	híd műtárgy	4 m
B2	51+444	Ölyvös-csatorna	híd műtárgy	4 m
2.B.583	58+395	Berettyó folyó	híd műtárgy vadátjáró funkcióval	9 nyílású híd, a támaszkozók 30-45 m közöttiek
2.B.583	58+526	Kálló-ér		

### Csomópontok (mindegyik turbó körforgalmú)

- 40+450 km sz.: kezdő körforgalmi csomópont
- 43+410 km sz.: Regionális hulladékkezelő csatlakozásánál
- 46+719 km sz.: Furta északi oldalán, meglévő 4253 sz. úttal
- 50+249 km sz.: Komádi-felé vezető, 4219 j. út keresztezésénél
- 54+960 km sz.: 47 sz. főút korrekciója Zsáka nyugati oldalán

## Területmegközelítések, párhuzamos földutak

3. táblázat Tervezett szervíz és földutak

Szelvénytől	Szelvénytől -ig	Oldal	Párhuzamos létesítmény megnevezése	Hossz [m]
40+540	43+410	bal	P-1-B. párhuzamos szervíz út	2962
40+600	43+410	jobb	P-1-J. párhuzamos szervíz út	2762
43+410	45+780	bal	P-2-B. párhuzamos szervíz út	2416
43+410	46+719	jobb	P-2-J. párhuzamos szervíz út	3368
46+971	48+087	jobb	PF-1-J. párhuzamos földút	1121
48+007	48+789	bal	PF-1-B. párhuzamos földút	834
48+766	48+876	bal	PF-2-B. párhuzamos földút	140
49+102	49+771	jobb	PF-2-J. párhuzamos földút	671
51+857	51+946	bal	PF-3-B. párhuzamos földút	94
54+105	54+904	bal	PF-4-B. párhuzamos földút	809
		jobb	F-1 földút	243
		bal	F-2 földút	425
		bal	F-3 földút	412
		bal	F-4 földút	367

## Környezetvédelmi létesítmények

Javasolt élővilágvédelmi létesítmények

Javasolt intézkedés	Intézkedés helye, km szelvény száma
vadátjáró	- 44+600 km sz. Felülvezetett vadátjáró (őzre, vaddisznóra méretezve) - 50+585 km sz. Ölyvös-csatorna (kis- és közepes emlősökre méretezve) - 51+444 km sz. Ölyvös-csatorna (kis- és közepes emlősökre méretezve) - 58+395 km sz. Felüljáró Berettyó és vadátjáró felett (szarvasra méretezve) - 58+526 km sz. Felüljáró Kálló-főcsatorna felett (szarvasra méretezve)
vadkiugró rámpa	csomópontok környezetében, ahol megszakad a védőkerítés
költőláda	Zsáka 0459/8 hrsz területén található magasfeszültségű távvezeték tartóoszlopán elhelyezkedő költőláda áthelyezése
védőkerítés	2,4 m magas, 30 cm mélyen a földbe süllyesztett kerítés
1,5 m magas ideiglenes védőkerítés az építés alatt	A védett területeken történő munkavégzés esetén a munkaterület határait javasolt ideiglenes kerítéssel megjelölni. A HUHN20013 terület mellett 42+680-46+700, 50+300-52+050, 52+730-53+900, 55+000-56+250 km sz.
növényáttelepítés	Kivitelezés megkezdése előtt szükséges újra felmérni a védett növények állományait, és áttelepítési tervet készíteni a természetvédelmi engedély megszerzéséhez.

#### 47 sz. főút Berettyóújfalu – Körösladány közötti szakasz

Környezeti hatástanulmány

Közérthető összefoglaló

Tervezett zajárnyékoló falak

Kezdő szelvény	Végszelvény	Hossz [m] (lefuttatás nélkül)	Akusztikai magasság [m]	Oldal
48+530	49+878	360	3,0	jobb

A számításokat és az azokból származó következtetéseket, védelmi javaslatokat számítógépes 3D-s zajterjedés modellező szoftverrel szükséges pontosítani.

#### Csapadékvízvezetés

A tervezett út építéséhez kapcsolódóan biztosítani kell a pályáról lefolyó, a terepről az út felé gravitáló csapadékvizek összegyűjtését, kártétel nélküli elvezetését, továbbá a keresztező vízfolyások út alatti átvezetését.

Alapvetően a helyben tartás a cél, de ahol a magassági adatok lehetővé teszik (pontos geodézia függvényében) és a csatornába vezetés gazdaságosan megoldható, ott vízvezető árkok építése is megfontolandó.

A nyomvonalal érintett vízfolyások listáját a szükséges beavatkozásokkal az alábbi táblázat tartalmazza:

#### 4. táblázat Keresztező vízfolyások

Keresztezés szelvénye	Vízfolyás neve	Keresztezési szög	Műtárgy	Megjegyzés
41+007	Nyártói-csatorna	89°	meglévő áteresz meghosszabbítása	
42+678	Nyártói-I.csatorna	86°	meglévő áteresz meghosszabbítása	
43+239	Nyártói-I.csatorna	81°	meglévő áteresz meghosszabbítása	
43+567	018 hrsz. Árok			nincs keresztezés, bal oldal
44+456 - 45+767	011/21 hrsz. Árok			párhuzamos árok, mederkorrekció
45+327	Györgyös-Szűrűszigeti-csatorna	90°	meglévő áteresz meghosszabbítása	mederkorrekció
45+462	Györgyös-Szűrűszigeti-csatorna			nincs keresztezés, jobb oldal
47+537	Györgyös-Szűrűszigeti-csatorna	60°	tervezett 1,20 m ny. csőáteresz	
48+674	Nagy-tói-csatorna	27°		mederkorrekció, keresztezés megszüntetése
48+882	Nagy-tói-csatorna	81°	tervezett 1,20 m ny. csőáteresz	mederkorrekció, keresztezés megszüntetése, 2455 hrsz. Árok átvezetése
49+394	Furta-Nagy-tói-csatorna	41°	tervezett 1,20 m ny. csőáteresz	mederkorrekció
49+833	Furta-Nagy-tói-csatorna	52°		mederkorrekció, keresztezés megszüntetése
49+888	Furta-Nagy-tói-csatorna	21°		mederkorrekció, keresztezés megszüntetése
50+585	Ölyvös-csatorna	46°	tervezett híd műtárgy	mederkorrekció
	Furta-Nagy-tói-csatorna	csatorna bekötés		keresztezés megszüntetése

## 47 sz. főút Berettyóújfalu – Körösladány közötti szakasz

Környezeti hatástanulmány

Közérthető összefoglaló

Keresztelés szelvénye	Vízfolyás neve	Keresztelési szög	Műtárgy	Megjegyzés
51+444	Ölyvös-csatorna	44°	tervezett híd műtárgy	mederkorrekció
52+053	Zsáka-Furtai-csatorna	62°	tervezett 1,20 m ny. csóáteresz	
53+170	Biczó-Ördögárki-csatorna	78°	tervezett 1,20 m ny. csóáteresz	
54+182	Biczó-Fülöpéri-csatorna	55°	tervezett 1,20 m ny. csóáteresz	mederkorrekció
56+240	0400/6 hrsz. Árok	62°	tervezett 1,20 m ny. csóáteresz	
56+398	0366 hrsz. Árok	63°	tervezett 1,20 m ny. csóáteresz	
56+530	0370 hrsz. Árok	63°	tervezett 1,20 m ny. csóáteresz	
56+656	0372 hrsz. Árok	61°	tervezett 1,20 m ny. csóáteresz	
58+277	Darvas-Bogárczó-csatorna	82°	tervezett 1,20 m ny. csóáteresz	
58+398	Berettyó folyó	74°	tervezett híd műtárgy	
58+525	Kálló-ér	57°	tervezett híd műtárgy	
59+251	Ó-Berettyó	59°	tervezett 1,20 m ny. csóáteresz	mederkorrekció

## 2.2. Kapcsolódó létesítmények

### Közművek

*Kis- és középfeszültségű elektromos hálózatok*

A tervezett nyomvonal változatokkal érintett elektromos hálózati elemek helyét az alábbi táblázatok tartalmazzák:

**5. táblázat Keresztelő kis- és középfeszültségű elektromos hálózatok**

Párhuzamos közművek szelvényei		Keresztelő-szelvény	Hossz	Oldal	Feszültség	Típus	Üzemeltető	Tervezett beavatkozás
Kezdő	Vég							
		40+698		Keresztelő	20 KV	KÖF Légvezeték	OPUS TITÁSZ Zrt.	Kiváltás
		40+900		Keresztelő	20 KV	KÖF Légvezeték	OPUS TITÁSZ Zrt.	Kiváltás
		40+921		Keresztelő	20 KV	KÖF Légvezeték	OPUS TITÁSZ Zrt.	Kiváltás
		42+283		Keresztelő	20 KV	KÖF Légvezeték	OPUS TITÁSZ Zrt.	Kiváltás
45+763	45+800		39	Bal	0,4 KV	KIF Földkábel	OPUS TITÁSZ Zrt.	Kiváltás
		46+725		Keresztelő	20 KV	KÖF Légvezeték	OPUS TITÁSZ Zrt.	Kiváltás

**47 sz. főút Berettyóújfalú – Körösladány közötti szakasz**

Környezeti hatástanulmány

Közérthető összefoglaló

Párhuzamos közművek szelvényei		Keresztező-szelvény	Hossz	Oldal	Feszültség	Típus	Üzemeltető	Tervezett beavatkozás
Kezdő	Vég							
		46+749		Keresztező	20 KV	KÖF Légvezeték	OPUS TTTÁSZ Zrt.	Kiváltás
		48+694		Keresztező	20 KV	KÖF Légvezeték	OPUS TTTÁSZ Zrt.	Kiváltás
		48+794		Keresztező	20 KV	KÖF Légvezeték	OPUS TTTÁSZ Zrt.	Kiváltás
		48+819		Keresztező	20 KV	KÖF Légvezeték	OPUS TTTÁSZ Zrt.	Kiváltás
		54+119		Keresztező	20 KV	KÖF Légvezeték	OPUS TTTÁSZ Zrt.	Kiváltás
		54+809		Keresztező	20 KV	KÖF Légvezeték	OPUS TTTÁSZ Zrt.	Kiváltás
		58+668		Keresztező	20 KV	KÖF Légvezeték	OPUS TTTÁSZ Zrt.	Kiváltás

*Nagyfeszültségű elektromos hálózatok*

A tervezett nyomvonal változatokkal érintett nagyfeszültségű elektromos hálózati elemek helyét az alábbi táblázatok tartalmazzák:

**6. táblázat Keresztező nagyfeszültségű elektromos hálózatok**

Keresztező-szelvény	Hossz	Oldal	Feszültség	Típus	Üzemeltető	Tervezett beavatkozás
55+386		Keresztező	120 KV	NAF Légvezeték	OPUS TTTÁSZ Zrt.	Magasság vizsgálat szükség esetén kiváltás

*Víziközművek*

A tervezett nyomvonallal érintett ivóvíz hálózati elemek helyét az alábbi táblázatok tartalmazzák:

**7. táblázat Keresztező vízi közművek**

<b>2a.VÁLTOZAT – 54+960 KM SZ. 47 SZ. FŐÚT KORREKCIÓ</b>							
Párhuzamos közművek szelvényei		Keresztező-szelvény	Hossz	Oldal	Anyag, átmérő	Üzemeltető	Tervezett beavatkozás
Kezdő	Vég						
0+000	0+420		350	Bal	PE110	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt.	Kiváltás

A keresztezéssel érintett vezetékeket oly módon kell kiváltani, hogy a keresztezés az út tengelyére lehetőleg merőleges legyen és az útburkolat alatti szakaszokon védőcsőben kell megépíteni.

*Szénhidrogén vezetékek*

A tervezett nyomvonal változatokkal érintett szénhidrogén vezetékek helyét az alábbi táblázatok tartalmazzák:

**8. táblázat Keresztező szénhidrogén vezetékek**

<b>2a. VÁLTOZAT NYOMVONALA</b>						
<b>Keresztező-szelvény</b>	<b>Hossz</b>	<b>Oldal</b>	<b>Anyag, átmérő</b>	<b>Típus</b>	<b>Üzemeltető</b>	<b>Tervezett beavatkozás</b>
50+328		Keresztező	KPE200	Nagyközépnymású	OPUS TIGÁZ Zrt	Védelembe helyezés
51+771		Keresztező	KPE200	Nagyközépnymású	OPUS TIGÁZ Zrt	Védelembe helyezés
<b>2a. VÁLTOZAT – 50+249 KM SZ. - 4219 J. ÖK. ÚT KORREKCIÓ</b>						
<b>Keresztező-szelvény</b>	<b>Hossz</b>	<b>Oldal</b>	<b>Anyag, átmérő</b>	<b>Típus</b>	<b>Üzemeltető</b>	<b>Tervezett beavatkozás</b>
1+607		Keresztező	KPE 200	Nagyközépnymású	OPUS TIGÁZ Zrt	Védelembe helyezés

*Termékvezeték vezetékek*

A tervezett nyomvonal esetében a 45+850 km szelvény környezetében keresztezik a Fu-6,-10,-20 kútvezetékek termékvezetéseket, mely a vezetékek a meglévő főút mentén található Furta gyűjtőállomáshoz (MOL Nyrt.) vezetnek, az állomás a jelenlegi főúttól cca. 150 méterre található.

A keresztező vezetékekből ki kell váltani 100-100 m hosszú vezetékszakaszt nyíltárkos fektetéssel.

### **2.3. Az építés és a használatba helyezés megkezdésének várható időpontja**

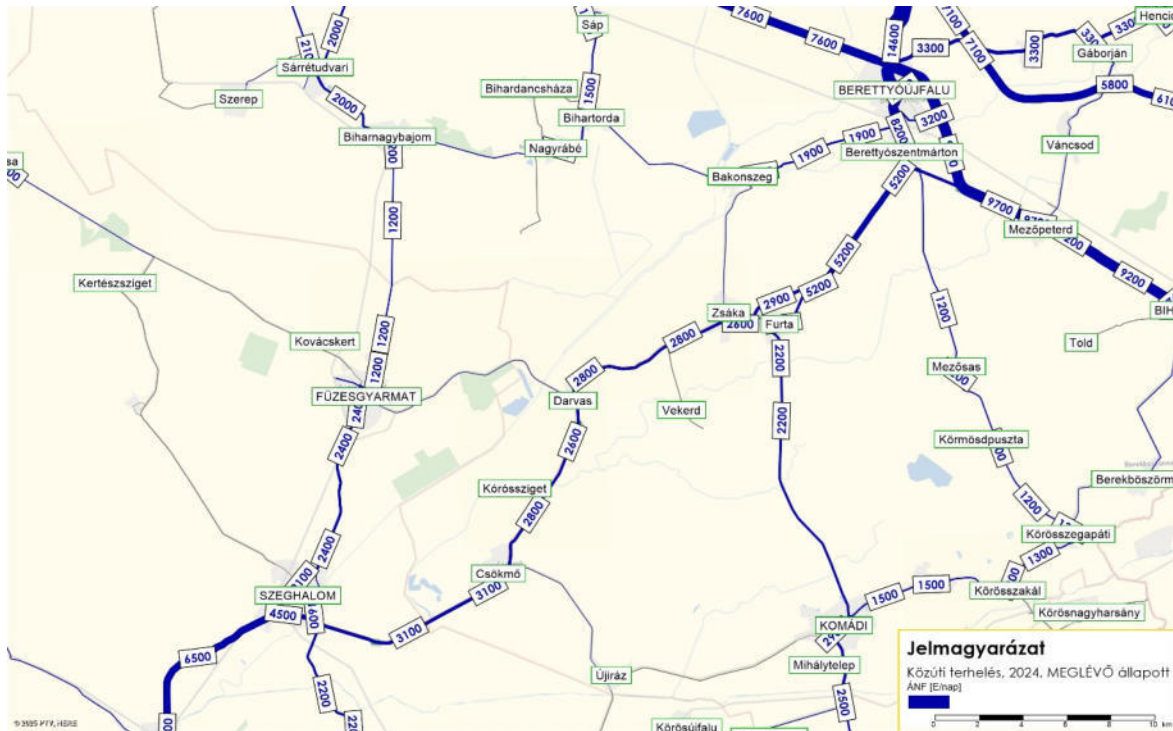
A tervezési szakasz építésének várható kezdése jelenleg nem ismert (a források rendelkezésre állásának függvénye), de a várható forgalomba helyezés: 2036-ra van ütemezve.

### **2.4. Forgalmi vizsgálat eredményeinek bemutatása**

A forgalmi vizsgálatot az UTIBER Kft. készítette.

A tervezési terület és környezetének forgalmi terhelését az alábbi ábra szemlélteti. A jellemző forgalomnagyságokat az azt követő táblázat foglalja össze.

47 sz. főút Berettyóújfalu – Körösladány közötti szakasz  
 Környezeti hatástanulmány  
 Közérthető összefoglaló



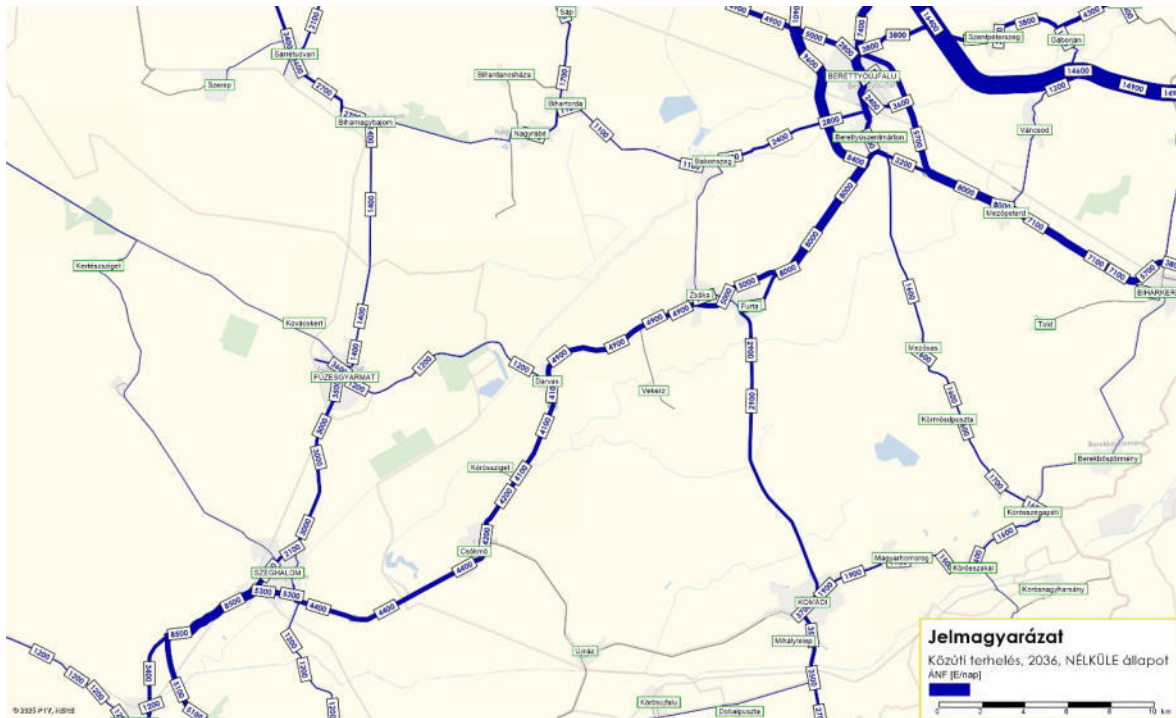
2. ábra Meglévő állapot forgalmi terhelése, 2024. év, [E/nap]

9. táblázat A 47. sz. főút forgalmi adatai (OKA 2023. év)

