



23 és 25 sz. főutak Bátonyterenye – Ózd közötti szakasz fejlesztése kapcsán a főutak rekonstrukciója

Borsod-Abaúj-Zemplén megye

Környezeti hatástanulmány

Környezetvédelmi engedély módosítást megalapozó dokumentáció

Közérthető összefoglaló

2020. február



Tartalomjegyzék

1. A kérelmező adatai.....	4
2. Bevezetés, előzmények.....	5
2.1. Előzmények, háttér.....	5
2.2. Feladatmeghatározás.....	6
2.3. A fejlesztés indoklása, megalapozása	7
2.4. A tevékenységgel kapcsolatos jogszabályi háttér	8
3. A beruházás műszaki jellemzői	9
3.1. Meglévő állapot	9
3.2. Részletes műszaki tartalom.....	10
3.2.1. Előzmény Tanulmánytervek felhasználása és eltérések.....	10
3.2.2. Alkalmazott tervezési paraméterek.....	10
3.2.3. Helyszínrajzi vonalvezetés	11
3.2.4. Keresztmetszeti kialakítás	12
3.2.5. Hídműtárgyak.....	12
3.2.6. Feltáró földutak	12
3.2.7. Hálózati kapcsolatok, csomópontok és legfontosabb forgalmi adatok	12
3.2.8. Közművek	14
3.2.9. Kerékpáros és gyalogos közlekedés	14
4. Környezeti hatások összefoglalása	15
4.1. Zaj- és rezgésvédelem	15
4.2. Levegőtisztaság-védelem.....	15
4.3. Hulladékgazdálkodás	15
4.4. Talaj, felszín alatti vizek	16
4.1. Felszíni vizek védelme	17
4.2. Élővilág	17
4.3. Gazdasági-, társadalmi hatások	18
4.4. Települési és táji szerkezet és –karakter	19
4.5. Éghajlatvédelmi szempontok.....	20

1. A kérelmező adatai

A kérelmező adatai:

Név: NIF Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.
Cím: 1134 Budapest, Váci út 45.
Kapcsolattartó: Deák Csilla

Tervező konzorcium:

Név: TRENCON - Via Futura - Partner Konzorcium

A dokumentáció elkészítőjének adatai:

Név: TRENCON Tanácsadó és Tervező Kft.
Székhely: Capital Square Irodaház
Postacím: 1133 Budapest, Váci út 76. VI. torony, 3. emelet
Kapcsolattartó: Schád Péter, sch@trenecon.hu
Telefonszám: 06-30/3269621

A dokumentáció fejezeteinek összeállítását Schád Péter, Nováki Attila, Nagy Andrea, Vlcskó Ágnes, dr. Fürstand Attila, Csupor Viktória és Bartus Luca a TRENCON Tanácsadó és Tervező Kft munkatársai (talaj- és vízvédelem, hulladékok, veszélyes anyagok, gazdasági-társadalmi hatások, települési és táji szerkezet és karakter), valamint Bite Pálné dr. és Silló Szabolcs (zaj- és rezgésvédelem, levegőtisztaság-védelem) végezték. Az elővilágvédelmi munkarészt Ilonczai Zoltán készítette.

2. Bevezetés, előzmények

2.1. Előzmények, háttér

A 23 számú és a 25 számú főút, illetve térségének vizsgálata, a közlekedési kapcsolat fejlesztésének igénye már korábban is megfogalmazódott, így az érintett terület közúti kapcsolat fejlesztésére több döntés és tanulmány is született már.

A Kormány az 1696/2014. (XI. 26.) határozatában, a 2014–2020-as programozási időszak országos jelentőségű közúti, vasúti és vízi közlekedési, városi és elővárosi közlekedési fejlesztéseinek indikatív listájában határozta meg először konkrétan az érintett útszakasz fejlesztését a következők szerint: *23-25 Kisterenye (21. sz. főút) - Ózd rekonstrukció (I. ütem) (Bátonyterenye elkerülő nélkül) (2x1).*

A Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. megbízásából a Via Futura - Partner Konzorcium elkészítette a *„23 és 25 számú főutak Bátonyterenye – Ózd közötti 2x2 sávós fejlesztésének 23 számú főúti szakaszához, illetve 25 számú főúti szakaszához tartozó tanulmánytervet, valamint Környezeti Hatástanulmányt (KHT) és Natura 2000 hatásbecslés elkészítése, a környezetvédelmi engedély megszerzése”* című projektet, melynek munkarészei jelen dokumentáció készítésekor is felhasználásra kerül.

Az akkori feladat tervezési diszpozíciója szerint a tervezési feladat a települések között a meglévő nyomvonal felhasználásával a 23 és a 25 számú főút 2x2 sávossá történő bővítése II. rendű főúti paraméterekkel, belterületen az átkelési szakasz felújítása mellett a lehetséges elkerülő szakaszok 2x1 sávós keresztmetszettel történő betervezése volt.

A tárgyi feladat tervezési előzményeként a 23 és 25 sz. főutak fejlesztésére vonatkozóan környezeti hatástanulmány készült:

- 23 és 25 számú főutak Bátonyterenye - Ózd közötti 2x2 sávós fejlesztése 23 sz. főúti (K023.01.) és 25 sz. főúti (K025.04.) szakasz, Tsz: 1601 (Tervező: Via Futura – Partner Konzorcium; szaktervező: Vibrocomp Kft.)