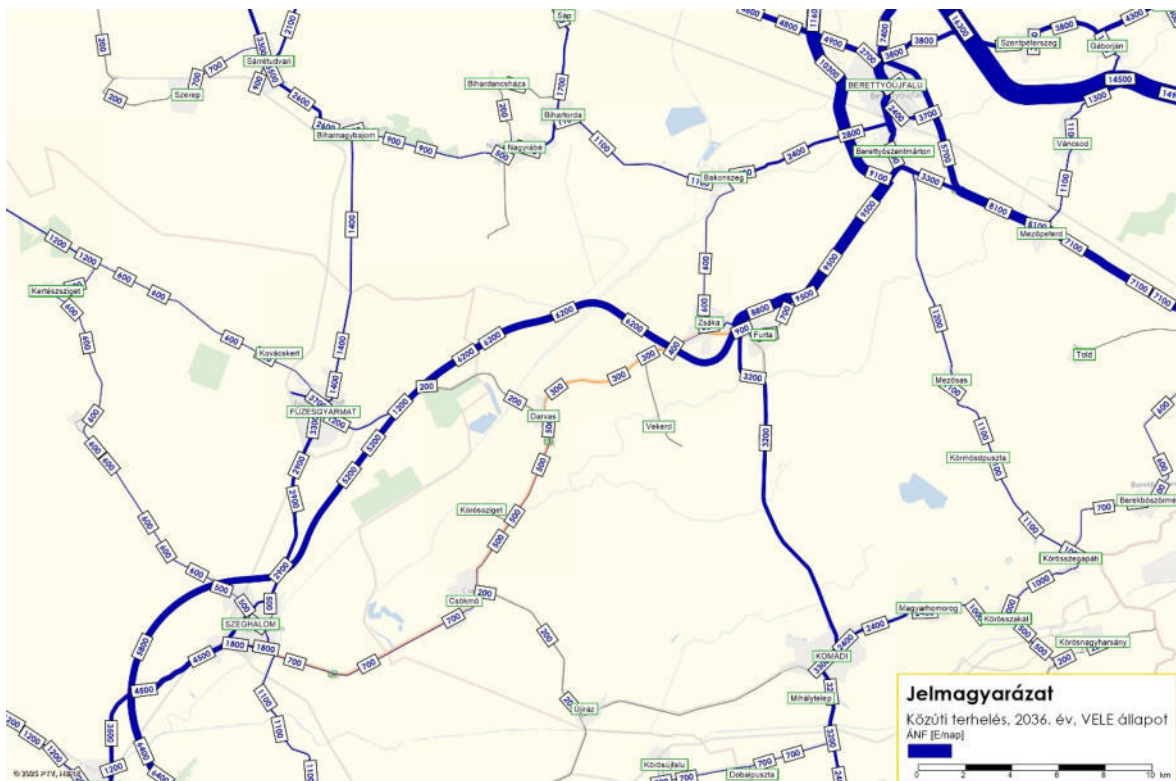
47. sz. főút forgalmi adatok, Berettyóújfalu – Szeghalom között									
Közút száma	Számlálóállomás			MO F	Kapacitás	Kapacitás - kihasználtság	Összes forgalom		Összes tehergépkocsi
	szelvénye	érvényességi szakaszának határszelvényei					[j/nap]	[E/nap]	
		[km+m]	[km+m]						
47	45+710	40+119	47+089	449	2000	22	4171	4931	475
47	48+410	47+089	55+200	276	2000	14	2436	2871	262
47	60+000	55+200	69+125	259	2000	13	2288	2695	290
47	74+000	69+125	74+031	292	2000	15	2594	3039	270

**Távlati forgalmak**

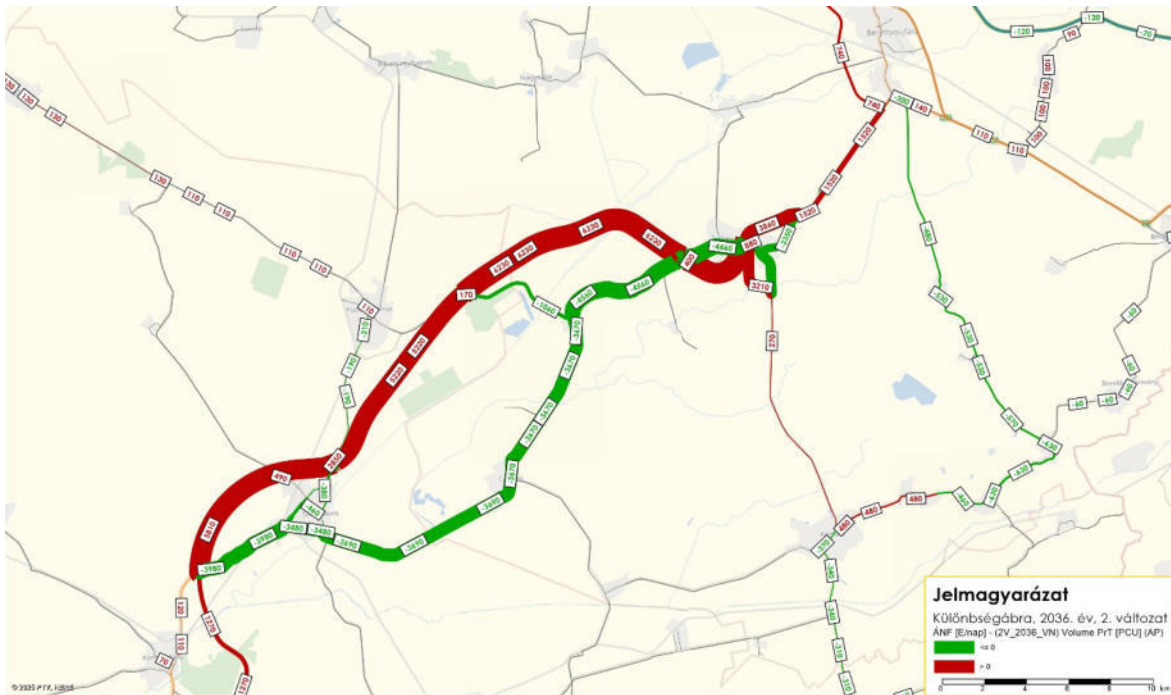
47 sz. főút Berettyóújfalu – Körösladány közötti szakasz  
Környezeti hatástanulmány  
Közérthető összefoglaló



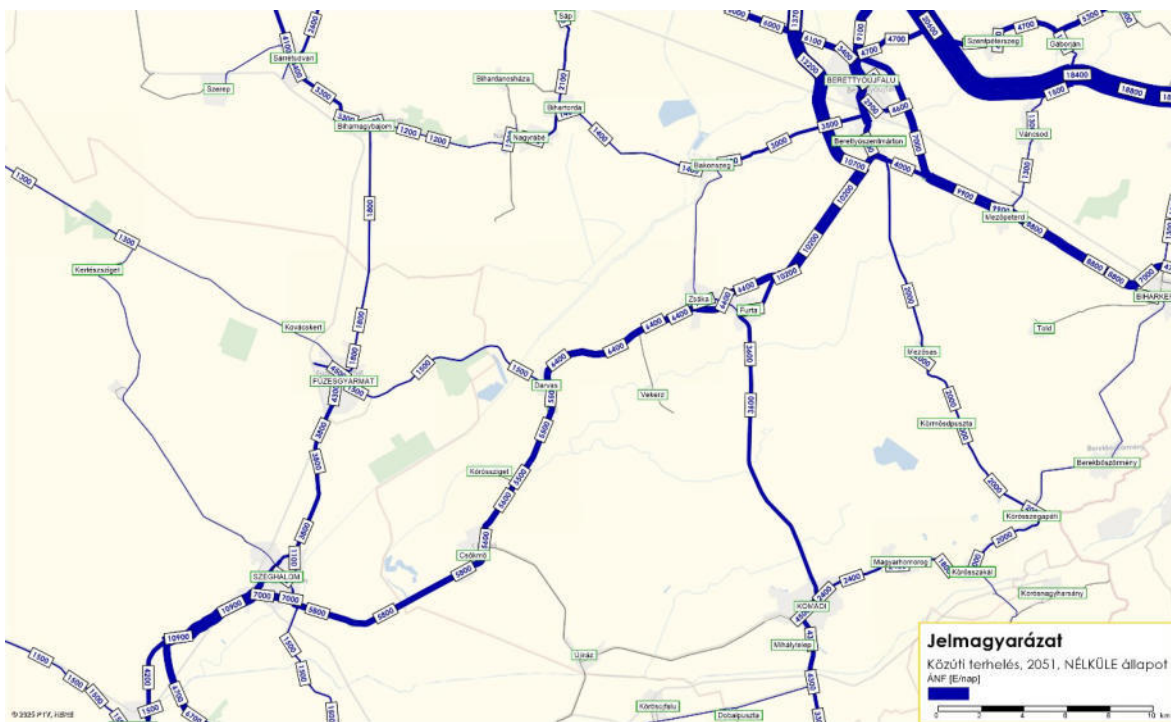
3. ábra Közúti terhelés, NÉLKÜLE állapot, 2036. év [E/nap]



4. ábra Közúti terhelés, VELE állapot, 2036. év [E/nap]

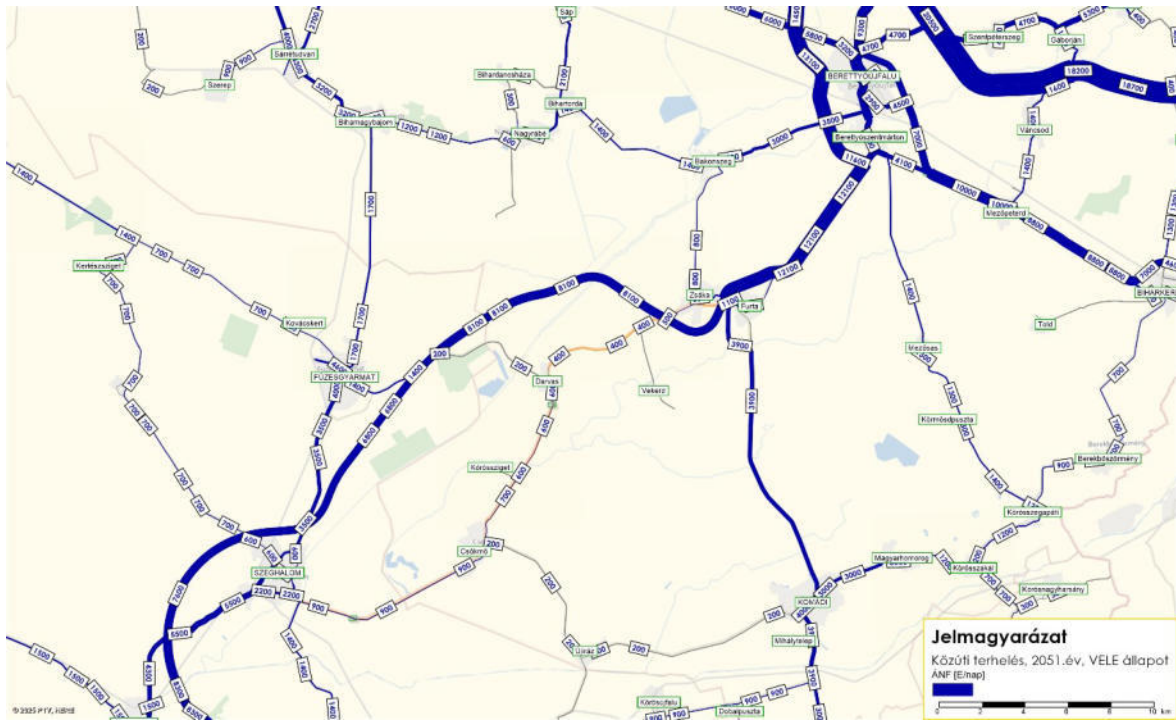


5. ábra Forgalmi különbségábra, 2036. [E/nap]

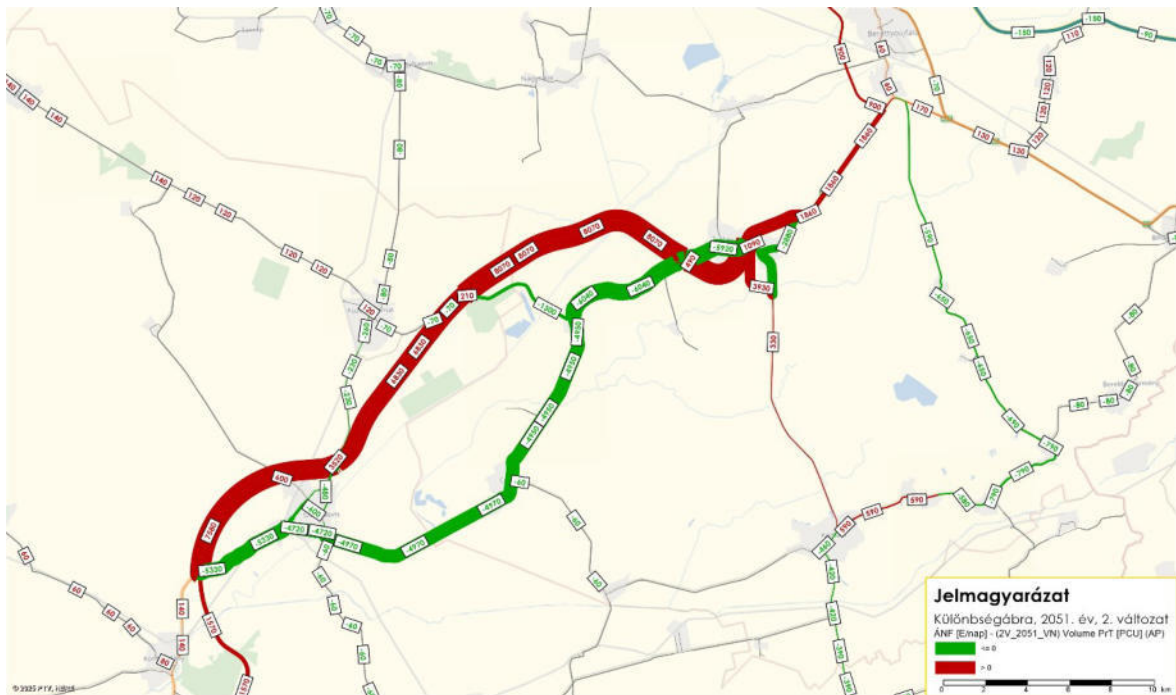


6. ábra Közúti terhelés, NÉLKÜLE állapot, 2051. év [E/nap]

47 sz. főút Berettyóújfalu – Körösladány közötti szakasz  
Környezeti hatástanulmány  
Közérthető összefoglaló



7. ábra Közúti terhelés, VELE állapot, 2051. év [E/nap]



8. ábra Forgalmi különbségábra, 2051. [E/nap]

### **3. ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK**

Az elvégzett vizsgálatok és a tervezett beruházás elhelyezkedése (országhatártól mért távolsága több, mint 17 km) alapján megállapítható, hogy a tervezett fejlesztés és a fejlesztett út üzemelése alatt országon átterjedő hatásokra nem kell számítani egyik vizsgált környezeti elem tekintetében sem.

## 4. AZ ELVÉGZETT VIZSGÁLATOK ÉS A VÁRHATÓ HATÁSOK ÖSSZEFOGLALÁSA

### 4.1. Földtani közeg és talaj védelme

A hatástanulmány készítése során a következőket vizsgáltuk meg:

- A tervezési terület természetföldrajzi adottságai
- A tervezési terület építésföldtani jellemzői
- A tervezési terület jelenlegi földtani állapota, felépítése
- Talajfélések a nyomvonal-változatok mentén
- A közvetlen, közvetett területen és a tágabb térségben található nyersanyag kitermelésre alkalmas lelőhelyeket
- A tervezési területet érintő földtani veszélyforrások, erózióknak kitett területek
- A létesítmény hatása és hatásterületének kiterjedése

Vizsgálatainkhoz a következőket használtuk fel:

- Fellelhető szakirodalom, adatok és térképek a tervezési területről
- A tervezési terület agrotopográfiai térképe
- Genetikus talajtérképek
- A témában fellelhető egyéb szakirodalom.

**Vizsgálati eredmények összefoglalása:**

A beruházás nyomvonalának kezdeti része az Alföldön, azon belül a Berettyó-Körös-vidék középtájon helyezkedik el, a Bihari-sík és Berettyó-Kálló köze kistájakat érintve.

A tervezési terület nagy részére szikes talajok jellemzőek, ezen belül is sztyeppesedő réti szolonyec talajok, valamint réti szolonyeces talajok, ezek mellett a réti talajtípusok közül a szolonyeces réti talajok is jelentős számban észlelhetők. Ezen talajok közös jellemzője a szikesedést okozó folyamatok megjelenése, növénytermesztés esetén talajjavító intézkedések szükségesek.

A nyomvonal esetén a Berettyó-folyó keresztezésénél erózióveszélyes területtel kell számolni. Egyéb földtani veszélyforrás a területet nem érinti.

A tervezett terület legnagyobb részt mezőgazdasági területeken halad, ezen felül erdőterületeket is érint. A kataszteri adatok alapján az érintett szántók jelentős része közepes besorolású, ~30% viszont jó minőségűnek számít, így megállapítható, hogy a beruház területfoglalásának kedvezőtlen hatása többnyire kevésbé jelentősnek számít, fentiek szerint csekély mértékben azonban jelentősen érintett.

A nyomvonal szénhidrogén bányatelket, valamint kutatási területként kijelölt geotermikus energia bányatelket érint. A tervezési területhez legközelebbi, az út építése során potenciálisan igénybe vehető bányatelkek a Berettyóújfalu I. – homok, amely több, mint 7 km-re, valamint Fűzesgyarmat I. - agyag, amely több, mint 12 km-re található a tervezett nyomvonalról.

A beruházás során az igénybeveendő termőföld terület nagysága meghaladja a *talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól* szóló 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet 1. § (1) d.) pontjában megadott

400 m<sup>2</sup>-es küszöbértéket, így a humuszos termőrétteg mentéséhez talajvédelmi terv készítése szükséges.

A talaj szerkezetére gyakorolt hatással elsősorban a Berettyó-híd esetén kell számolni, ahol a pályaszint igazodik a híd magassági vonalvezetéséhez. A két hídfő közelében az altalajt érő terhelés (nyomás) eredményeként a talaj szerkezetében változás történhet. További helyeken jelentős hatással nem kell számolni, magas töltések nem fordulnak elő.

A vízelvezetési megoldások tervezése során kiemelt figyelmet fordítottunk a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendeletben foglaltakra. Olyan műszaki megoldásra törekszünk, amellyel tárgyi rendelet mellékleteiben megállapított (B) szennyezettségi határértékeket meghaladó minőségromlás nem prognosztizálható sem a talajban, sem a talajvízben.

Fentiek alapján megállapítható, hogy ***a létesítmény normál üzemének nincs jelentős hatása a földtani közegre.***

A kapcsolódó létesítmények megépülése esetén várható hatások:

#### *Közmű kiváltások*

Talajvédelmi szempontból légvezeték oszlop, földkábel és gázvezeték kiváltása többlet területfoglalással, földmunkával jár. A távvezetékek átépítése következtében a beavatkozással érintett nyomvonal szakaszok mentén szállítási és vezetékhúzási tevékenységet végeznek, ami nyomán taposási kár keletkezik. A kivitelezés során a kialakítandó oszlophelyek mellett nagy tömegű munkagépek elhaladásával, ennek következtében kedvezőtlen mértékű talajtömörődéssel kell számolni. A földkábel és gázvezeték fektetése során munkagödör kerül kialakításra, majd feltöltésre. A beavatkozásnak ezáltal a vezetékek nyomvonalában van közvetlen hatása a talaj szerkezetére.

#### *Meglévő utak korrekciója és párhuzamos létesítmények*

A beruházáshoz kapcsolódóan a meglévő utak esetében tervezett útkorrekciók, valamint a szervizutak területigényét a fejlesztés teljes terület-igénybevétele során figyelembe vettük. A létesítmények elkerülnek a kiváló termőhelyi adottságú szántókat, nem érintenek jelentős agrárpotenciállal rendelkező talajokat.

Földtani közeg szempontjából a csatlakozó közutak korrekciójának hatásai általánosságban megegyeznek a tervezett létesítmény hatásaival, melyek a fentiekben kifejtésre kerültek. Különbség a hatások mértékében tehető, melyek a forgalomból adódó eltérésekre vezethetők vissza.

A szervizutakon a forgalom jellemzően kis mértékű, ebből adódóan a létesítmények üzemének, üzemeltetésének hatása a földtani közeg szempontjából minimális.

## 4.2. Felszín alatti vizek védelme

### A hatástanulmány készítése során a következőket vizsgáltuk meg:

Az Országos Vízyűjtő-gazdálkodási Terv alapján a beruházás a **Berettyó alegysége** vízyűjtő területét érinti.

A hatástanulmány készítése során vizsgáltuk az alábbiakat vizsgáltuk:

- A talajvíz viszonyokat a tervezési terület és annak tágabb környezetében;
- A tervezett beruházás környezetében található engedéllyel rendelkező kutakat;
- A felszín alatti víz érzékenységet;
- A vízbázisokat.

Bemutattuk az építési, kivitelezési munkák várható hatásait a felszín alatti vizek vonatkozásában.

A távlati, üzemelés melletti állapot vizsgálata során az alábbiak kerültek ismertetésre:

- Tervezett vízelvezetési megoldások ismeretében a beruházás hatása a kutakra;
- Tervezett vízelvezetési megoldások ismeretében a beruházás hatása a felszín alatti víztestekre;
- A beruházás hatását a felszín alatti vizekre, vízbázisokra;
- A létesítmény üzemelésének, üzemeltetésének hatásai.

Bemutattuk a tervezett fejlesztés közvetlen és közvetett hatásterületét, vizsgáltuk a karbantartási munkálatok és a felhagyás hatását, valamint a havária események hatásait. Ismertettük a későbbi tervfázisokban elvégzendő feladatokat, valamint a javasolt védelmi intézkedéseket.

### Vizsgálatainkhoz a következőket használtuk fel:

- Fellelhető szakirodalom, adatok és térképek a tervezési területről
- Előzménytervek
- Magyarország második felülvizsgált vízyűjtő-gazdálkodási terve (VGT3)
- Berettyó Alegység Vízyűjtő Gazdálkodási Terve (2016.);
- Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatóság weboldalán található térképek, Magyarország talajvízszint mélység térképe (0-8 m);
- Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium 2005. kiadásában megjelent Kármentesítési füzetek 10. III. Érzékenységi térképek;
- Dövényi Z. (szerk.) 2010: Magyarország Kistájainak Katasztere MTA Földrajztudományi Kutatóintézet;
- Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer;
- Az Országos Vízügyi Főigazgatóság, és a Területi Vízügyi Igazgatóság honlapja;
- Dr. Buzás Kálmán Doktori (PhD) értekezés - A közúti közlekedés hatása a felszíni csapadékvíz-lefolyás szénhidrogén szennyezettségére -

### Vizsgálati eredményeink összefoglalása:

#### Talajvíz

A tervezési terület a Magyarország Kistájainak Katasztere kiadványa [Dövényi Z. (szerk.) MTA Földrajztudományi Kutatóintézete 2010] alapján a Kiskunsági-Homokhát kistáját, valamint a Bihari-sík kistáját érinti.

A Kiskunsági-Homokhát kistáj esetében „talajvíz” változó mélységekben helyezkedik el, szintje az elmúlt évtizedekben több területen különböző mértékben, esetenként jelentősen süllyedt. Kémiai jellege kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos. A keménysége csak a települések körzetében haladja meg a 25 nk°-ot, a szulfáttartalom pedig a 60 mg/l-t.

A Bihari-sík kistáj esetében a talajvíz, általában 2-4 m között mozog. Kémiai jellege többnyire kalciummagnézium-hidrogénkarbonátos, de a Berettyót és Mezősas-Biharkeresztes környékét a nátriumos típus kíséri. Keménysége É-on 15-25 nk°, D-en 25-35 nk°. A szulfáttartalom É-on 60 mg/l alatt van, de a Berettyó mellékén 60-300 mg/l felett, sőt D-en a 300 mg/l-t is meghaladja.

#### A tervezési terület érzékenysége

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004.(XII. 25.) KvVM rendelet [a továbbiakban: 27/2004.(XII.25.) KvVM rendelet] alapján a tervezett beruházás során érintett települések felszín alatti víz érzékenységet az alábbi táblázatban szemléltetjük:

**10. táblázat Az érintett települések besorolása a 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet alapján**

Település	Fokozottan érzékeny	Érzékeny	Kevésbé érzékeny	Kiemelten érzékeny f.a. terület
Berettyóújfalu		x		
Furta		x		
Zsáka		x		
Bakonszeg		x		

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet [a továbbiakban: Favkr.] 7. §-a és a 2. számú melléklete szerinti osztályozás alapján készült, a 7. § (4) pontjában meghatározott 1:100 000 méretarányú országos érzékenységi térkép elemzése során megállapítottuk, hogy a tervezési terület a felszín alatti víz szempontjából érzékeny (2.e) és kevésbé érzékeny (3.) terület érint.

A beruházás **nem érint a felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny területet.**

#### Vízbázisok

A jelenlegi állapot vizsgálata során áttekintettük Magyarország Vízügytő-Gazdálkodási Tervének (VGT3) 2-1. mellékletét, az Országos Vízügyi Főigazgatóság térképes adatbázisát, továbbá adatszolgáltatási kérelemmel fordultunk a területileg illetékes Tiszántúli (a továbbiakban: TI-VIZIG) és a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatósághoz (a továbbiakban: KÖTI-VIZIG).

A TI-VIZIG a megkeresésre 2025.02.03. napján egy kísérőlevél nélküli adatszolgáltatásában, a KÖTI-VIZIG a megkeresésre 2025.02.13. napján küldött iktatószám nélküli levelében, arról tájékoztatta Tervezőt, hogy a tervezési területen nem található határozattal kijelölt védőidom.

#### Építési és üzemelési hatások összefoglalása

Környezeti hatásként jelentkezik:

- az építés alatti felvonulási területek kommunális szennyvíz és csapadékvíz elhelyezése,
- veszélyes anyagok, kommunális hulladékok elhelyezése, tárolása,
- építési utak, csőátvezetések kialakítása vízfolyás keresztezéseknél,

- építés alatti erózióvédelem,
- haváriák elleni védelem.

A megfelelő munkafegyelem mellett a felszín alatti víz terhelése elkerülhető a beavatkozással érintett területeken (munkaterület, felvonulási terület, szállítási útvonalak).

A tervezett út, valamint a kapcsolódó létesítmények üzemeltetésének felszín alatti vizek vonatkozásában – sem mennyiségi, sem minőségi tekintetben - nem várható kimutatható hatása, a tervezett védelmi intézkedések megtartása mellett.

Az üzemelés során szennyezés nagysága elsősorban a haváriák, üzemanyag-szállító kamionok, tehergépkocsik balesetével kapcsolatban lehet számottevő. A tervezett útszakaszon és a szállítási útvonalakon havária esetén a szennyeződésből származó károsító hatások túlléphetnek a közvetlen hatásterület határán, a talajvíztükrtől elért szennyeződés az áramlási irányokban tovább szállítódik. Havária esetekre a kivitelezőnek, majd üzemelés során a kezelőnek megfelelő havária tervvel kell rendelkeznie.

#### Közvetlen és közvetett hatások bemutatása

Közvetlen hatásterületnek a létesítmény által igénybe vett területet tekintjük, ami a kisajátítási terület nagyságával fog megegyezni. Közvetlen hatást a felszín alatti vizekre a létesítmény kiépítése okozhat, amennyiben a földmunkák elérik a nyugalmi talajvízszint mélységét. Közvetett hatásként a beszivárgás mennyiségének csökkenését vélelmezzük.

Közvetett hatásterületnek a szállítási útvonalakat lehet kijelölni.

#### Havária események hatásai

Az üzemelés során a havária eseményekből eredeztethető szennyezés nagysága az üzemanyag-szállító, illetve veszélyes anyagot szállító tartálykocsik, tehergépkocsik balesetével kapcsolatban lehet számottevő.

Egy esetlegesen bekövetkező havária esemény a földtani közeg útján közvetetten, illetve a felszíni vizek közvetítésével érheti el a felszín alatti vizeket. Hatásterülete a szennyezés volumenével arányosan nő, azonban bekövetkezés előtt nehezen becsülhető.

Havária esetek kezelésére a Kivitelezőnek a kiviteli időszakokra vonatkozóan, majd az Üzemeltetőnek az üzemeltetési időszakokra vonatkozóan intézkedési tervvel kell rendelkeznie. Az intézkedési tervnek ki kell térnie a felelősségi körökre, a védekezéshez, elhárításhoz szükséges eszközök, anyagok körére. A havária jellegű események folytán bekövetkező szennyezések mértékének csökkentése érdekében a védelem módját a szennyezés volumene és a szennyező anyagok tulajdonságai alapján kell meghatározni, a havária tervben.

#### A Víz Keretirányelv (2000/60/EC) Európai Parlament és Európai Tanács irányelv követelményrendszerébe való illeszkedés

Tekintettel a vízelvezetési megoldásokra megállapítható a felszín alatti vizek vonatkozásában, hogy a VKI és VGT3-ban megfogalmazott célkitűzésekkel a beruházás nem tekinthető ellentétesnek, azaz a VKI 4.7 teszt alkalmazása jelen esetben nem szükséges.

### 4.3. Felszíni vizek védelme

#### A hatástanulmány készítése során a következőket vizsgáltuk meg:

A Vízyűjtő-gazdálkodási Terv alapján meghatároztuk, hogy a beruházás mely alegység területét érinti. Az alegység vonatkozásában az alábbiakra tértünk ki:

- Az alegységen belül érintett vízfolyások alapadatai
- Az alegységen belül található felszíni víztestek állapota
- Az érintett felszíni víztestek állapota
- Tápanyag- és nitrátérzékeny területek.

Vizsgáltuk a nyomvonal környezetében található meliorált területek, öntözött területek elhelyezkedését, továbbá ismertettük az árvízvédelmi és belvízvédelmi vonatkozásokat. Bemutattuk az építési, kivitelezési munkák várható hatásait is.

A távlati, üzemelés melletti állapot vizsgálata során az alábbiak kerültek ismertetésre:

- Tervezett vízelvezetési megoldások
- Felszíni vizek mennyiségi változása, csapadékvizek minősége
- Felszíni vizek keresztezése, mederkorrekciók
- A létesítmény üzemelésének, üzemeltetésének hatásai.

Bemutattuk a tervezett fejlesztés közvetlen és közvetett hatásterületét, vizsgáltuk a karbantartási munkálatok és a felhagyás hatását, valamint a havária események hatásait. Ismertettük a későbbi tervfázisokban elvégzendő feladatokat, valamint a javasolt védelmi intézkedéseket.

A hatástanulmányban a kapcsolódó létesítmények várható hatásaira is kitértünk.

#### Vizsgálatainkhoz a következőket használtuk fel:

- Előzménytervek (tanulmányterv)
- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról;
- A települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII. 9.) KvVM–BM együttes rendelet;
- 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól;
- Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat Közgyűlésének 3/2020. (VI. 29.) önkormányzati rendelete Hajdú-Bihar Megye Területrendezési Tervéről;
- Az Európai Parlament és a Tanács 2007/60/EK Irányelve az árvíz kockázatok értékeléséről és kezeléséről;
- Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási Terve – 2021 (VGT3);
- Magyarország vízyűjtő-gazdálkodási honlapja ([www.vizeink.hu](http://www.vizeink.hu));
- Berettyó alegység vízyűjtő-gazdálkodási terv (Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság; 2016. április);
- Berettyó vízyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység – Jelentős vízgazdálkodási problémák, VGT3 – Vitaanyag (Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság; 2020. április);
- Országos Vízügyi Igazgatóság honlapja ([www.vizugy.hu](http://www.vizugy.hu));

- Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (MePAR) - belvízzel veszélyeztetett területek;
- Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság K006530-0008/2024. ikt. számú adatszolgáltatása (2024. 12. 10.);
- Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság K006849-0002/2025. ikt. számú állásfoglalása (2025. 01. 10.);
- Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság K-3425-068-2025 ikt. számú adatszolgáltatása (2025. 02. 13.);
- Magyarország domb- és hegyvidéki (hidrológiai megközelítésű) vízgyűjtőinek generalizált villámárvízi veszélyeztettségi térképe;
- Dövényi Z. (szerk.) 2010: Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet.

A hatástanulmány a vonatkozó jogszabályok figyelembevételével készült.

### Vizsgálati eredményeink összefoglalása:

#### Az alegységen belül érintett vízfolyások alapadatai

Az Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv alapján a beruházás a Tisza vízgyűjtőterületén belül a Berettyó alegységet érinti. A tervezett nyomvonal számos vízfolyást, csatornát keresztez, melyek a VGT3 alapján a Berettyó, a Kálló-ér és az Ölyvös-főcsatorna nevű vízfolyás víztest részét képezik.

A VGT3 minősítése alapján a Berettyó és az Ölyvös-főcsatorna integrált állapota mérséklet, a Kálló-ér integrált állapota pedig gyenge.

#### Tervezett vízfolyás-keresztezések, mederkorrekciók

A létesítmény által érintett vízfolyásokat – a keresztezési helyszínek km szelvényeinek megadásával – az alábbi táblázat mutatja be, mely tartalmazza a keresztezésekhez kapcsolódó esetleges beavatkozásokat és az áthidalást biztosító műtárgyakat is.

**1. táblázat** A fejlesztés során keresztezett vízfolyások neve, keresztezések helyszíne és a tervezett mederkorrekciók

Keresztezés szelvénye (km sz.)	Keresztezett vízfolyás neve	Műtárgy	Kapcsolódó beavatkozások
41+007	Nyártói-csatorna	meglévő áteresz meghosszabbítása	-
42+678	Nyártói-I. csatorna	meglévő áteresz meghosszabbítása	-
43+239	Nyártói-I. csatorna	meglévő áteresz meghosszabbítása	-
45+327	Györgyös-Szűrűsszigeti-csatorna	meglévő áteresz meghosszabbítása	mederkorrekció (170 m)
47+537	Györgyös-Szűrűsszigeti-csatorna	tervezett 1,20 m ny. csóáteresz	-
48+674	Nagy-tói-csatorna	-	mederkorrekció (640 m), keresztezés megszüntetése

**47 sz. főút Berettyóújfalu – Körösladány közötti szakasz**

Környezeti hatástanulmány

Közérthető összefoglaló

<b>Keresztezés szelvénye (km sz.)</b>	<b>Keresztezett vízfolyás neve</b>	<b>Műtárgy</b>	<b>Kapcsolódó beavatkozások</b>
48+882	Nagy-tói-csatorna	tervezett 1,20 m ny. csőáteresz	mederkorrekció (640 m), keresztezés megszüntetése, 2455 hrsz. árok átvezetése
49+394	Furta-Nagytói-csatorna	tervezett 1,20 m ny. csőáteresz	mederkorrekció (470 m)
49+833	Furta-Nagytói-csatorna	-	mederkorrekció (320 m), keresztezés megszüntetése
49+888	Furta-Nagytói-csatorna	-	mederkorrekció (320 m), keresztezés megszüntetése
50+585	Ölyvös-csatorna	tervezett híd műtárgy	mederkorrekció (440 m)
	Furta-Nagytói-csatorna	-	csatornabekötés, keresztezés megszüntetése
51+444	Ölyvös-csatorna	tervezett híd műtárgy	mederkorrekció (380 m)
52+053	Zsáka-Furtai-csatorna	tervezett 1,20 m ny. csőáteresz	-
53+170	Biczó-Ördögárki-csatorna	tervezett 1,20 m ny. csőáteresz	-
54+182	Biczó-Fülöpéri-csatorna	tervezett 1,20 m ny. csőáteresz	mederkorrekció (460 m)
56+240	0400/6 hrsz. Árok	tervezett 1,20 m ny. csőáteresz	-
56+398	0366 hrsz. Árok	tervezett 1,20 m ny. csőáteresz	-
56+530	0370 hrsz. árok	tervezett 1,20 m ny. csőáteresz	-
56+656	0372 hrsz. Árok	tervezett 1,20 m ny. csőáteresz	-
58+277	Darvas-Bogárczó-csatorna	tervezett 1,20 m ny. csőáteresz	
58+398	Berettyó	tervezett híd műtárgy	
58+525	Kálló-ér	tervezett híd műtárgy	
59+251	Ó-Berettyó-főcsatorna		mederkorrekció (290 m)

A jelenlegi 47. sz. főúttal párhuzamosan helyezkedik el a földhivatali nyilvántartásban szereplő 011/21 hrsz-ú mesterséges árok (nem élővízfolyás). A beruházás közelsége miatt az árok áthelyezése szükséges mintegy 1300 méter hosszon.

Hidak esetében a víztest keresztezése mederpillér nélküli létesítménnyel történik, így a tervezett műtárgyak várhatóan nem gyakorolnak jelentős hatást a vízfolyásokra.

#### Felszíni ivóvízbázisok

A VGT3 ivóvízkivételek védőterületeit ábrázoló térképmelléklete alapján a vizsgált létesítmény felszíni ivóvízkivétel védőterületét nem érinti.

#### Árvízvédelmi és belvízvédelmi vonatkozások

A Pálfa-féle belvízveszélyeztetettségi térkép alapján a nyomvonal döntő mértékben belvízzel közepesen veszélyeztetett területeken halad keresztül.

A települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII. 9.) KvVM–BM együttes rendeletben foglaltak szerint megállítható, az érintett települések a *közepesen veszélyeztetett „B” kategóriába* tartoznak.

Az ár- és belvízvédelem kapcsán a települések többféle megelőző és védekező intézkedést hajtottak végre, ezek közé tartozik a Berettyó és a Kálló-főcsatorna mentén kialakított három darab elsőrendű árvízvédelmi védvonal, a Kutas-szükségtározó, valamint a csapadék- és belvíz-elvezető csatornák létesítése.

#### Tervezett vízelvezetési megoldások, védelmi intézkedések

A tervezési terület síkvidéki jellege, a megváltozott éghajlat, a csapadékvízgazdálkodás, valamint a vízháztartás szempontjait is figyelembe véve a tervezési szakasz döntő részén a pálya vízelvezetését kétoldali tározó-párologtató-szikkasztó talpárkok segítségével biztosítjuk. Az élővízi bevezetés a bekerülési és karbantartási költségek figyelembevételével általában nem gazdaságos és a befogadók felhasználása nehézkes. Azonban ahol gyakori vízfolyás-kereszteзések találhatók, a csatornába vezetés gazdaságosan megoldható, valamint a magassági adatok is lehetővé teszik (pontos geodézia függvényében), ott vízelvezető árkok építése is megfontolandó.

Ennek megfelelően az élővízi befogadók csak minimális szerepet töltenek be a vízelvezetésben, így a beruházás a felszíni vizek mennyiségi változására várhatóan nem lesz számottevő hatással. Tisztítóműtárgyak beépítése a vonatkozó jogszabályok, a forgalmi adatok és gazdaságossági szempontok figyelembevétele mellett nem indokolt.

A szikkasztó létesítmények fenekét – környezetvédelmi szempontok miatt – min 10 cm vastag egyenletes humuszréteggel kell ellátni, ahol nagymennyiségű pályavíz fogadnak a TPH és PAH szennyezőanyagok megkötése érdekében.

#### Építési, kivitelezési munkák hatásának vizsgálata

A vízfolyásokra veszélyt jelenthet az építőanyag beszóródása, a munkagépek mozgásából, karbantartásából eredő szennyeződések, valamint havária esetében olaj, hidraulikai folyadék kerülhet az élővizekbe.

Az építési munkálatokhoz használt gépek karbantartási munkálatait, olajcseréjét, valamint egyéb elfolyásokkal járó ütemezett szerelését vízfolyások környezetében tilos végezni. A gépek tárolására szolgáló telepeket, felvonulási területeket és egyéb telephelyeket a vízfolyásoktól távol kell kialakítani.

#### A létesítmény üzemeltetésének, üzemének hatása

Szennyezést okozhatnak a gépjárművek üzeméből származó légszennyező anyagok, valamint az útburkolatra lerakódó egyéb szennyezések (pl. gépkocsi abroncsok morzsaléka, gépkocsikhoz használatos folyadékok cseppveszteségei).

A légszennyező anyagok burkolatra történő kiülepedése és lemosódása az időjárási viszonyoktól, a csapadék intenzitásától, valamint a forgalom nagyságától függ. A légszennyező anyagok kiülepedése az út közelében lévő területek mellett az időjárási viszonyokkal összefüggésben nagyobb és kevésbé lehatárolható területekre is kiterjedhet. Ezért a vízfolyásokat sem fogja koncentráltan terhelni. (Koncentrált terhelést a csapadék által lemosott szennyezés okozhat, amely a vízfolyásba történő bevezetés esetén a bekötés alatti vízfolyásszakaszt terheli. A vízvezetést a vonatkozó jogszabályok figyelembevételével terveztük meg és olyan műszaki megoldásra törekszünk, mellyel biztosítjuk a felszíni, felszín alatti vizek és a földtani közeg védelmét.)

Az út üzeméből a vízfolyásokat a járművek csöpögéséből származó üzemanyagok, egyéb olajok és hűtőfolyadékok is szennyezhetik, melyek közvetett úton, a felszín alatti vizek közvetítésével juthatnak el a vízfolyásokba.

A létesítmény üzeme során télen síkosság-mentesítési célzattal sózás válhat szükségessé. Hóolvadások esetén terhelést okozhat a megnövekedett sókoncentráció a vízfolyásokban, ezért a síkosság-mentesítésnél ügyelni kell arra, hogy csak a ténylegesen szükséges mennyiség kerüljön felhasználásra.

#### Havária események hatásai

Havária esetekben a vízfolyásokat közvetlenül érheti szennyezés, melynek hatása több tényezőtől függ; ilyen a vízfolyás vízhozama, a meder állapota, valamint a vízfolyás medrének esésviszonya.

A kivitelezőnek az építés időszakára, az üzemeltetőnek az üzemelési időszakokra vonatkozóan havária tervet kell készítenie az esetlegesen bekövetkező rendkívüli események hatásainak minimalizálása érdekében, valamint az esemény során értesíteni kell a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságot és vízügyi hatóságot.

#### A kapcsolódó létesítmények megépülése esetén várható hatások

##### *Közmű kiváltások*

A közműkiváltások meghatározott ideig tartó tevékenységek, melyeknek hatásai a munkaterületen belül, annak közvetlen környezetében, illetve a szállítók által a terület úthálózatán és a környező településeken jelentkezhetnek. Az építés hatásterülete részben a kisajátításra kerülő terület - ahol a közvetlen építési tevékenység folyik -, ill. az a terület, mely a gépek tárolására, veszélyes anyagok és hulladékok elhelyezésére szolgál. Ezeket a területeket a környező vízfolyásoktól távol kell kijelölni. Jelen ismereteink szerint felszíni vizeket befolyásoló kiváltás nem történik.

##### *Meglévő utak korrekciója és párhuzamos létesítmények*

A beruházás megvalósításához a keresztezett utak korrekciója, csomópontok, szervizutak, valamint földutak létesítése válik szükségessé. A járulékos létesítmények közül az alábbi táblázatban felsoroltak kereszteznek vízfolyásokat.

**2. táblázat** A beruházáshoz kapcsolódó járulékos létesítmények által keresztezett vízfolyások

<b>Kapcsolódó létesítmény megnevezése</b>	<b>Kapcsolódó létesítmény helye</b>	<b>Keresztezett vízfolyás megnevezése</b>
4219 j. ök. út. korrekció	50+249 km sz	Furta-Nagytói-csatorna
P-1-B. párhuzamos szerviz út	40+540 – 43+410 km sz, bal oldal	Nyártói-csat., Nyártói-I. csat.

**47 sz. főút Berettyóújfalu – Körösladány közötti szakasz**

Környezeti hatástanulmány

Közérthető összefoglaló

<b>Kapcsolódó létesítmény megnevezése</b>	<b>Kapcsolódó létesítmény helye</b>	<b>Keresztezett vízfolyás megnevezése</b>
P-1-J. párhuzamos szervíz út	40+600 – 43+410 km sz, jobb oldal	Nyártói-csat., Nyártói-I. csat.
P-2-B. párhuzamos szervíz út	43+410– 45+780 km sz, bal oldal	Györgyös-Szűrűsszigeti-csatorna
P-2-J. párhuzamos szervíz út	43+410– 46+719 km sz, jobb oldal	Györgyös-Szűrűsszigeti-csatorna
PF-1-J. párhuzamos földút	46+971– 48+087 km sz, jobb oldal	Györgyös-Szűrűsszigeti-csatorna
PF-1-B. párhuzamos földút	48+007– 48+789 km sz, bal oldal	Nagytói-csat.

Felszíni vizek szempontjából a csatlakozó közutak korrekciójának hatásai általánosságban megegyeznek a tervezett főút hatásaival, mértékük azonban - a forgalomból adódó eltérések következtében – nem lesz számottevő.

A tervezett szervízutak, földutak esetében – az utak jellegéből fakadóan – csak minimális forgalom várható. A kevés közlekedő járműre általában lassabb haladás jellemző, ami tovább mérsékli a szennyezőanyagok keletkezését és környezetbe jutását. Ennek következtében a szervízutak felszíni vizekre gyakorolt hatása általában csekély mértékű.

## 4.4. Levegőtisztaság-védelem

### A hatástanulmány készítése során a következőket vizsgáltuk meg:

A tervezett fejlesztés levegőtisztaság - védelmi vonatkozásait megvizsgáltuk a beruházás környezetében, a jelenlegi, az építés idején várható ideiglenes, a tervezett fejlesztés megvalósulás elletti távlati állapotok idején egyaránt. Vizsgáltuk a várható hatásokat és hatásviselőket, a szükséges védelmi intézkedéseket.

A dokumentációban elvégzett vizsgálatok minden esetben megfeleltek a vonatkozó jogszabályok és szabványok előírásainak.

### Vizsgálatainkhoz a következőket használtuk fel:

- OMSZ – LRK adatok, zónatérkép
- földhivatali térképek
- forgalmi vizsgálat a jelen, valamint a távlati vele állapotra vonatkozóan
- HBEFA: Handbook Emission Factors for Road Transport. Version 4.1.
- építés ütemezése, az egyes munkafolyamatokhoz jellemzően tartozó gépek/gépláncok

### Vizsgálati eredményeink összefoglalása:

A vizsgálatok során mindig a biztonság javára hoztunk döntéseket, szem előtt tartva a fentebb hivatkozott jogszabályi környezetet, előírásokat, a beruházó és az érintett lakók igényeit. Levegőtisztaság-védelmi vizsgálataink irodalmi adatok áttekintéséből, a hivatkozott szabványokban leírtaknak megfelelő számításokból álltak. Az alapterheltséget a levegőtisztaság-védelmi zónabesorolás és mérőállomások adatai alapján határozzuk meg.

A jelenlegi állapot levegőminőségét zónabesorolás és mérőállomások adataiból határoztuk meg, mely szerint a levegőminőség országos viszonylatban jónak tekinthető.

Az építési, kivitelezési munkák során az előzetes számítások szerint várható levegővédelmi konfliktus a földmunkák során, melyek esetében védelmi intézkedések szükségesek. Fontos megjegyezni, hogy számításainkat a hasonló építési beruházások alapján összeállított géppark alapján végeztük el, ezért a későbbi tervfázisban javasoljuk, hogy az Organizációs terv része legyen egy levegőtisztaság-védelmi szakvélemény is, mely részletes vizsgálatokat mutat be, a pontos adatok birtokában. Itt megfogalmazhatók a pontos védelmi intézkedések, melyekkel a terhelések csökkenthetők.

A távlati, üzemelés melletti állapotban a tárgyi útszakasz levegőminőségre gyakorolt hatása alig számszerűsíthető, a számítások alapján az út tengelyén belül teljesülnek az egészségügyi határértékek.

A távlati állapot légszennyező hatásának meghatározásához a tervezett fejlesztés legforgalmasabb szakaszát választottuk ki. Ennek a szakasznak a forgalmával végeztük el a számításokat. Amennyiben ezen szakaszon teljesülnek a betartandó határértékek, úgy minden más, projekt részét képező út mentén is teljesülnek.

**47 sz. főút Berettyóújfalú – Körösladány közötti szakasz**

Környezeti hatástanulmány

Közérthető összefoglaló

Az üzemelési állapotban számított levegőterhelések a mértékadónak választott forgalmi szakasz mentén

Vizsgált közúti szakasz	3,5 t alatti járművek [jármű/MOF]	autóbuszok [jármű/MOF]	3,5 t feletti járművek [jármű/MOF]	Mértékadó légszennyező anyag	Védőtávolság [m]	Hatásterület [m]
47 sz. főút Berettyóújfalú – Furta között	933	11	101	NO <sub>x</sub>	5,4	84,7

A táblázat alapján látható, hogy a beruházás üzemelési állapota levegőterheltségi konfliktussal várhatóan nem fog járni. A legnagyobb értékekkel a nitrogén-oxidok (NO<sub>x</sub>) rendelkeznek, így ezt mértékadó légszennyezőanyagként kezeljük a továbbiakban. A legközelebbi védendő ingatlanok 130 méterre találhatók az úttengelytől, így levegőtisztaság-védelmi konfliktusra nem kell számítani.

## 4.5. Élővilág-védelem: Ember és társadalom

### A hatástanulmány készítése során a következőket vizsgáltuk meg:

A társadalmi és gazdasági hatások vonatkozásában lehatároltuk az érintettek körét. Bemutattuk az érintett térség jelenlegi állapotát, melynek keretében az alábbiakra tértünk ki:

- Demográfiai adatok
- Gazdasági jellemzők
- Egészségügyi helyzet.

Összefoglaltuk a beruházás társadalmi-gazdasági jelentőségét, majd a távlati, üzemelés melletti állapot ismertetésének keretében az alábbiakat vizsgáltuk:

- Egészségügyi hatások
- Társadalmi és gazdasági hatások.

### Vizsgálatainkhoz a következőket használtuk fel:

- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- Természetes gyógytényezőkről szóló 509/2023. (XI. 20.) Korm. rendelet
- Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat Közgyűlésének 3/2020. (VI. 29.) önkormányzati rendelete Hajdú-Bihar Megye Területrendezési Tervéről
- A Központi Statisztikai Hivatal adatbázisa ([www.ksh.hu](http://www.ksh.hu))
- Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TEIR) (<https://www.oeny.hu/oeny/teir/#/>)
- Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat honlapja (<https://nfsz.munka.hu/>)

### Vizsgálati eredményeink összefoglalása:

#### Jelenlegi állapot ismertetése

A beruházás Berettyóújfalu, Furta, Zsáka és Bakonszeg közigazgatási területét érinti. A települések Hajdú-Bihar vármegyében, a Berettyóújfalui járásban helyezkednek el.

A térség népessége a 2011-es népszámlálási adatokhoz képest mérsékelten csökkent, összhangban a Magyarország egészére jellemző természetes fogyással. A Berettyóújfalui járásban a népességfogyás üteme a vármegyei és országos átlagot is meghaladja, amely elsősorban az idős korösszetételű falvak népességcsökkenésére vezethető vissza.

A belföldi vándorlási egyenleg szintén negatív, vagyis az elvándorlás mértéke tartósan meghaladja az odavándorlást. A terület földrajzi elhelyezkedéséből adódóan a nemzetközi vándorlás is említésre méltó, ez azonban nem ellensúlyozza a természetes fogyásból és a belföldi elvándorlásból eredő népességcsökkenést.

Az érintett terület az ország leszakadó, vidékies térségei közé tartozik, ahol a gazdasági lehetőségek korlátozottak, és a foglalkoztatási szerkezetet a mezőgazdaság dominanciája határozza meg. Berettyóújfalu központi szerepet tölt be oktatási, egészségügyi és közigazgatási funkcióival, míg Zsáka, Furta és Bakonszeg kisebb, agrárjellegű községek korlátozott ipari és szolgáltatási kapacitással. A munkaerő-piaci mutatók az országos átlagnál kedvezőtlenebbek.

A térség gazdasági felzárkózásának és a lakosság életminőségének javításához elengedhetetlen a jól fejlett, biztonságos és fenntartható közlekedési infrastruktúra kialakítása.

### Társadalmi, gazdasági és egészségügyi hatások a beruházás megvalósulása esetén

A tervezett beruházás egészségügyi szempontból várhatóan nem jelent számottevő kockázatot. A távlati, üzemelés melletti időszakban levegőtisztaság-védelmi szempontból az út tengelyén belül teljesülnek az egészségügyi határértékek, zajvédelmi szempontból az éjjeli védőtávolságon belül található néhány ingatlan, melyek védelmére zajárnyékoló fal telepítését javasoljuk.

A jelenlegi 47 sz. főúton a forgalom csökkenése várható, mely a településeken keresztül vezet, így ezeken a helyszíneken a környezeti terhelés is mérséklődik.

Az építési tevékenység átmeneti hatásokkal jár, az építés alatti légszennyezés ideiglenes és szakaszonként viszonylag rövid ideig van jelen, mely a javasolt védelmi intézkedések, az elérhető legjobb technika (BAT) és korszerű géppark használata mellett jelentős mértékben csökkenthető.

Az új közlekedési létesítmény megépítése várhatóan pozitív hatással lesz a térség társadalmi-gazdasági folyamataira. Közvetlen hatásként mérséklődhet a települések belterületi forgalma, ami csökkenti a környezeti terhelést és növeli a közlekedésbiztonságot. Emellett javulhat a települések infrastruktúrájának működése, a lakosság mobilitása és a helyi közlekedési szokások optimalizálódhatnak.

A létesítmény közvetetten serkentheti a települések gazdasági fejlődését: a jobb elérhetőség elősegíti a kereskedelmi, ipari és szolgáltatási tevékenységek bővülését, növelheti a foglalkoztatottságot, és hozzájárulhat a lakosság jövedelmi viszonyainak javulásához. Továbbá a közösségi és önkormányzati bevételek növekedhetnek, a települések vonzóbbá válhatnak befektetések és turisztikai fejlesztések számára, a jobb megközelíthetőség pedig erősíti a térség turisztikai potenciálját.

Összességében az új út a települések közötti kapcsolatok bővítésével, a közlekedési és gazdasági feltételek javításával, valamint a környezeti terhelés csökkentésével hosszú távon serkentő hatást gyakorol a térség fejlődésére és a lakosság életminőségére.

## 4.6. Élővilág-védelem

### A hatástanulmány készítése során a következőket vizsgáltuk meg:

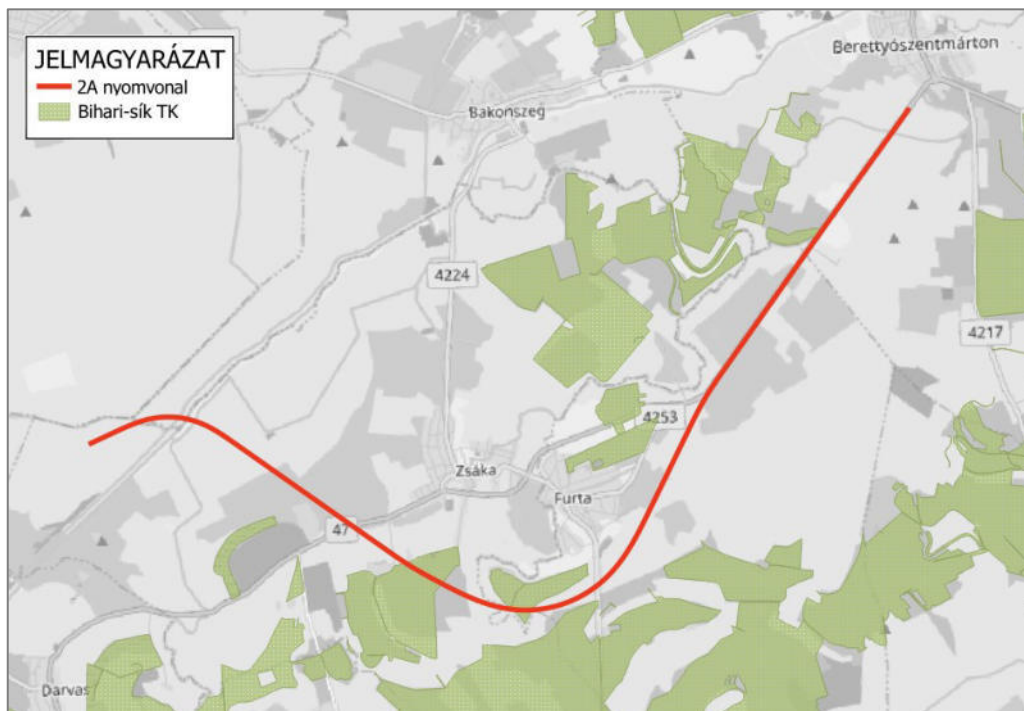
- A vizsgált terület természetvédelmi jelentőségű területei (országos jelentőségű védett természeti területek, helyi jelentőségű védett természeti területek Natura 2000 területek, ökológiai hálózat, egyéb területek) elhelyezkedése, érintettsége.
- A tervezési terület magasabbrendű növényzete: élőhelyek (ÁNÉR kategóriák, természetesség, közösségi jelentőségű élőhelyek) és védett növényfajok állományai.
- A tervezési terület állatvilága: szaproxilofág bogarak, makroszkopikus vízi gerinctelen közösségek, halközösségek, kételtűek és hüllők, madárközösségek, emlősök.
- A tervezett létesítmény hatása az élőhelyekre, a növény- és állatvilágra
- A negatív hatások csökkentésének lehetőségei, védelmi intézkedések, ökológiai átjárhatóság biztosítása

### Vizsgálatainkhoz a következőket használtuk fel:

- Saját terepi felmérések adatai (2025 teljes vegetációs periódus)
- Hortobágyi NPI adatszolgáltatása, konzultáció a HNPI szakembereivel
- Szakirodalmi adatok
- Internetes szakmai adatbázisok

### A beruházási terület természetvédelmi érintettsége

A nyomvonal érint egyedi rendelettel kihirdetett **országos jelentőségű védett természeti területet**, a Bihari-sík Tájvédelmi Körzet (törzskönyvi szám: 284/TK/98, kezelő: Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság) egy blokkját marginálisan érinti, kettőn pedig áthalad, ld. az alábbi ábrát.



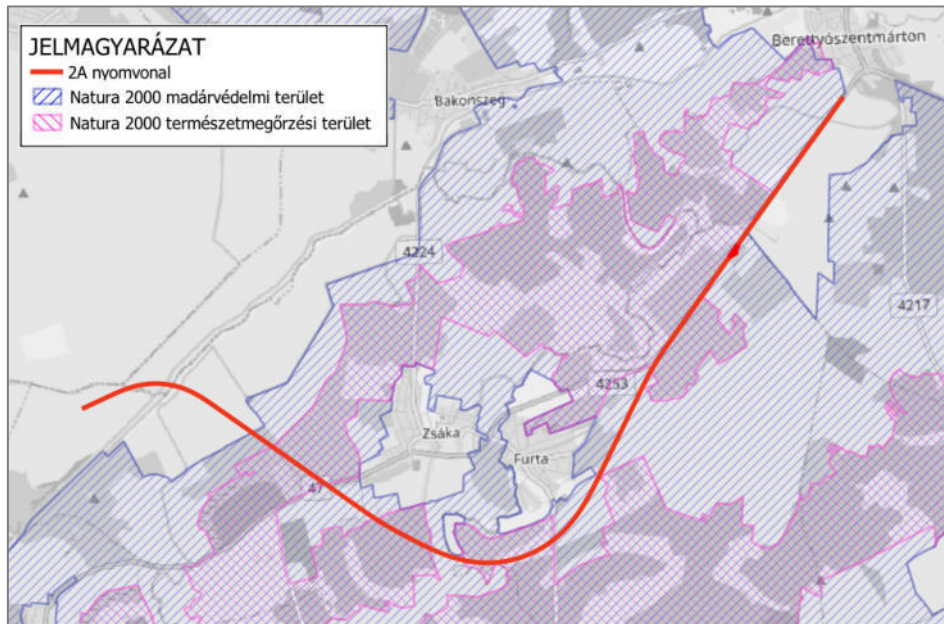
9. ábra Egyedi rendelettel kihirdetett országos jelentőségű védett természeti területek a nyomvonal környezetében

Az okir.hu adatai alapján a nyomvonal érint **léténél fogva (ex lege) védettséget élvező országos jelentőségű védett természeti területet**, a Csató-oldal-laposa nevű szikestavat (azonosító: HNS108, kezelő: Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság), azonban ennek a területnek nincs egyedi, lehatároló-megállapító hatósági határozata, valamint a terepi felmérések alapján bebizonyosodott, hogy a terület sem hidrológiai, sem botanikai szempontból nem felel meg a szikestó jogszabályi definíciójának, így nem tekinthető annak.



*10. ábra Ex lege védett országos jelentőségű védett természeti területek a nyomvonal környezetében*

A nyomvonal *európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű (Natura 2000) területeket* érint, a Bihar különleges madárvédelmi területet (HUHN10003), illetve a Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet (HUHN20013), ld. az alábbi ábrát.



*11. ábra Európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű (Natura 2000) területek a nyomvonal környezetében*

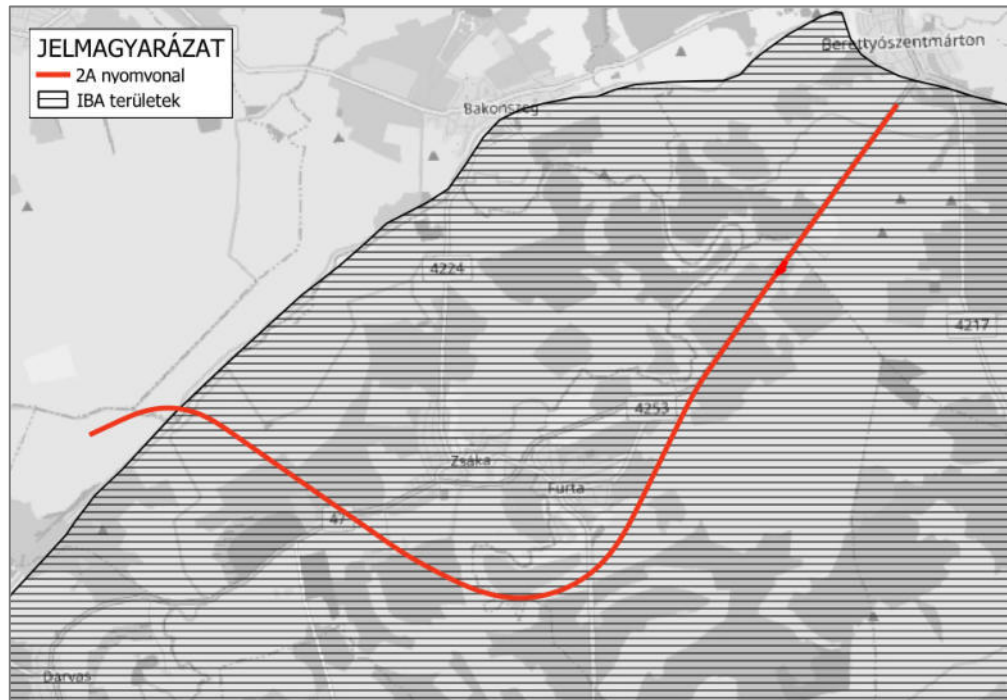
A két érintett területre önálló **Natura 2000 dokumentáció** készült, a hatásvizsgálati dokumentáció mellékleteként.

A nyomvonalnál jelentős hosszban érinti az **Ökológiai Hálózat** „magterület” és „pufferterület” besorolású elemeit, ld. az alábbi ábrát.



12. ábra Az Ökológiai Hálózat nyomvonal által érintett elemei

A nyomvonal jelentős hosszón érinti a **Fontos Madárélőhelyek (IBA) Hálózatának** Bihari-síkság nevű elemét, ld. az alábbi ábrát.



13. ábra A Fontos Madárélőhelyek Hálózatának nyomvonal által érintett eleme

### Magasabb rendű növényzet

Az aktuális felmérés során a mintegy 20 kilométer hosszúságú, általánosságban 100 méter szélességű nyomvonal gyalogos bejárását végeztük el, így az élőhelyterképezett terület összességében 206,6 hektár volt.

A vizsgált terület túlnyomó részén, több mint 85%-án **fátlan élőhelyek** találhatóak. Ezek között kiemelkedő arányban, a teljes terület több mint felén fordulnak elő intenzív agrár élőhelyek: egyéves és évelő szántóföldi kultúrák (ÁNÉR: T1, T2), illetve parlagok (T10). A természetszerű élőhelyek közül leggyakoribbak az ecsetpázsitos szikes rétek (F2), több nagy kiterjedésű, jó természetességű állománnyal. Kisebb részesedésűek az ürmöspuszták (F1a), a jellegtelen szárazgyepek (OC), a jellegtelen üde gyepek (OB), a löszgyepek (H5a) és a nádasok-gyékényesek (B1a). A többi fátlan élőhely – jellegtelen vizes élőhelyek (OA), magassásosok (B5), ruderális magaskórósok (OF), mocsári növényzet (B2), cickóros puszták (F1b), sziki magaskórósok (F3) – kiterjedése elenyésző, egyiké sem éri el a 0,5%-os arányt.

**Fás élőhelyek** közül dominánsak az őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők (RC), ezek fiatal/középkorú, ültetett tölgyesek vagy kőrisesek. Nem elhanyagolható az őshonos (RA), illetve a nem őshonos fajú (S7) facsoportok, erdősávok és fasorok területfoglalása sem. Említést érdemel még az akácültetvények (S1), a nem őshonos fafajú spontán erdőállományok (S6) – ezek kivétel nélkül amerikai kőrisesek –, valamint a többnyire kőkény uralta száraz cserjések (P2b) előfordulása is.

Közösségi jelentőségű élőhelyek közül 4-et regisztráltunk: „1530 Pannon szikes sztyeppek és mocsarak”, „6250 Síksági pannon löszsztyeppek”, „91E0 Enyves éger (*Alnus glutinosa*)

és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)” és „9110 Kontinentális erdőssztyepp-tölgyesek” – utóbbi 2 élőhely előfordulásai közül egyik sem Natura 2000 területen belül található.

A vizsgált helyszíneken összesen 4 védett növényfaj kisebb-nagyobb populációit azonosítottunk: sziki kocsord (*Peucedanum officinale*), réti őszirózsa (*Aster sedifolius*), kiscsészű aszat (*Cirsium brachycephalum*), fehér madársisak (*Cephalanthera damasonium*). Ezenkívül még egy további faj, a pusztai tyúktaréj (*Gagea szovitsii*) is szerepel a természetvédelmi kezelő adatbázisában.

### **Szaproxilofág bogarak**

A nyomvonal mentén 3 olyan élőhelyfolt található, ahol védett és/vagy közösségi jelentőségű szaproxilofág bogarak számára előzetesen alkalmasnak minősíthető, fás élőhely van. A három felmért helyszín közül mindkét tölgyes erdőfoltban megfigyelhető volt a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) előfordulása. A skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*) és a nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*) jelenlétét nem mutattuk ki, és nem is valószínűsítjük, mivel hiányoznak az előfordulásukhoz szükséges élőhelyi adottságok.

### **Lepkék**

A felmérések során összesen 16 nappali aktivitású nagylepke faj jelenlétét tudtuk detektálni a mintavételi területeken. A környező területeken a korábbi megfigyelések (HNPI átadott adatai) alapján három közösségi jelentőségű (*Lycaena dispar rutilus*, *Gortyna borelii lunata*, *Dioszeghyana schmidtii*) él.

A mintavételi periódus során a *L. dispar rutilus* tápnövényét (*Rumex* sp.) megtaláltuk, és bár a *L. dispar rutilus* egyetlen egyede sem került elő, a vizsgálati területen több olyan élőhelytípus is megtalálható, ami alkalmas a faj számára, ezért – és a korábbi biotikai adatok alapján – jelenléte nem kizárható. A felmérések során a nagy szikibagoly (*G. borelii lunata*) egyedei sem imágó, sem lárva (hernyó) alakban nem kerültek elő, és életnyomait (rágás) sem találtuk. Ugyanakkor az élőhelyterképezés során a faj potenciális élőhelyének (sziki magaskórósok) két kisebb – bár sziki kocsordot aktuálisan nem tartalmazó állományát – megtaláltuk, és ezeken kívül a monofág faj tápnövényének, a sziki kocsordnak egy példánya is előkerült. Vagyis a nagy szikibagoly kis egyedszámú állományának jelenléte nem zárható ki.

A célfajok keresése során három különböző védettségi státusszal rendelkező faj jelenlétét is sikerült kimutatni (*Argynnis paphia*, *Polygonia c-album*, *Vanessa atalanta*). A legnagyobb egyedszámban a területre leginkább jellemző fajok voltak jelen (*Pontia daplidice edusa*, *Maniola jurtina*), amelyek jelenlétét a 2025-ben tapasztalható extrém száraz körülmények sem befolyásolták. A legfajgazdagabb élőhelynek mégis az erősen szárazodó gyepek bizonyultak. A mintázott együttesek az Alföld nyílt gyepeire jellemző általános képet mutatták, melyekben a széles elterjedésű, tág tűrőképességű fajok vannak túlsúlyban.

### **Vízi makroszkopikus gerinctelenek**

Összesen 4 víztér, a Berettyó, a Kálló-ér, az Ó-Berettyó és a Nagy-tói-csatorna makroszkopikus vízi gerinctelen közösségét mértük fel. A felmérések során 11 nagyobb rendszertani csoportba sorolt, összesen 87 makroszkopikus vízi gerinctelen taxon egyedeit gyűjtöttük. Ezek közül 7 a kagylók (Bivalvia), 9 a csigák (Gastropoda), 3 a piócák (Hirudinea), 7 a magasabb rendű rákok (Malacostraca), 11 a kérészek (Ephemeroptera), 13 a szitakötők (Odonata), 12 a poloskák (Heteroptera), 4 a tegzesek (Trichoptera), 16 a bogarak (Coleoptera), 4 pedig a kétszárnyúak (Diptera) közé sorolható, és kevéssertéjű gyűrűsféreg (Oligochaeta) egyedek is jelen voltak a szelvényekben.

Természetvédelmi szempontból értékes fajok a Berettyóból kimutatott *Pseudanodonta complanata* és *Unio crassus* kagylófajok, illetve a Kálló-érből kimutatott *Gomphus vulgatissimus* szitakötőfaj voltak.

### Halak

A felmérések során a négy vizsgált víztérben összesen 27 halfaj egyedei kerültek elő, melyek közül 1 fokozottan védett (*U. krameri*), 4 pedig védett (*A. bipunctatus*, *C. elongatoides*, *M. fossilis*, *R. amarus*); 6 faj közösségi jelentőségű (*B. barbatus*, *C. elongatoides*, *L. aspius*, *M. fossilis*, *R. amarus*, *U. krameri*). A természetvédelmi kezelő további egy védett faj (*R. vladkyovi*) előfordulását közli a Berettyó folyóból, amit saját adatbázisunk is alátámaszt.

A kimutatott fajok közül 7 faj idegenhonos és egyben inváziós: *A. melas*, *C. gibelio*, *L. gibbosus*, *N. fluviatilis*, *P. glenii*, *P. semilunaris*, *P. parva*.

A vizsgált vizek halközösségei közül kiemelkedő ökológiai-természetvédelmi értéket a **Nagy-tói-csatorna** halközössége képvisel, míg a Berettyó, a Kálló-ér és az Ó-Berettyó térségi viszonylatban az átlagosnál valamivel magasabb természeti értékességgel bír.

### Kételtűek és hüllők

Aktuális felmérésünk eredményei és a természetvédelmi kezelő adatbázisa alapján összesen 3 hüllő- és 1 kételtűfaj előfordulása nyert bizonyítást a kivitelezési hatásterületen. A vizsgált helyszínek kételtű- és hüllőközössége tehát viszonylag fajszegénynek mondható, kiemelhető természetvédelmi értéket a közösségi jelentőségű **mocsári teknős** (*Emys orbicularis*) előfordulásai képeznek.

### Madarak

A felmérésünk során észlelt, valamint a természetvédelmi kezelő által rendelkezésünkre bocsátott, és a „birding.hu” weboldal adatbázisában szereplő madárfajokat és természetvédelmi helyzetüket, státuszukat, valamint az adatközlők rövideítését az alábbi táblázatban ismertetjük. A vizsgálati területen 128 madárfaj előfordulását rögzítették, melyből 2025-ben legalább 31 faj fészkelését valószínűsítjük.

A vizsgálati területen legnagyobb kiterjedésben a különféle nyílt élőhelyek (nagyüzemi szántók) és különféle szikes gyepek mutatkoztak, így a vizsgálati területen fészkelő fajok túlnyomó többsége is ilyen élőhelyekhez kötődött. A leggyakoribb fészkelő fajok a mezei pacsirta (*Alauda arvensis*) és a sárga billegető (*Motacilla flava*) voltak.

A fenti táblázatból jól látható, hogy a vizsgálati területen számos védett és fokozottan védett madárfaj fordult már elő, melyek közül kiemelhető a zavarásra különösen érzékeny, az IUCN Vörös listája alapján globális vonatkozásban sebezhető természetvédelmi státuszú **túzok** (*Otis tarda*), valamint az európai uniós vonatkozásban sebezhető természetvédelmi státuszú **hamvas rétihéja** (*Circus pygargus*), illetőleg a globális, ezen kívül európai és európai uniós vonatkozásban is veszélyeztetett természetvédelmi státuszú **kerecsensólyom** (*Falco cherrug*), melyek fészkeltek is 2025-ben a beruházás által érintett területen, vagy annak közelében. Egyéb említésre méltó faj a 2025. évi fészkelők között a gyakori közösségi jelentőségű fajok közül a **tövisszúró gébics** (*Lanius collurio*) mellett a tájban gyakori **kis őrgébics** (*Lanius minor*) és **parlagi pityer** (*Anthus campestris*) volt. Ezen kívül a tervezett nyomvonalszakasz közelében található vizes élőhelyeken a korábbi években a természetvédelmi kezelő adatbázisa alapján olyan fokozottan védett madárfajok is fészkeltek, mint például a bőjtű réce (*Spatula querquedula*), a piros lábú cankó (*Tringa totanus*), vagy a **bölömbika** (*Botaurus stellaris*).

A beruházási terület részét képezi a Bihar (HUHN10003) különleges madárvédelmi területnek, ahol számos védett és fokozottan védett, az IUCN Vörös listája alapján globális, európai vagy

európai uniós vonatkozásban veszélyeztetettség közeli, vagy sérülékeny természetvédelmi státuszú faj előfordulása is jellemző. A fentiekben említett három fokozottan védett 2025. évi fészkelő mellett, számos a fenti kategóriába sorolható egyéb faj alkalmilag, vagy időszakosan, esetleg egész évben használja a vizsgálati területet: **vörösnyakú lúd (*Branta ruficollis*)**, böjti réce (*Spatula querquedula*), **cigányréce (*Aythya nyroca*)**, nagy póling (*Numenius arquata*), nagy goda (*Limosa limosa*), **nagy sárszalonna (*Gallinago media*)**, piros lábú cankó (*Tringa totanus*), **parlagi sas (*Aquila heliaca*)**, **fakó rétihéja (*Circus macrourus*)**, **kék vércse (*Falco vespertinus*)**.

A vizsgálati terület tehát az említett különleges madárvédelmi terület érintettsége révén számos kiemelhető madártani természetvédelmi értéket hordoz, melyek közül elsősorban a zavarásra rendkívül érzékeny **túzok (*Otis tarda*)** közvetlen érintettsége emelhető ki. A faj zavarásérzékenysége szempontjából figyelembe vett 1 km-es körzetben az aktív állomány területhasználatára alapján meghatározott 15 éves időintervallumon belüli, a saját felmérési eredményeinkkel is kiegészített, de zömében a természetvédelmi kezelő adatbázisából származó észlelések száma kiugróan magas (297 észlelés), mely igazolja, hogy a vizsgált területnek a faj különleges madárvédelmi területen belüli védelme szempontjából kardinális szerepe van, konkrétan a tervezett beruházás a Bihari-sík területén élő túzokállomány egyik legjelentősebb táplálkozó- és pihenőterületét (telelőterület és dűrgőhelyek is), valamint a fészkelőhelyeinek egy részét is érinti. **Az érintettség tehát igen jelentős**, akár a különleges madárvédelmi területen élő állomány 12,4 – 38,75%-át is elérheti. A másik két kiemelhető természetvédelmi értéket képviselő, fokozottan védett madárfaj a **hamvas rétihéja (*Circus pygargus*)** és a **kerecsensólyom (*Falco cherrug*)**. A **hamvas rétihéja (*Circus pygargus*)** nemcsak országosan, de a tájban is igen ritka fészkelőnek tekinthető, ezért a beruházási területen érintett állomány (1 pár) akár a különleges madárvédelmi területen fészkelő állomány 20 – 50%-át is képezheti. A hasonlóan ritka **kerecsensólyom (*Falco cherrug*)** esetében (1 pár) az érintettség a Natura 2000 területen fészkelő állomány akár 12,5 – 25%-át is jelentheti.

## **Emlősök**

### **Hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*)**

A faj épületlakó. Felmérésünk során a kivitelezés által érintett területen olyan épület jelenlétét, mely a faj nyári szálláshelyeként szolgálhatna, nem észleltük. A faj kisebb-nagyobb kolóniáinak jelenlétét a természetvédelmi kezelő adatbázisa 3 település belterületéről, 4 lokalitásnál jelzi.

### **Közönséges ürge (*Spermophilus citellus*)**

A beruházás által érintett területen nem, de a Zsáka külterületén található szervízutakkal szomszédos Zsáka 0280/7 hrsz által érintett területen a természetvédelmi kezelő adatbázisa alapján a faj egy kisebb kolóniája él (2021. évi felmérés során 32 üreg előfordulását jelezték).

### **Vidra (*Lutra lutra*)**

A faj előfordulását a vizsgált szakaszon nem észleltük és a természetvédelmi kezelő adatbázisában sem találtunk előfordulására vonatkozó biotikai adatot, de az elérhető irodalmak (LANSZKI et al. 2009, LANSZKI 2014) alapján a vizsgált Berettyó-folyó szakasza 1-2 egyed territóriumát biztosan képezi.

A vadállomány génáramlása szempontjából nem állnak rendelkezésre arra vonatkozóan adatok, hogy egy ilyen jelentős barrier milyen mértékű negatív hatást fejt ki az érintett területen. Ennek a nem ismert hatásnak a mérséklésére vadátjárók építése szükséges, elsősorban a nagyobb vadmozgást generáló, erdőszült területek vonatkozásában, valamint egyéb helyi adottságok függvényében.

A vadátjárók megvalósulhatnak felső vezetésű vadátjáró, vagy kombinált vadátjáró, és szintbeli vezetésű vadátjáró formájában. A vadgazdálkodás által is érintett ragadozó emlősfajok egy részének szintén átjárási lehetőséget biztosítanak a száraz parti sávval rendelkező ökológiai átjárók. A gáttal rendelkező vízfolyások fölötti átvezetések esetén a „gáttól–gátig” műtárgyas átvezetés műtárgy alatti területe alkalmas az emlősfajok számára átjárónak is. Ezek az átvezetések is növelik az elválasztott területek állományainak, populációinak kapcsolódását.

A jelenlegi tervekben szereplő vadátjárási lehetőségeket (felső vadátjárók: 44+600 km sz., a Berettyó hídja, valamint híd műtárgy az Ölyvös-éren) elégségesnek tartjuk.

**A felmérések alapján megbecsültük a természetes élővilágra gyakorolt várható hatást, mely több vizsgált komponens tekintetében is meghaladja az elviselhető mértéket mind az építés, mind az üzemelés időszakában.**

11. táblázat Várható hatások összefoglalása

	<u>Építés hatása</u>	<u>Üzemelés hatása</u>
<b>Magasabb rendű növényzet</b>	lokális szinten megszüntető – nyomvonalban terhelő – depóniák területén tájegységi léptékben elviselhető – természetközeli élőhelyek elviselhető – védett növényfajok	semleges
<b>Szaproxilofág bogarak</b>	elviselhető	semleges
<b>Lepkék</b>	elviselhető	semleges/elviselhető
<b>Vízi makroszkopikus gerinctelenek</b>	semleges, ahol nincs a mederben beavatkozás lokálisan károsító/elviselhető a kisebb vízfolyásoknál	semleges
<b>Halak</b>	semleges, ahol nincs a mederben beavatkozás lokálisan károsító/elviselhető a kisebb vízfolyásoknál	semleges
<b>Kétéltűek és hüllők</b>	elviselhető	elviselhető
<b>Madarak</b>	károsító – tűzok, hamvas réti héja, kerecsensólyom	terhelő
<b>Emlősök</b>	elviselhető/semleges	elviselhető/semleges

## 4.7. Épített környezet védelme

### A hatástanulmány készítése során a következőket vizsgáltuk meg:

- Érintett települések környezete
- Védelem alatt álló épített környezeti értékek érintettsége
- Létesítmény hatása az épített környezeti elemekre

### Vizsgálatainkhoz a következőket használtuk fel:

- A témában érintett jogszabályi alapok, előírások
- <http://www.muemlekem.hu>
- Településképi Arculati Kézikönyv az érintett települések vonatkozásában
- A Nemzeti Régészeti Intézet 2025.10.13-i Előzetes Régészeti Dokumentáció
- A témában fellelhető egyéb szakirodalom és segédanyagok

### Vizsgálataink eredményeinek összefoglalása:

Jelen beruházás nyomvonala Berettyóújfalu, Furta, Zsáka, valamint Bakonszeg településeket érinti Hajdú-Bihar Vármegyében.

Az érintett települések a Berettyóújfalui járáshoz tartoznak, melynek központja Berettyóújfalu. Mind a négy település megközelíthető a 47-es sz. főútról, tömegközlekedés esetén a távolsági busz járatok érhetőek el, valamint Berettyóújfalun a 101. sz. vasúti járat is közlekedik.

#### Kulturális örökség

##### *Építészeti örökség, Műemlékvédelem*

A beruházás nem érint országos, vagy helyi védettséget élvező műemléket. A tervezett új út 500-500 m-es hatásterületén belül nincs védelem alatt álló épület.

##### *Régészet*

A Nemzeti Régészeti Intézet a tervezett beruházás területén 2025. október 13. napjával előzetes régészeti dokumentáció alapján a nyomvonal által érintett területen és annak 250 m-es környezetében 8 ismert (nyilvántartott) és 12 új, korábban ismeretlen régészeti lelőhelyet azonosítottak, valamint a nyomvonal által érintett régészeti lelőhelyeken felül további útkorrekciók és földutak által érintett, valamint annak 250m-es pufferzónájába tartozva további 2 ismert és 1 új lelőhely érintett.

#### Létesítmény hatása az épített környezet szempontjából

Épületbontás a tervezett beruházás keretében várhatóan a kataszteri állomány szerint 3 db épület, a légi felvétel alapján további 1 db épület esetén szükséges.

Fentiek alapján az engedélyezési terv készítése során az érintett ingatlanok földhivatali rendezése szükségessé válhat. A bontandó épületek között nincs műemlék vagy egyedi tájérték.

Régészeti szempontból megállapítható, hogy a tervezési fázis végleges lezárása előtt további régészeti kutatásokra (terepbejárás, műszeres lelőhelyfelismerésre, próbafeltárásokra) van szükség a nyomvonal teljes hosszán az örökségvédelmi kockázatok csökkentése érdekében.

## 4.8. Tájvédelem

A tervezett beruházás Hajdú-Bihar vármegyében; Berettyóújfalu, Zsáka, Furta és Bakonszeg közigazgatási területén található, a Berettyó-Körös-vidéken a Bihari-sík és Berettyó-Kálló köze kistájakon.

Közvetlen hatásterület az út és a csatlakozó műtárgyak nyomvonala, valamint a közvetlen környezet, ahol a létesítmény üzemelésével és megjelenésével hat a táji elemekre és a területhasználatra. Közvetett hatásterület az a tágabb környezet, ahol a tájalkotó elemek látszanak, valamint ahonnan az út és a műtárgyak látszanak, továbbá azok a területek, ahol az út, valamint műtárgyak meglétének hatásai kimutathatóak.

### Tájvizsgálat összefoglalása

#### Tájszerkezet

A tájszerkezet *természetes elemei* a domborzati formák és a növényzet. A tervezési területen a domborzat tagolatlan, illetve enyhén tagolt alacsony síkság váltakozva. A terület napjainkban gyér lefolyású, vízhiányos terület. Az érintett földrajzi kistájak (esetünkben a Berettyó–Kálló köze, és Bihari-sík) közös jellemzője, hogy a süllyedék-területen felhalmozódott iszapos-agyagos térszínen a sűrűbb vízhalózat hatására elterjedtebbek a vízfüggő talajok és a vízkedvelő füves növényzet. A beruházási helyszínre alapvetően a fátlan területek jellemzőek, azonban a tervezett nyomvonal kisebb erdőfoltokat is érint. Természetközeli területei a folyókhoz, illetve a nedves, vízjárta gyepekhez kötődnek.

Az emberi behatás által különböző *mesterséges tájszerkezeti elemek* alakultak ki. A Bihari-sík és a Berettyó–Kálló köze kistáj is Alföldi viszonylatban relatíve sűrűn betelepült kistáj. A közlekedési hálózat sűrűsége a tájban alacsony. Arteriális közlekedési hálózati helyzetű terület. A tervezési terület fő közlekedési nyomvonala a 47. sz. főút, ehhez csatlakozik a tervezéssel érintett 4219 j. és 4253 j. út. Az antropogén hatás tájkarakter-alakító eredménye a vízvezető csatornahálózat.

A vizsgált nyomvonal által érintett tájkarakter mozaikok: változatos felszínborítású síksági táj és szántódomináns, homogén síksági táj.

#### Tájhasználat

A megye gazdaságában tradicionálisan meghatározó szerepet tölt be a mezőgazdaság. A terület természetföldrajzi adottságai lehetővé teszik a jó minőségű növénytermesztést. A nyomvonal által érintett terület környezetében is az agrár területek dominálnak. A beruházás *külterületi* tájhasználatú elemeket érint.:

Mezőgazdasági tájhasználat: A vizsgált nyomvonal általános mezőgazdasági területeket, szántókat érint legmagasabb arányban.

Erdőgazdálkodási tájhasználat: a terület erdőszűrsége alacsony, azonban a tervezett nyomvonal kisebb erdőfoltokat is érint.

Természetközeli tájhasználat: A tervezési területen az érzékeny gyepeken folytatott gazdálkodás a legfontosabb természetközeli tájhasználat, emellett említendő még a vízfolyásokat kísérő természetes vegetáció, és a meglévő utak menti fasorok.

Vízgazdálkodási tájhasználat: A tervezési területen számtalan csatorna található, legjelentősebb keresztezett vízfolyás a Berettyó és a Kálló-ér.

Rekreációs tájhasználat: A nyomvonal érinti a Bihari-sík Tájvédelmi Körzetet, amely nemcsak természetvédelmi, de kultúrtörténeti és tájképi értékkel is bír. A tervezett nyomvonal egy turistautat, az Alföldi Kéktúra útfonalát keresztezi.

### Tájképvédelem

A tervezett beruházás a 2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési terve alapján *Tájképvédelmi terület övezetet* a 40+540 – 56+530 km szelvények között, jelentős mértékben érinti. A tervezett nyomvonal ~82%-a vezet a tájképvédelmi terület övezetében.

### Tájértékek

Egyedi tájértéket az érintett települések területén az OKIR adatbázis nem tartalmaz.

Az érintett terület legjelentősebb táji értékei a természetvédelmi szempontból is jelentős érzékeny állandó gyepek, szikes tavak, valamint a terület madártani értékei, kiemelten a Bihari-sík területén élő tűzokállományt.

A nyomvonal által érintett kiemelkedő természeti értéket képviselő, jogszabállyal védett területek:

- Országos jelentőségű védett természeti területek: Bihari-sík Tájvédelmi Körzet, Csató-oldal-lapos a ex lege védett szikes tó
- Európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű (Natura 2000) területeket: Bihar Különleges madárvédelmi terület (HUHN10003), Közép-Bihar Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUHN20013)
- Országos Ökológiai Hálózat: magterület, ökológiai folyosó, pufferterület

A vizsgált nyomvonal a tervezési szakasz elejétől a Berettyó-folyó keresztezéséig, azaz a nyomvonal ~90%-a a védelem alatt álló területek egy, vagy több elemét érinti.

### **Tervezett állapot vizsgálata**

#### Tájhasználati módokban bekövetkező változások

A beruházás által kisajátításra kerülő területeken, valamint további 10-15 m-en belül a korábbi művelési ágak, valamint a természetközeli területek, tájértékek területeinek csökkenésével kell számolni. A beruházás legnagyobb mértékben szántóterületeket érint (~55%), valamint magas a rét és legelőterületek (~21%) igénybevétele is, míg az erdőterületek igénybevétele arányaiban nem jelentős (4,5%). A beruházás területigénybevételének 5,8%-a a meglévő közúti terület.

A beruházás következtében a biológiai aktivitás érték jelentős csökkenése várható, a hatás mérséklése érdekében növénytelepítés javasolt a nyomvonal mentén.

#### Tájhasználati konfliktusok

A tervezett beruházás megvalósulása esetén a táj használata során a következő konfliktushelyzetek, problémák fordulhatnak elő:

- a területigénybevétel termőföldeket, erdőterületeket érint.
- a területigénybevétel értékes természeti területeket (Tájvédelmi Körzet, ex lege szikes tó, Natura 2000 területet, ökológiai hálózat) érint.
- az út menti növényállományban gyomfajok elterjedése fokozódik,
- az új művi elem megjelenése fragmentációt okoz,
- az út várható forgalma,
- közlekedés fényhatásai,

- az út közvetlen környezetében megváltoznak a domborzati-, vízelvezetési és talajviszonyok,
- természet- és tájképvédelmi érintettség,
- egybefüggő szántóterületek szétarabolódása, valamint a termőföldekhez való eljutás nehézsége.

#### Tájképben bekövetkező változások

##### Tereprendezés

A tervezett beruházás síksági, enyhén tagolt környezetben vezetett. A pálya magassági vonalvezetése igazodik a domborzati viszonyokhoz, túlnyomó részben kis (1-3 m) töltéseken tervezett. Ettől eltérő 3-6 m-es magas töltéses útszakaszok a terepi mélyvonulatoknál, vízfolyás keresztezéseknél lesznek, ahol a domborzati viszonyok miatt szükséges. Magas, 9 m-t meghaladó töltés a Berettyó-folyó és Kálló-ér felett átvezetett híd műtárgynál lesz szükséges (57+900 – 58+800 km sz. között). Bevágásos útszakasz nincsen.

##### Műtárgyak

Jelen beruházás kapcsán összesen 3 db híd tervezett vízfolyás keresztezéseknél, valamint egy felülvezetett vadátjáró.

Két vízfolyás keresztezésnél (Ölyvös csatorna 50+585 és 51+444 km sz.) keretműtárgy lesz kialakítva, ez nem emelkedik ki a környezetéből, így tájképi szempontból nem meghatározó.

A Berettyó-folyó, Kálló-főcsatorna és a védelmi töltések feletti műtárgy (58+395 km sz.) hossza és magassága miatt tájképi szempontból meghatározó lesz. Szintén magasságával kiemelkedik a környezetéből a tervezett felülvezetett vadátjáró (44+600 km sz.).

##### Rálátás/ kilátás

A tervezett új beruházásra a rálátást befolyásolja a részűk hossza, meredeksége, a környező táj területhasznosítása, borítottsága, valamint domborzata. A tervezett beruházás többnyire alacsony töltésen vezetett, ezért jelentősen nem emelkedik ki a környezetéből. Magas töltésen csak Berettyó-folyó keresztezés környezetében tervezett.

A nyomvonal jelentős szakaszon fátlan területek (szántók, gyepek) között halad, ezért a rálátást/kilátást a szomszédos területek nem korlátozzák.

Az út tájképben betöltött szerepét és a rálátásokat figyelembe véve akkor kedvező a kialakítás, ha a nyomvonal minél kevésbé érinti a pozitív látványok területeit, illetve minél kisebb tájrészletről látható.

Az építkezés során esetlegesen megjelenő anyagnyerő és tároló helyek, telephelyek, kedvezőtlen látványelemként jelennek meg a tájban, így ezek rekultivációja szükséges az építkezés befejezését követően.

Az építés során létrehozott anyagdepóniák, telephelyek tájképi hatása általában ideiglenes, míg a korrigált nyomvonal és a szabványos keresztmetszet kiépítése maradandó változást okoz.

## 4.9. Zaj- és rezgésvédelem

### A hatástanulmány készítése során a következőket vizsgáltuk meg:

Jelen tervezett fejlesztés zaj- és rezgésvédelmi vonatkozásait megvizsgáltuk a beruházás környezetében, a közvetlen és közvetett hatásterületen egyaránt, a jelenlegi, az építés idején várható ideiglenes, a tervezett fejlesztés megvalósulás nélküli és melletti távlati, valamint az elbontás és felhagyás állapotok idején egyaránt. Vizsgáltuk a várható hatásokat és hatásviselőket, a szükséges védelmi intézkedéseket, külön kitérve a monitorozásra.

A dokumentációban elvégzett zaj- és rezgésvédelmi vizsgálatok minden esetben megfeleltek a vonatkozó jogszabályok és szabványok előírásainak.

### Vizsgálatainkhoz a következőket használtuk fel:

- forgalmi vizsgálat a jelen, valamint a távlati állapotokra vonatkozóan,
- tervezett létesítményre vonatkozó megvalósítási koncepciót, paramétereket,
- vonatkozó szabványokat, jogszabályi előírásokat,

### Vizsgálati eredményeink összefoglalása:

A jelenlegi állapotban a 47 sz. főút áthalad a településeken, illetve azokhoz nagyon közel vezet, így egyértelmű zajkonfliktust okozva azokon. A településeken kívüli részek azonban zajtól mentesek, a közúthálózat nem sűrű, és kis forgalmú az egyéb utakon.

Az építési, kivitelezési munkák során az előzetes számítások szerint nem várható határérték túllépés. Fontos megjegyezni, hogy számításainkat a hasonló építési beruházások alapján összeállított géppark alapján végeztük el, ezért a későbbi tervfázisban javasoljuk, hogy az Organizációs terv része legyen egy zaj- és rezgésvédelmi szakvélemény is, mely részletes vizsgálatokat mutat be, a pontos adatok birtokában.

A távlati, referenciaállapotban a természetes forgalomnövekedés hatására a jelenlegi állapothoz képest 2-2,5 dB növekszik a zajterhelés.

A távlati, üzemelés alatti állapotban az elkerülő mentén az éjjeli védőtávolság 72-260 méter, melyben egy lakóingatlan esik bele Furta keleti részén: Furta 092/2 hrsz.

A településen belüli vizsgálati pontok esetében a zajterhelés jelentősen csökken, 3-10 dB között. Ebből levonható a következtetés, hogy a települési elkerülő megvalósítása a két település belterületi részein nagy előnnyel jár, a zajkomfort jelentősen javul.

Az ingatlan védelmére zajárnyékoló fal telepítését javasoljuk.

## 4.10. Hulladékgazdálkodás

**A hatástanulmány készítése során a következőket vizsgáltuk meg:**

- jelenlegi állapot vizsgálata,
- építés közben fellépő hatások ismertetése,
- üzemelési állapot hatásai,
- kapcsolódó létesítmények vizsgálata,
- a havária esetek vizsgálata
- a hulladékképződés megelőzését szolgáló intézkedések és a kockázatok.

**Vizsgálatainkhoz a következőket használtuk fel:**

- vonatkozó szabványokat és jogszabályi előírásokat,
- a hulladékképződés megelőzésének, az önállóság és a közelség, a szennyező fizet, a biológiailag lebomló hulladékok hasznosításának elvét,
- alapelvnek tekintettük az országos, vagy helyi közúton végzett állami beruházások kapcsán, valamint az országos vasúti pályahálózaton és a térségi, elővárosi vasúti pályahálózaton végzett építési tevékenységekhez kapcsolódó hulladékképződés megelőzésével kapcsolatos tevékenységek részletes szabályairól szóló 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendeletben megfogalmazottakat,
- az OKIR adatbázist.

**Vizsgálati eredményeink összefoglalása:**

A tervezett nyomvonal hulladéklerakót közvetlenül nem érint.

A helyszíni terepbejárás alkalmával a tervezési területen nem fedeztünk fel elhagyott hulladékot.

A térségben tevékenykedő fontosabb hulladékkezeléssel- és/vagy ártalmatlanítással foglalkozó cégek:

- Bio-Harness Kft. (állati hulladék feldolgozása) – KTJ: 101731602, 101877690
- Bihari Hulladékgazdálkodási Kft. (regionális hulladéklerakó) – KTJ: 100727912
- Zsáka-Plast Kft (műanyag hulladék darálás) – KTJ: 101306994

Építési hatások összefoglalása

Az országos, vagy helyi közúton végzett állami beruházások kapcsán, valamint az országos vasúti pályahálózaton és a térségi, elővárosi vasúti pályahálózaton végzett építési tevékenységekhez kapcsolódó hulladékképződés megelőzésével kapcsolatos tevékenységek részletes szabályairól szóló 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet]] rendelkezései alapján, a hulladékképződés megelőzése érdekében az építési tevékenység során kitermelendő

- a) humuszos termőréteget és
- b) az építési-bontási anyagot – ha műszaki szempontból lehetséges –

az eredeti rendeltetési céljára kell felhasználni, ha az építési tevékenységet végző a kitermelt építési-bontási anyag újbóli felhasználhatóságára vonatkozó minősítési eljárás során biztosítja,

hogy a kitermelt anyag újbóli felhasználásának környezetre gyakorolt hatása nem kedvezőtlenebb, mint az azonos funkciójú, új építési termék felhasználása.

Amennyiben az építési-bontási tevékenységet végző Vállalkozó a kitermelt építési-bontási anyagot a Ht. fogalom meghatározása szerinti hulladékként kívánja kezelni, úgy el kell készíteni az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet [a továbbiakban: 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet] 1. sz. melléklete szerinti táblázatot.

Az OKIR adatbázis alapján a beruházás környezetében több olyan, engedéllyel rendelkező hulladékkezelő működik, amely alkalmas a várhatóan keletkező hulladékok kezelésére (ld. alábbi táblázat), azaz **külön hulladékkezelő létesítmény létesítése nem szükséges**.

Jelen tervfázisban **az alábbi irányadó mennyiségeket kalkuláltuk:**

Származási hely	Bontott anyag	Mennyiség	Anyag jellege
Útpályaszerkezet	Mart aszfalt	15 240 m <sup>3</sup>	Aszfalt
	Makadám	4 772 m <sup>3</sup>	Kő, aszfalt
	Beton	900 m <sup>3</sup>	Beton
	Ckt	530 m <sup>3</sup>	Beton
Földműszerkezet	Javító/fagyvédő réteg	800 m <sup>3</sup>	Homokos kavics
	Töltésanyag	44 000 m <sup>3</sup>	Homokos kavics
Vízvezető rendszer	Betonlapos burkolás	200 m <sup>2</sup>	Beton
	Átereszt	150 m <sup>3</sup>	
	Aknaelem	30 db	
Közutak műtárgya	-	-	-
Úttartozékok	Forgalomtechnikai és tájékoztató jelzések, valamint azok tartószerkezetei (oszlopok, táblák)	265 db	Fém
	Út szélét jelző oszlopok	350 db	Műanyag
	Acél terelőelemek (szalagkorlát)	400 fm	Acél
	Védakapu	7 t	Fém

A keletkező hulladékok gyűjtése és elszállítása környezetet nem szennyező módon, a hatályos jogszabályok betartása mellett történhet. A szelektáltan gyűjthető és a későbbiekben hasznosítható hulladékok szelektív gyűjtéséről gondoskodni kell.

Építési munkálatok vagy egyéb tevékenység során keletkező építési- vagy veszélyes hulladékok gyűjtéséről és elszállításáról és ártalmatlanításáról a hatályos jogszabályokban előírt módon gondoskodni kell. Építési hulladék csak építési területen belül, a jogszabályokban meghatározott időtartamig tárolható.

#### Üzemeltetési hatások összefoglalása

Az üzemeltetés során kis mennyiségben veszélyes és veszélyesnek nem minősülő hulladékok keletkezésével lehet számolni. Ezek származási helyüket tekintve a következők:

- az út szerelvényeinek (korlátok, oszlopok) karbantartása (festése, mosása),
- híd karbantartása, festése
- útburkolat tisztítása
- munkagépek és gépjárművek karbantartása, javítása (olaj, olajos rongy stb.),
- az útfelület javítása (kitermelt aszfalt),
- az utat szegélyező zöldfelület gondozása (kaszálása, gyomirtás)

- az út környezetének tisztán tartása, a helytelen utasmagatartásból származó elhagyott hulladéktól;
- tisztító műtárgyak karbantartása,
- esetleges havária esetek (balesetek) kezelése.

Mennyiségük tekintetében a tervezés jelenlegi fázisában nincs adat.

Az út üzemelése során összegyűjtött különböző típusú hulladékokat a kezelő telephelyén kialakított üzemi gyűjtőhelyen kerülnek a jogszabályban előírtak szerint gyűjtésre.

#### Veszélyes hulladékok

Keletkezésük nagy mennyiségben nem várható. A veszélyes hulladékokkal összefüggő tevékenységeket a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenység részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet] előírásai szerint kell megszervezni. Legfontosabb szempontok:

- a veszélyes hulladékot kizárólag az arra kijelölt helyen a hulladék fizikai, kémiai jellegének megfelelően, a környezet veszélyeztetését, szennyezését, károsítását, valamint az emberi egészség veszélyeztetését, károsítását kizáró módon, elkülönítetten szabad gyűjteni;
- 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 hulladékot a képződés helyétől a hulladékkezelő létesítménybe történő szállításig, illetve a hulladékkezelő részére történő átadásig szállítási lappal kell dokumentálni.

## 5. KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS VÉDELMI INTÉZKEDÉSEK ÖSSZEFOGLALÁSA

### 5.1. Talajvédelem

A földtani közeg védelme érdekében a szikkasztó létesítmények fenekét min 10 cm vastag egyenletes humuszréteggel kell ellátni, ahol nagymennyiségű pályavizet fogadnak a TPH és PAH szennyezőanyagok megkötése céljából.

#### *Továbbtervezésre vonatkozó javaslatok*

A tervezett utak csapadékvíz elvezetését úgy kell megtervezni, hogy a közúti terület csapadékvizeinek elvezetése nem eredményezheti a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 10. § alapján a felszín alatti víznek és a földtani közegnek a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben megadott "B" szennyezettségi határértékénél kedvezőtlenebb állapotát.

A 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet 1. § (1) d.) pontja értelmében a 400 m<sup>2</sup>-t meghaladó területigényű beruházások esetén a humuszos termőréteg mentéséhez **talajvédelmi terv készítése szükséges**. Ennek **alapján humuszgazdálkodási tervet kell készíteni** és az illetékes hatóság jóváhagyását meg kell szerezni.

A termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény alapján a megvalósuló nyomvonal által **igénybe vett mezőgazdasági területek végleges, ill. a felvonulási útvonalak, raktározási területek időleges művelés alóli kivonásához** a területileg illetékes földhivataltól **kell engedélyt kérni**. Az engedélyezési eljárásba az illetékes növény- és talajvédelmi igazgatóságokat be kell vonni.

A kivitelezés az érintett termőföldek és erdőterületek más célú, végleges hasznosítását engedélyező, jogerős határozat birtokában kezdhető meg.

Az erózióveszélyeztetett területek érintettségére a további tervezés során figyelemmel kell lenni. Tárgyi területek elsősorban a Berettyó környezetében fordulnak elő, ezért a híd műtárgy tervezése során kiemelt szempont az erózió elleni műszaki védelem biztosítása.

#### *Építésre vonatkozó javaslatok*

A talaj védelme szempontjából fontos odafigyelni a kivitelezési munkálatok során, hogy a beruházás által igénybe vett területen kívül a munkagépen ne okozzanak károkat. A kivitelezésnél az előírásokat be kell tartani. A letermelt humuszos termőréteget az előírásoknak megfelelően szükségesek deponálni.

Mind az út, mind a kapcsolódó létesítmények építése során felhasználásra kerülő, valamint a keletkező veszélyes, illetve szennyezőanyagok tárolását, kezelését szolgáló létesítményeket a felszín alatti víz és a földtani közeg szennyeződését kizáró módon kell kialakítani.

Az építéskor keletkező hulladék és veszélyes hulladék ideiglenes tárolóinak, valamint a földmunkagépek üzemanyag-tárolóinak, a szerelőtér helyét és kialakítását a szennyeződésre nem érzékeny fedőréteg és talajvíz környezetben kell kijelölni. a veszélyes hulladék tárolása csak burkolt felületen lehetséges.

A letermelt humuszos termőréteget depóniában kell elhelyezni, amit a rekultivációnál lehet felhasználni. A visszaterítésig azt szakszerűen gondozni szükséges, mely során meg kell óvni a kiszáradástól. Gyommentességét rendszeres kaszálással kell megőrizni.

A szállítási útvonalak kijelölésénél fontos szempont, hogy minél kevesebb mezőgazdasági művelés alatt álló, érzékeny területet vegyenek igénybe, továbbá lehetőség szerint kerüljék a lakott területeket.

A tervezett építéshez csak jogerős és érvényes hatósági engedély alapján kitermelt ásványi nyersanyag (kő, kavics, homok, agyag, vagy ezek bármilyen arányú keveréke) használható fel.

Feltöltésre, visszatöltésre csak olyan anyag használható fel, amely a talajt és a felszín alatti vizeket nem károsítja, ezért szennyezett talaj, termőföld nem használható. A talajvédelmi hatóságtól beszerzett előzetes minőség-tanúsítvány nélküli töltőanyag nem építhető be.

A munkálatok közben a biztonsági intézkedések ellenére fellépő szennyeződésektől a területet haladéktalanul mentesíteni kell, elkerülve a szennyezés továbbterjedését. Havária esetén értesíteni kell az illetékes Vízügyi Hatóságot, valamint a területi környezetvédelmi hatóságot, illetve védett területen a területet kezelő Nemzeti Park Igazgatóságot, a szennyezés továbbterjedésének azonnali megakadályozása mellett. A kivitelezőnek, kezelőnek erre megfelelő készenléti szervezettel, és anyagokkal fel kell készülnie.

Amennyiben a kivitelezés során szennyezett talaj kerül elő, illetve felmerül szennyeződés gyanúja, a helyszínen is mintavételezéssel egybekötött talajvizsgálatokat kell végezni, melyek alapján külön tervben kell meghatározni a további teendőket a szennyezésre vonatkozóan.

Az építés időszakában a kialakítandó pályatest mellett nagy tömegű munkagépek haladnak el, melyek kedvezőtlen mértékű talajtömörödést idézhetnek elő. Ezért az építési munkálatok befejeztével az érintett és átmenetileg igénybe vett mezőgazdasági területek rekultivációját (talajlazítás) meg kell tenni. Művelés alatt álló területek esetén a tömörödött talajon (mély)lazítás, míg a nem művelt területek esetén növénytelepítés javasolt.

A munkát végző gépek ideiglenes telephelyét lehetőleg a gyengébb talajminőségű területeken kell kialakítani, és a munkák befejezése után ezeket a területeket rekultiválni kell.

## 5.2. Felszín alatti víz

### Javasolt védelmi intézkedések

#### *Továbbtervezésre vonatkozó javaslatok*

A vízelvezetési megoldásokat javasolt egyeztetni a területileg illetékes vízügyi hatóságokkal, igazgatóságokkal, továbbá a vízfolyás kezelőkkel.

A végleges vízelvezetési megoldások ismeretében a tervezett monitoring javaslatot ki kell egészíteni a mintavételi helyek meghatározásával.

A továbbtervezés során vagy a kisajátítási határvonal módosítását kell elvégezni oly módon, hogy a Fu-É-1 kút védőzónáját elkerülje, vagy be kell tartani a bányászatról szóló 1993.évi XLVIII. törvény végrehajtásának egyes szabályairól szóló 20/2022.(I.31.) SZTFH rendelet 37.§.-ban foglalt tilalmakat.

A bányászati létesítményeket és biztonsági övezeteket az engedélyes és kiviteli terveken fel kell tüntetni.

#### *Építésre vonatkozó javaslatok*

A tevékenységet (építés, üzemeltetés, bontás) a környezet szennyezését és károsítását kizáró módon úgy javasolt végezni, hogy a talaj, valamint a felszín alatti víz ne szennyeződjön, a felszín alatti víz, földtani közeg állapotában a tevékenység ne okozzon a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről

szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet mellékleteiben megállapított (B) szennyezettségi határértékeket meghaladó minőségromlást.

A tevékenység során csak jó műszaki állapotú, karbantartott gépek használhatók.

A területen a gépek javítása, karbantartása, valamint tisztítása tilos!

A tereprendezéshez csak tiszta, bizonyítottan szennyeződésmentes, hulladéknak nem minősülő anyagok használhatók fel, melyek a földtani közeget és a felszín alatti vizeket nem károsítják.

Építési törmelék használata tilos.

A tevékenységek során kivitelezőknek felelős műszaki vezető folyamatos jelenlétét kell biztosítani a helyszínen. A felelős műszaki vezető felelősségi körének az esetleges kárelhárítási munkák koordinálására, illetve a kárelhárításhoz szükséges felszerelés biztosítására is ki kell terjednie.

A tevékenység során keletkező hulladékok felszíni- és felszín alatti vízszennyezést megelőző, károsítást kizáró szelektív gyűjtéséről, zárt tárolásáról és rendszeres elszállításáról a Kivitelezőknek gondoskodnia kell.

Az ideiglenes talajdepóniákat és az átmeneti veszélyes hulladéktárolókat megfelelő műszaki védelem mellett, vízzáró aljzaton (beton, fólia, stb.) kell kialakítani, és gondoskodni kell róla, hogy a belőle esetlegesen kimosódó szennyezőanyagok a földtani közeg, valamint a felszíni- és felszín alatti víz szennyeződését ne okozzák.

Amennyiben az építkezés során víztelenítést alkalmaznak, abban az esetben olyan megoldást kell választani, amely a földtani környezetben és a környező építményekben nem okoz káros hatásokat. Víztelenítés esetén a kitermelt talajvíz környezetvédelmi szempontból megfelelő elhelyezéséről gondoskodni kell.

A földmunkák végzése alatt esetlegesen tapasztalt talaj-, illetve talajvízszennyezés esetén a Favkr. alapján kell eljárni.

Vízkezeltek megóvása érdekében a kiviteli időszakban a Kivitelezőknek, kidolgozott tervvel kell, hogy rendelkezzen az esetleges havária események kezelésére vonatkozóan.

Bármilyen, a felszíni vagy felszín alatti vizeket érintő rendkívüli eseményt jelenteni kell az illetékes Vízügyi Hatóságnak.

#### *Üzemeltetésre vonatkozó javaslatok*

A tevékenységet a környezet szennyezését és károsítását kizáró módon úgy kell végezni, hogy a talaj, valamint a felszín alatti víz ne szennyeződjön, a felszín alatti víz, földtani közeg állapotában a tevékenység ne okozzon a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet mellékleteiben megállapított (B) szennyezettségi határértékeket meghaladó minőségromlást.

A földtani közeg és a felszín alatti vizek minősége nem veszélyeztethető. Az üzemeltetés, valamint a felhagyás során a kockázatos anyagokkal kapcsolatban be kell tartani a Favkr. előírásait, és fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy a felszín alatti víz, illetve a földtani közeg ne szennyeződjön.

Bármilyen, a felszíni vagy felszín alatti vizeket érintő rendkívüli eseményt jelenteni kell az illetékes Vízügyi Hatóságnak.

Az Üzemeltető kidolgozott tervvel kell, hogy rendelkezzen az esetleges havária események kezelésére vonatkozóan.

A síkosság-mentesítés káros hatásainak csökkentése céljából az időjárási viszonyoknak megfelelő fajtájú, és mennyiségű síkosság mentesítő szert szükséges kiszórni. A téli síkosság-mentesítés során a klorid tartalmú szerek mellőzését javasoljuk.

### 5.3. Felszíni víz

#### *Építésre vonatkozó javaslatok*

- Az építési tevékenység végzésekor ügyelni kell arra, hogy a vízfolyásokat ne érje szennyezés.
- A gépek tárolására és karbantartására szolgáló telepeket a vízfolyások 20-20 méteres sávjában tilos kijelölni.
- Vízfolyásba történő bevezetések építésénél ügyelni kell arra, hogy a vízfolyásban a vízmozgás lehetőleg ne, vagy csak kis mértékben legyen korlátozva, illetve építés alatt biztosítva legyen a víz átfolyása.
- Amennyiben építés alatt a mederben munka folyik, úgy az építés befejeztével a medret helyre kell állítani.
- Havária esetre vonatkozóan a szennyezés terjedésének megakadályozása érdekében a kivitelezőnek havária tervvel kell rendelkeznie.

#### *Üzemeltetésre vonatkozó javaslatok*

- A téli síkosság-mentesítésnél ügyelni kell arra, hogy az időjárásnak megfelelően csak a ténylegesen szükséges mennyiségű anyag kerüljön kiszórásra.

### 5.4. Levegőtisztaság védelem

#### **Javasolt védelmi intézkedések**

Védelmi intézkedésekre az építés során van szükség. Az alábbiak csak általános érvényű védelmi javaslatok:

- a kivitelezés ideje alatt tilos az olyan mértékű levegő- és bűzterhelés okozása, amely tartósan határértéktúllépést eredményez az építési terület és a szállítási útvonalak szűk, tengelytől mért 50 méteres környezetében;
- kizárólag korszerű, kis légszennyezőanyag-kibocsátású munkagépek alkalmazhatók;
- elérhető legjobb technológiai berendezések alkalmazása (B.A.T. = Best Available Technology);
- kizárólag érvényes forgalmi engedéllyel rendelkező munkagépek alkalmazása,
- a munkagépek felesleges üresjáratát kerülni kell;
- a kivitelezési munkálatok során – beleértve az anyagok és hulladékok tárolását is – a porterhelést a minimálisra kell csökkenteni;
- a földműveket megfelelő időközönként – a technológiai utasításban rögzítettek szerint – locsolni kell;

- a földművek rézsűfelületeit a kiporzás elleni védelem érdekében humuszréteggel kell fedni;
- a beszállítások idején, száraz időben (5 napja csapadékmentes időjárás), ahol a közelben érzékeny hatásviselő található a burkolatlan szállítási utakat naponta locsolni szükséges;
- a lehető legközelebbi anyagnyerő-helyeket vagy aszfaltkeverő üzemeket kell igénybe venni;
- az építési munkálatok során a szállítójárművek burkolatlan építési területről a főútra való felhajtójában (indokolt meteorológiai helyzetben) gondoskodni kell a sáros kerekek tisztításáról és/vagy a burkolt útra felhordott sarat le kell tisztítani (gépi vagy kézi erővel) a porfelverődés minimalizálása érdekében.

## 5.5. Élővilág

Javasoljuk, hogy az építési tevékenységhez kapcsolódó felvonulásra, közlekedésre alapvetően a meglévő földút- és közúthálózat kerüljön felhasználásra, a védett és Natura 2000 területeken a természetszerű élőhelyek (gyepek, erdők) teljes kímélete mellett. A védett területeken történő munkavégzés esetén a munkaterület határait javasolt ideiglenes kerítéssel megjelölni. Ezen ideiglenes védőkerítés legyen legalább 1,5 m magas, készüljön az időjárásnak ellenálló anyagból. Az ideiglenes kerítés hálójának leásása nem követelmény, de az alsó része kövesse a terep síkját.

A kivitelezést megelőzően készítendő organizációs tervet javasoljuk egyeztetni és jóváhagyatni a területileg érintett természetvédelmi kezelővel Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság. Az organizációs tervben javasoljuk feltüntetni a meglévő utakon és parti sávokon kívül mindazon területeket, amelyeket a kivitelezés során megközelítésre, felvonulásra, deponálásra vagy egyéb más célra használni terveznek. A természetvédelmi kezelővel egyeztetett és általa jóváhagyott organizációs tervet javasoljuk a területileg illetékes természetvédelmi hatóság részére megküldeni.

A védett és/vagy Natura 2000 területeken végzett munkavégzés során a természetvédelmi szakfelügyelet biztosítása szükséges a természetvédelmi kezelő részéről.

Javasoljuk, hogy a kiviteli szintű tervezési fázisban (a pontos munkaterület és a részletes organizációs terv, azaz a munkavégzés, a szociális létesítmények, gépparktárolás, anyagdeponálás, szállítási útvonalak ismeretében) készüljön egy áttelepítési terv a védett növényfajok állományait érő negatív hatások csökkentése érdekében azokra az egyedekre vonatkozóan, amelyek a tervezett beavatkozások során közvetlenül érintettek az építési, kivitelezési tevékenységek által. Jelen dokumentáció készítéséhez kapcsolódó terepi vizsgálatok során felmértük, hogy a létesítéssel érintett területeken milyen védett növényfajok, milyen tőszámban fordulnak elő. A beruházás keretében a védett növényfajok felmért állományának csak egy része lesz ténylegesen fizikailag érintett a kivitelezés által. Tekintve, hogy az útépités várhatóan évek múlva valósul meg, nem lehet kizárni a felmért állományok kisebb mértékű ártrendeződését, módosulását sem – a kétéves életformájú kiskécskés aszat (*Cirsium brachycephalum*) egyedszáma például évről-évre is jelentős ingadozást mutathat egy adott területen. Mindezekből következően a tényleges védett növény-érintettséget közvetlenül a kivitelezés előtt a kiviteli szintű tervek ismeretében érdemes pontosítani. Javasoljuk a természetvédelmi kezelő (HNPI) bevonását az átültetési (áttelepítési) terv elkészítésébe (pl. a célterületek meghatározásához). Az elkészülő terv alapján és az illetékes hatóság engedélye birtokában kell a közvetlenül érintett egyedek áttelepítését megvalósítani.

A beruházás keretében megvalósításra kerülő út melletti zöldterület-sávokban javasolt kizárólag őshonos fa- és cserjefajokat alkalmazni a teljes tervezési területen. Ez alól olyan idegenhonos fajok jelenthetnek kivételt, amelyek generatív szaporodásra (azaz terméssel történő továbbterjedésre), ill. vegetatív terjedésre (pl. sarjtelep képzésére) nem képesek.

Javasolt a tevékenység során bolygatott felszíneken az inváziós és allergén növényfajok megtelepedését, terjedését lehetőség szerint megakadályozni; javasolt a megvalósítás során bolygatott felszíneket legkésőbb a kivitelezés befejező időszakában helyreállítani; a tevékenység során bolygatott felszíneken az inváziós és allergén növényfajok megtelepedését, terjedését gyomlálással, fűnyírással, kaszálással, okszerű műveléssel akadályozni.

Javasoljuk, hogy a vízépítési munkálatokat a vízzel telt mederszakaszokon augusztus 1. és október 31. között végezzék el. Ez az az időszakok, amikor a kétéltű és a hullófajok aktívak és a vízzel telt mederszakaszokon már az aktuális évi fiatal egyedek is elég fejlettek ahhoz, hogy jelentős arányban esélyük legyen elkerülni a fizikai sérüléssel járó hatásokat. Továbbá ezen időszakban az azévi, juvenilis halegyedek mobilitása is már elégséges ahhoz, hogy nagyobb eséllyel elkerülhessék a sérülést és esetleges mortalitást okozó munkálatokat. A kivitelezést megelőzően, a nyári – kora őszi időszakban hosszú ideig (legalább 1 hónap) száraz állapotban lévő, tartós vízborítással nem jellemezhető mederszakaszok esetében az időbeli korlátozás az őszi-téli időszakra nem indokolt.

A kivitelezés időszakában vízzel borított vagy a kivitelezést megelőző időszakban tartósan vízzel borított mederszakaszok esetében az összes érintett vízi szervezet, de kiemelten a védett halfajok egyedeinek védelme érdekében javasolt a kotrást a következő módszerrel végezni:

- kotrógéppel végzett növényzetirtási és iszapkotrási munkák során a hínár- és a sásos-gyékényes-nádas vegetációt és az iszapot lyukas vagy rácsos kotrókanállal javasolt kiemelni;
- a kiemelt növénytömeget és iszapot javasolt néhány (legalább 10) másodpercig a víz fölött tartani (az összes víz még a csatorna / vízfolyás fölött folyjon ki belőle), hogy a kanálból a benne lévő vízzel együtt távozhasanak a kanálba került egyedek;
- a kotort anyagot csak ezután javasoljuk a partra helyezni.

A leírt módszerrel jelentősen mérsékelhető a védett halfajok egyedeinek pusztulási aránya, és csökken a gerinctelen fajok partra kerülő (ezzel pusztulásra ítélt) egyedeinek száma is.

Javasoljuk a medermódosítással (kotrás, mederáthelyezés, műtárgyépítés) érintett vízfolyásokon végzett tevékenységek előtt közvetlenül azoknak a helyeknek az azonosítását (ezek legtöbbször műtárgyak, átereszek környékén található) és mentési célú lehalászását, ahol jelentős mennyiségű védett halegyed aggregálódik viszonylag kis helyen. Ugyanakkor javasoljuk a kimentett egyedek számára a túléléshez szükséges körülmények biztosítását és az egyedek lehető legrövidebb időn belül történő visszajuttatását az érintett csatorna már kotort és vízzel borított szakaszaira, vagy közeli alkalmas élőhelyekre, a természetvédelmi kezelővel egyeztetve.

Javasoljuk a medermódosítással érintett vízfolyásokon végzett munkálatok kivitelezése során természetvédelmi szakfelügyelet biztosítását a munkálatok – főleg mederkotrás – során partra kerülő védett és fokozottan védett fajok (halak, kétéltűek, hullók) egyedeinek mentésére, azaz a kotort anyagból való összegyűjtésük és a nem érintett mederszakaszokra való mielőbbi visszajuttatásuk céljából. A munkálatok megkezdése és az első 100 m kotrása után javasoljuk a természetvédelmi kezelővel felülvizsgálni a szakfelügyeletre és a mentésre fordítandó erőforrásokat, mert ez előzetesen, valós helyszíni gyakorlati tapasztalat híján nagyon nehezen megítélhető.

Amennyiben a kivitelezés időszakában az érintett vízfolyásszakaszok szárazon állnak (természetes okból), és azt a szakfelügyeletet ellátó személyek is jóváhagyják, a fenti három intézkedés elhagyható.

A fészkelő madárközösségek védelme érdekében a létesítmények kialakításához szükséges területeken a területelőkészítést (gyephántás, cserjeirtás, fák eltávolítása) augusztus 15. – március 15. között javasolt elvégezni. A már rendezett, növényzetet nem tartalmazó területrészeken a munkavégzésre további időbeli korlátozás nem szükséges.

Javasoljuk, hogy a Zsáka 0459/8 hrsz területén található magasfeszültségű távvezeték tartóoszlopán elhelyezkedő költőláda áthelyezésére kerüljön sor még a tervezett munkálatok megkezdése előtt egy másik a tervezett beruházás által nem érintett, a beruházás építési helyszínétől legalább 400 m-es távolságba található oszlopokra a természetvédelmi kezelővel egyeztetett módon. A költőláda a fokozottan védett **kerecsensólyom (*Falco cherrug*)** fészkelőhelyét képezi és a természetvédelmi javaslat a faj érintett párjának védelme érdekében került megfogalmazásra. Az áthelyezést a MAGYAR RAGADOZÓMADÁR-VÉDELMI TANÁCS ajánlásának (PONGRÁCZ ÉS HORVÁT 2010) megfelelően a faj költési időszakán kívül július 15. és február 15. között szükséges megvalósítani.

A madarak fészkelési időszakában (április 1. – július 31.) a humuszdepóniákat, valamint a 20 cm-nél magasabb függőleges falakat a munkavégzés 5 napot meghaladó szüneteltetése esetén (amennyiben az adott időszakban további munkavégzést terveznek) sűrű szövéssű hálózattal le kell takarni egyes kifejezetten függőlegesen falakban fészkelő madárfajok [pl. partifecske (*Riparia riparia*), gyurgyalag (*Merops apiaster*)] fészkelésének megakadályozása érdekében.

A denevérek potenciális élőhelyeként azonosított faállományokban (idősebb, odvasodó fákat is tartalmazó állományok) az őszi, augusztus és október közötti munkavégzés javasolt, mivel ilyenkor sem a szülőkolóniák, sem az esetlegesen telelő egyedek nem sérülnek, és a nem szándékos pusztítás elkerülhető. Amennyiben a javasolt időszakon kívül végezhető csak el a fakivágás, akkor a fakivágás előtt javasolt az egyes faegyedek szakértő általi átvizsgálása, annak megítélése céljából, hogy van-e potenciális denevérbúvóhely az adott fában. Mivel nem minden odú detektálható egyértelműen egy ilyen átvizsgálás során, célszerű minden, a földfelszíntől számított 1 méteres magasságban 40 cm-t meghaladó törzsátmérőjű fa kivágását úgy kivitelezni, hogy a fa ledöntését követően legalább egy éjszaka teljen el a törzs feldarabolása és elszállítása előtt. Ez lehetőséget teremt arra, hogy a kidöntött fából az esetlegesen abban található, az átvizsgálás során nem észlelt, odúban pihenő állatok (ha túlélnek a döntést) éjszaka elhagyják a fát és következő nappalra új búvóhelyet keressenek maguknak.

Javasoljuk, hogy a kivitelezés megkezdése előtt a természetvédelmi szempontból kiemelt figyelmet érdemlő területek és beruházáselemek körét a kivitelező egyeztesse a természetvédelmi kezelővel (Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság), melynek során kerüljenek meghatározásra a természetvédelmi szakfelügyeletet igénylő területek, tevékenységek, munkafolyamatok. Javasoljuk, hogy szükség esetén a természetvédelmi kezelő szakfelügyelet ellátását elrendelhesse.

Mivel az alábbiakban ismertetett javasolt időbeli korlátozások indokoltsága, szükségszerűsége, javasolt időtartama függ az adott év meteorológiai, költési, utódnevelési és egyéb viszonyaitól is, ezért a kivitelezés megkezdése előtt szakmai egyeztetést javasolunk a területileg illetékes természetvédelmi kezelő (Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság) szakembereivel. Amennyiben a szakmai egyeztetés alapján az adott évben az időbeli korlátozások módosítása vagy – mindegyik, ill. csak bizonyos részterületeken – elhagyása indokolt, javasoljuk, hogy a kivitelezés az illetékes természetvédelmi kezelő (HNPI) vagy az illetékes hatóság (a területileg illetékes kormányhivatal környezetvédelmi, természetvédelmi és hulladékgazdálkodási főosztálya) írásbeli hozzájárulásával a meghatározott időbeli korlátoktól eltérően is megvalósulhasson.

---

A kivitelezést megelőző évben a természetvédelmi kezelővel egyeztetve, annak aktuális adatait alapul véve az ürge (*Spermophilus citellus*) potenciálisan érintett élőhelyein teljes körű állományfelmérést kell végezni, és ha szükséges, a kivitelezés megkezdése előtt áttelepítési tervet kell készíteni az érintett állományokra; a tervet a természetvédelmi hatóság önálló eljárás keretében hagyja jóvá és engedélyezi az áttelepítést.

A nyomvonal által érintett terület jelentős vadállománnyal rendelkezik. A vadfajok az élőhelyi adottságok, és az évente változó mezőgazdasági kultúrák függvényében évenként és helyszínenként változó területhasználatot, egyedi, vagy állományszintű elmozdulást mutathatnak. Javasoljuk a gyorsforgalmi út teljes nyomvonalán az életvédelmi kerítés telepítését: 2,4 m magas védőkerítés szükséges szarvas jelenléte miatt. Ezen túlmenően fontos a földbe süllyesztett, vagy megerősített alsó részű kivitel a vaddisznó bejutásának megakadályozására.

#### 12. táblázat Javasolt élővilágvédelmi létesítmények

Javasolt intézkedés	Intézkedés helye, km szelvény száma
vadátjáró	- 44+600 km sz. Felülvezetett vadátjáró (őzre, vaddisznóra méretezve) - 50+585 km sz. Ölyvös-csatorna (kis- és közepes emlősökre méretezve) - 51+444 km sz. Ölyvös-csatorna (kis- és közepes emlősökre méretezve) - 58+395 km sz. Felüljáró Berettyó és vadátjáró felett (szarvasra méretezve) - 58+526 km sz. Felüljáró Kálló-főcsatorna felett (szarvasra méretezve)
vadkiugró rámpa	csomópontok környezetében, ahol megszakad a védőkerítés
költőláda	Zsáka 0459/8 hrsz területén található magasfeszültségű távvezeték tartóoszlopán elhelyezkedő költőláda áthelyezése
védőkerítés	2,4 m magas, 30 cm mélyen a földbe süllyesztett kerítés
1,5 m magas ideiglenes védőkerítés az építés alatt	A védett területeken történő munkavégzés esetén a munkaterület határait javasolt ideiglenes kerítéssel megjelölni.
növényáttelepítés	Kivitelezés megkezdése előtt szükséges újra felmérni a védett növények állományait, és áttelepítési tervet készíteni a természetvédelmi engedély megszerzéséhez.

## 5.6. Épített környezet

Az építést megelőzően a területek megszerzéséről gondoskodni kell. A tervezett nyomvonal, mivel nyilvántartott régészeti lelőhelyet érint, ezért az érintett szakaszon a kivitelezés megkezdése előtt megelőző feltárás elvégzése szükséges.

## 5.7. Tájvédelem

A táj védelme érdekében a következő hatásmérséklő intézkedések javasoltak:

- **TJ1:** A 6 m-nél magasabb töltéses útszakaszoknál a rézsű alsó harmadában javasolt növénytelepítés – részümegkötő cserjesáv alkalmazásával – a következő km szelvényeknél:

- 57+800 – 58+950 km szelvények között,
- **TJ2:** A tervezett körforgalmaknál intenzívebb gondozást igénylő növénykiültetés javasolt a következő km szelvényeknél:
  - 40+540 km szelvénynél,
  - 43+410 km szelvénynél,
  - 46+719 km szelvénynél,
  - 50+249 km szelvénynél,
  - 54+960 km szelvénynél.
- **TJ3:** Ligetes növénykiültetés, fasor javasolt a következő helyeken:
  - 40+540 – 45+000 km szelvények között bal oldalon szakaszosan,
  - 46+865 – 48+000 km szelvények között bal oldalon szakaszosan
  - 49+500 – 50+250 km szelvények között bal oldalon szakaszosan
  - 52+070 – 52+730 km szelvények között bal oldalon szakaszosan
  - 57+200 – 58+000 km szelvények között jobb oldalon szakaszosan
  - 59+000 – 59+800 km szelvények között jobb oldalon szakaszosan
- **TJ4:** Tervezett nagyvadátjáró környezetének rendezése növénytelepítéssel a következő km szelvénynél:
  - 44+600 km szelvénynél (pálya feletti híd)

A vadátjáróhoz vizuálisan rávezető fa- és cserjesorot kell tervezni. A felül vezetett vadátjárók esetén – biztonsági okokból – a híd két oldalán a védőkerítés, illetve rönksor mentén szúrós cserjékből álló növényzóna betervezésre is szükséges. A pálya feletti hídon vezetett vadátjárón belül – átlátható – cserjecsoportokból álló növénykiültetés javasolt, amely biztonságot nyújtson, de egyben áthaladásra is ösztönözze a vadat. A kiültetésre kerülő növény fajok a környező erdőket alkotó fajokéval megegyezők javasoltak, hogy a vad számára ismerősek legyenek.
- **TJ5:** A turistautak keresztezésénél a turisták átvezetését meg kell oldani a következő km szelvénynél:
  - 50+249 km szelvénynél,
- **TJ6:** Mederkorrekcióval érintett vízfolyások mentén a természetes – vízfolyást kísérő – növényállomány visszaállítása a következő km szelvényeknél:
  - 45+327 km szelvénynél,
  - 48+674 km szelvénynél,
  - 48+882 km szelvénynél,
  - 49+394 km szelvénynél,
  - 49+833 km szelvénynél,
  - 49+888 km szelvénynél,
  - 50+585 km szelvénynél,

- 51+444 km szelvénynél,
- 54+182 km szelvénynél,
- 59+251 km szelvénynél.
- **TJ7:** Útkorrekcióval érintett mellékutaknál a felhagyott szakaszok rekultivációja szükséges a következő km szelvényeknél:
  - 50+249 km szelvénynél.

*A tájvédelem és növénytelepítés általános irányelvei a következők:*

- Az új közműellátás kiépítésénél előnybe kell részesíteni a földalatti kábelek építését a légvezetékekkel szemben.
- A fákkal, cserjékkel nem beültethető területek gyepesítendőek.
- A tervezési területen a meglévő növényállomány megőrzésére kell törekedni. Az értékes élőhelyek megőrzése érdekében a többlet területigénybevétel növénytelepítés céljára kerülni kell – a fenti növénytelepítési javaslatok az országos jelentőségű védett természeti területek és a Natura 2000 természetmegőrzési területek lehatárolását figyelembe veszi.
- Az építési engedélyezési tervek kidolgozása során a tervezett létesítmények műszaki paramétereit pontosításra kerülnek, ehhez igazítva a növénytelepítési javaslatok felülvizsgálata is szükséges.
- A tervezett növénytelepítésnél olyan növényfajok javasoltak, amelyek az adott tájrészletre jellemzőek. A természetszerű élőhelyek közelében kizárólag őshonos fajok egyedei ültethetőek.
- A kivitelezést követően az igénybe vett területek helyreállításáról gondoskodni kell, kiemelt tekintettel a vízfolyások környezetére, ökológiai folyosókra. A felhagyott területek rekultivációját és a növénytelepítést követően gondoskodni kell a növényzet utógondozásáról.
- Az erdészeti hatóságnak az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény 82. § alapján csereerdősítést kell majd előírnia, mivel az erdőigénybevétel meghaladja az 1 hektárt.

## 5.8. Zajvédelem

### Üzemelési állapotra vonatkozó javaslatok

Kezdő szelvény	Végshelvény	Hossz [m] (lefuttatás nélkül)	Akusztikai magasság [m]	Oldal
48+530	49+878	360	3,0	jobb

A zajárnyékoló falakkal szemben támasztott akusztikai követelmények: hangnyelési kategória:

e-UT 03.07.47:2021. sz. Ütügyi Műszaki Előírás szerinti A4 kategória

léghanggátlási kategória:

e-UT 03.07.47:2021. sz. Ütügyi Műszaki Előírás szerinti B3 kategória

---

### **Az építési munkálatok alatti időszakra javasolt védelmi intézkedések**

- 1) Az éjszakai megítélési időben (22:00-6:00) környezeti zaj- és rezgéskeltéssel járó munkavégzést és szállítási tevékenységet végezni tilos, amennyiben 300 méteren belül védendő ingatlan található. Ez alól kivételt képezhet, amennyiben az adott éjszakai munkavégzés különösen indokolt, és az építkezést ellehetetlenítené annak kizárása. Az Organizációs terv környezetvédelmi munkarésében meg kell indokolni az adott éjszakai munkafolyamatok szükségességét, továbbá be kell mutatni ezen éjszakai munkafolyamatok pontos körét, helyét, időtartamát és környezeti hatásait.
- 2) A szombati és vasárnapi napokon a környezeti zaj- és rezgéskeltéssel járó munkavégzést és szállítási tevékenységet végezni tilos, amennyiben 300 méteren belül védendő ingatlan található. Ez alól kivételt képezhet, amennyiben az adott hétvégi munkavégzés különösen indokolt, és az építkezést ellehetetlenítené annak kizárása. Az Organizációs terv környezetvédelmi munkarésében meg kell indokolni az adott hétvégi munkafolyamatok szükségességét, továbbá be kell mutatni ezen hétvégi munkafolyamatok pontos körét, helyét, időtartamát és környezeti hatásait.
- 3) Kizárólag korszerű, alacsony zaj- és rezgés kibocsátású munkagépek és szállítójárművek kerülhetnek alkalmazásra az építés ideje alatt (elérhető legjobb technológiai berendezések alkalmazása (B.A.T. = Best Available Technology)). Amennyiben a B.A.T. nem alkalmazható, úgy kizárólag minimum EURO3, EPA Tier III, EU Stage III besorolású, vagy ezekkel egyenértékű besorolású motorokkal rendelkező munkagépek és szállítójárművek alkalmazása szükséges, mivel az ezeknél régebbi típusú motorokkal rendelkező munkagépek és szállítójárművek várhatóan magasabb zaj- és rezgés kibocsátásúak, így alkalmazásuk nem megengedhető.
- 4) A telepített munkagépeket (pl. kompresszor, aggregátor, stb.) mobil hanggátló létesítménnyel, falazással körbe kell keríteni, amennyiben ezen munkagépek 100 méteres környezetében zajtól, illetve rezgéstől védendő épület, vagy terület található.
- 5) A munkagépek felesleges üresjáratát kerülni kell.
- 6) Ahol lehetséges, ott a gépek és/vagy gépelemek zajvédelmi szigetelését (zajcsökkentő burkolatok alkalmazásával) ki kell alakítani, illetve a meglévő burkolatok eltávolítása tilos, amennyiben az adott munkavégzés 100 méteres környezetében zajtól, vagy rezgéstől védendő épület, vagy terület található.
- 7) A későbbi jogi viták elkerülése érdekében az építési területekhez közelebb eső (50 méter), és a szállítási útvonalak mentén (25 méter) található összes épület alapállapot szerkezeti felmérését el kell végezni.
- 8) A Kivitelezőnek az építés ütemezése és a kivitelezői géppark ismeretében szükséges elkészíteni az Organizációs terv egy minden munkafázisra kiterjedő zaj- és rezgésvédelmi fejezetét is.
- 9) Az Organizációs terv környezetvédelmi munkarész zaj- és rezgésvédelmi fejezetében a szakértő/tervező
  - a) a lehető legpontosabban határozza meg az építés munkafázisai során a munkaterületek és környezetük, valamint a végleges szállítási útvonalak mentén kialakuló zaj- és rezgésterheléseket;

- b) a szállítási útvonalak úgy legyenek kijelölve, hogy azok a meglévő fő és gyűjtő úthálózatot vegyék igénybe, és minél kisebb mértékben terheljék az eddig terheletlen környezetet;
- c) vizsgálja meg a vasúti anyagbeszállítások lehetőségét is, és amennyiben az várhatóan csökkenti közúti terheléseket is, úgy kerüljön alkalmazásra vasúti beszállítás is a közúti mellett.
- d) vizsgálja meg a monitoring mérések végzésének szükségességét is.

A fenti védelmi intézkedések az Organizációs terv környezetvédelmi munkarészének leendő vizsgálatait alapján felülvizsgálhatók. A pontos és végleges védelmi intézkedéseket az Organizációs terv környezetvédelmi munkarészében szükséges megadni.

## 5.9. Hulladékgazdálkodás

### Javasolt védelmi intézkedések

#### *Továbbtervezésre vonatkozó javaslatok*

- A Ht. 4. § -ban foglaltaknak megfelelően a tevékenységet úgy kell megtervezni, hogy az a környezetet a lehető legkisebb mértékben érintse, vagy a környezet terhelése és igénybevétele csökkenjen, ne okozzon környezetveszélyeztetést vagy környezetszennyezést, biztosítsa a hulladékképződés megelőzését, a képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentését, a hulladék hasznosítását továbbá környezetkímélő ártalmatlanítását.

#### *Építésre vonatkozó javaslatok*

- A Ht. 4. §-ban foglaltaknak megfelelően a tevékenységet úgy kell végezni, hogy az a környezetet a lehető legkisebb mértékben érintse, vagy a környezet terhelése és igénybevétele csökkenjen, ne okozzon környezetveszélyeztetést vagy környezetszennyezést, biztosítsa a hulladékképződés megelőzését, a képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentését, a hulladék hasznosítását továbbá környezetkímélő ártalmatlanítását. A telepítés során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat azonosító kód szerint be kell sorolni a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. számú melléklete szerint, és a környezet veszélyeztetését kizáró módon, a további kezelés, hasznosítás elősegítése érdekében szelektíven kell gyűjteni, a hulladékok további kezelésére csak az adott típusú hulladékokra érvényes hulladékgazdálkodási vagy egységes környezethasználati engedéllyel rendelkező szervezetnek adhatók át, melyről a hulladék átadását megelőzően Kérelmezőnek meg kell győződnie, továbbá a keletkező hulladékok kezelése során a hasznosítást előnyben kell részesíteni az ártalmatlanítással szemben.
- A 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet rendelkezéseinek való megfelelés végett, a hulladékképződés megelőzése érdekében az állami beruházások építtetője, vagy vagyonkezelője által kiírt kivitelezésre vonatkozó pályázat nyertesének feladata, hogy a rendeletben előírtak figyelembevételével a beruházás előkészítő munkái során készítsen olyan komplex tervet, amely biztosítja a rendeletben foglalt kötelezettségek teljesülését és egyúttal gondoskodik ezen - Mérnök által jóváhagyott – dokumentációban leírtak teljesítéséről. A hivatkozott tervben többek közt szerepeljen az építési-bontási anyagok átmeneti és végleges tárolására szolgáló helyek felsorolása, kerüljenek ismertetésre az építési-bontási anyagok átminősítésére vonatkozó folyamatok, valamint történjen meg mindezek dokumentálási módja.

- A kivitelezés során kitermelt talajt a további felhasználás előtt vizsgálni kell a Ht. 2. § (4) bekezdésében foglaltak figyelembevételével. Az anyagot szennyezettség esetén, illetve abban az esetben, ha azt nem a kitermelés helyén használják fel, azonosító kód szerint be kell sorolni a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. számú melléklete szerint.
- Feltöltésre, illetve visszatöltésre kizárólag hulladéknak nem minősülő, a Ht. 9. § (1) bekezdésében foglalt hulladékstátusz megszűnésére vonatkozó feltételek teljesülését igazoló dokumentummal rendelkező inert anyag, vagy tiszta talaj használható fel.
- A tervezett tevékenység folytatása során figyelembe kell venni az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól szóló hatályos jogszabály előírásait.
- A keletkező veszélyes hulladékok kezelése során be kell tartani a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásait.
- A tevékenység végzése során keletkező hulladékok gyűjtésére szolgáló üzemi, illetve munkahelyi gyűjtőhelyekkel kapcsolatban figyelembe kell venni a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásait.
- A hulladékok gyűjtőhelyeit egyértelműen jelölni kell. A gyűjtő edényzeteket azonosító címkével kell ellátni.
- A Ht. 82. § (1) bekezdés alapján a kivitelezési munkálatok során keletkezett hulladékok megfelelő kezelését, elszállítását, hasznosítását, illetve ártalmatlanítását igazoló dokumentumokat bekérheti a hulladékgazdálkodási hatóság.
- A kivitelezési munkálatok során keletkező hulladékok nyilvántartása és az adatszolgáltatás a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szerint végzendő.
- Az építési tevékenység végzője a kitermelődő anyagokról naprakész nyilvántartást köteles vezetni a 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet 5. § -ában meghatározott tartalmi követelmények szerint.
- Anyagmérleg és telephelyi nyilvántartás vezetése is kötelező a 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet 6. §-ában rögzített követelmények szerinti tartalommal.
- Az építési tevékenység végzőjének az anyagmérlegről minden naptári évre vonatkozóan összesítést kell készítenie, a 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet 6. § (4) bekezdéssel összhangban.
- Az építési tevékenység végzőjének az állami beruházás megvalósítását követően, de legkésőbb az építési tevékenységből kikerülő anyag kitermelődését követő 3 éven belül a teljes állami beruházásra vonatkozó záró anyagmérleget kell készítenie a (2) bekezdés szerinti adatokkal a 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet 6. § (5) bekezdésével összhangban.
- Az építési tevékenység végzője az anyagmérleget és a záró anyagmérleget az azok elkészítésére vonatkozó készítési kötelezettség határnapját követő 60 napon belül meg kell küldje az országos hulladékgazdálkodási hatóság részére, a 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet 6. § (6) bekezdésével összhangban.
- Az építési-bontási anyag átmeneti tárolást szolgáló hely üzemeltetője a telephelyi nyilvántartást évente, december 31. napi zárással, a következő év március 15-ig meg kell küldeni a telephely szerint illetékességgel rendelkező területi hulladékgazdálkodási hatóság részére, a 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet 6. § (7) bekezdésével összhangban.
- A tevékenység során bekövetkező rendkívüli eseményekről, a megtett intézkedésekről és azok eredményéről a területi környezetvédelmi, természetvédelem és hulladékgazdálkodási hatáskörben eljáró megyei kormányhivatalt értesíteni kell.

*Üzemeltetésre vonatkozó javaslatok*

- Az üzemelés során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat azonosító kód szerint be kell sorolni a 72/2013. (VIII. 27.) 2. számú melléklete szerint, és a környezet veszélyeztetését kizáró módon, a további kezelés, hasznosítás elősegítése érdekében szelektíven kell gyűjteni, a hulladékok további kezelésére csak az adott típusú hulladéokra érvényes hulladékgazdálkodási vagy egységes környezethasználati engedéllyel rendelkező szervezetnek adhatók át, melyről a hulladék átadását megelőzően Kérelmezőnek meg kell győződnie, továbbá a keletkező hulladékok kezelése során a hasznosítást előnyben kell részesíteni az ártalmatlanítással szemben.
- Az üzemelés során keletkező hulladékok gyűjtésére szolgáló üzemi, illetve munkahelyi gyűjtőhelyekkel kapcsolatban figyelembe kell venni a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásait.
- A hulladékok gyűjtőhelyeit egyértelműen jelölni kell. A gyűjtő edényzeteket azonosító címkével kell ellátni.
- A kivitelezési munkálatok, illetve az üzemeltetés során keletkező hulladékok nyilvántartása és az adatszolgáltatás a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szerint végzendő.
- A tevékenység során bekövetkező rendkívüli eseményekről, a megtett intézkedésekről és azok eredményéről a területi környezetvédelmi, természetvédelem és hulladékgazdálkodási hatáskörben eljáró megyei kormányhivatalt értesíteni kell.

## 6. MONITORING VIZSGÁLATOK

### Felszín alatti víz

#### *Alapállapot vizsgálat*

A kivitelezést követően, de még az üzemeltetőnek való átadás előtt alapállapot felmérését kell végezni.

*A mintázandó komponenskör:* TPH, PAH, BTEX.

#### *Időszakos monitoring*

#### **Mintavétel helye**

A mintavételi helyek kijelölését a későbbi tervfázisban kell rögzíteni (pl. építési engedélyezés, vagy vízjogi engedélyezés során), tekintettel arra, hogy a tervezett tevékenység jelenleg csak tanulmánytervi szintű kidolgozottságú.

#### **Komponenskör:**

TPH, PAH, BTEX.

#### **Mintavétel gyakorisága:**

Az alapállapot felvételét követően, a létesítmény átadása után: évente.

Amennyiben határérték túllépés nem tapasztalható az átadást követő 5 évet követően, javasoljuk a mintavételezés gyakoriságát 5 éves ciklusra módosítani.

A mintavételt és a vizsgálatot arra akkreditált szervezet végezheti.

### Élővilág

Javasoljuk a kételtű-hüllő és a madár élőlénycsoportok esetében elütés vizsgálatok végzését az üzembe helyezést követő legalább 3 évben, évente 5 alkalommal a következő hónapokban (március, április, május, szeptember, október) előre kijelölt útszakaszokon, az üzembe helyezést követő legközelebbi monitoring hónapban történő kezdéssel. Javasolt monitoring protokoll: a kijelölt útszakaszokon alacsony sebességgel 10–15 km/h, vészvillogóval haladó gépjárműből a padka és a felező vonal közötti szakasz átvizsgálása, az elhullott állatok lehető legalaposabb rendszertani kategóriának megfeleltethető (faji, vagy ha az nem lehetséges, akkor nemzeti szintű) determinációja, kor, ivar meghatározása (ha lehetséges), elhullás helyszínének és a vizsgálat időpontjának rögzítése, majd a szakasz végeztével az ellenkező irányban a vizsgálat elvégzése a fentiekben ismertetett protokoll szerint.