A tervezési előzmény tárgyát jelentő fejlesztés a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. Korm. rendelet 3. sz. melléklete 87. pontja alá tartozik, és a környezetvédelmi hatóság döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység (előzetes vizsgálat köteles).

A 314/2005. Korm. rendelet 1. § (5) bekezdése alapján a környezethasználó kérelmére a környezetvédelmi hatóság - előzetes vizsgálati eljárás nélkül - környezeti hatásvizsgálati eljárást folytat le, ha a környezethasználó olyan tevékenység megvalósítását tervezi, amely a 3. számú mellékletben szerepel. A környezeti hatásvizsgálati eljárás a fentiek figyelembevételével került lefolytatásra.

Natura 2000 terület érintettsége miatt Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció összeállítására is sor került:

- 23 és 25 számú főutak Bátonyterenye - Ózd közötti 2x2 sávós fejlesztése 23 sz. főúti (K023.01.) és 25 sz. főúti (K025.04.) szakasz 25. sz. főút - J-A/1 szakasz (Járdánháza). NATURA 2000 Hatásbecslés. Kód: HUBN200015, Izra-völgy és Arlói-tó Kiemelt Jelentőségű Természetmegőrzési Natura 2000 terület (Tervező: Via Futura – Partner Konzorcium; szaktervező: Vibrocomp Kft.)

A környezeti hatástanulmány eredetileg egy dokumentumként, a teljes szakaszra készült el, az időközben megváltozott a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló jogszabály előírásai szerint környezetvédelmi és

természetvédelmi hatóságként a területileg illetékes megyei kormányhivatal megyeszékhely szerinti járási hivatala jár el, ennek megfelelően a környezeti hatásvizsgálati eljárásokat a fejlesztés által érintett megyék hatóságai folytatták le.

A Borsod-Abaúj-Zemplén megyei szakasz esetében a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala adta ki a környezetvédelmi engedélyt:

- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály: BO-08/KT/261-119/2017. (2017.02.23.)

A tárgyi feladat tervezési előzményeként a 23 és 25 sz. főutak fejlesztésére vonatkozóan környezeti hatástanulmány készült:

- 23 és 25 sz. főutak Bátonyterenye – Ózd közötti szakasz fejlesztése kapcsán a főutak rekonstrukciója. Borsod-Abaúj-Zemplén megye. TRENCON – Via Futura – Partner Konzorcium. Szaktervező: TRENCON Kft. 2018. december.

A lefolytatott hatásvizsgálati eljárás alapján a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya adta ki a környezetvédelmi engedélyt:

- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala, BO-08/KT/00009-21/2019. ügyiratszámú környezetvédelmi engedélye, 2019. január 25.

2.2. Feladatmeghatározás

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium elrendelése alapján a folyamatban lévő műszaki tervezést ki kell egészíteni az alábbi elkerülő utak engedélyezési és kiviteli terveinek elkészítésével, a szükséges engedélyek megszerzésével együtt:

- A tervezett 23. sz. főút Bátonyterenye elkerülő úthoz csatlakozó, Nagybátony és Kisterenye városrészek urbanizációját segítő, teljes észak-déli kapcsolatát biztosító 2x1 sávós út,
- a 23. sz. főút Nemti 2x1 sávós elkerülő út,
- a 23. sz. főút és 25. sz. főút Bükkszenterzsébet - Tarnalelesz - Szentdomonkos 2x1 sávós közös elkerülőút, valamint a
- **25. sz. főút (Ózd-) Hódoscsépány 2x1 sávós elkerülőút**

A tervezett módosítások alapján a környezetvédelmi engedély módosítását is kezdeményezni kell.

Az eredetileg és kiegészítésképpen tervezendő létesítmények áttekintő térképi vázlatát az alábbi ábra mutatja be.



1. ábra: Tervezett fejlesztés nyomvonalának áttekintő ábrája **pirossal** kiemelve a tárgyi kiegészítő létesítmények (az ábra a teljes, mind a három megyét érintő szakaszt mutatja)

Jelen tanulmány a fejlesztés Borsod-Abaúj-Zemplén megyei szakaszának környezeti hatásvizsgálati eljárásához szükséges környezeti hatástanulmány közérthető összefoglalója.

A Borsod-Abaúj-Zemplén megyét érintő fejlesztés (25. sz. főút (Ózd-) Hódoscsépány 2x1 sávossal elkerülőút) a következő települések közigazgatási területét érinti:

- Arló
- Ózd

2.3. A fejlesztés indoklása, megalapozása

A fejlesztést megalapozó Kormány határozatok

2016-ban, a 23 és 25 számú főutak Bátorfaterenye-Ózd közötti szakasz fejlesztés előkészítése projekt beépítésre került a Magyarország rövid- és középtávú közútfejlesztéshez kapcsolódó infrastrukturális beruházások összehangolásáról és azok 2022-ig történő megvalósításáról szóló 1371/2016. (VII. 15.), valamint a Magyarország rövid- és középtávú közútfejlesztéseinek 2022-ig történő megvalósításához szükséges feltételek biztosításáról szóló 1505/2016. (IX. 21.) Korm. határozatokba. A 1371/2016. (VII. 15.) Korm. határozat az 1. sz. mellékletben nevesíti jelen projektet, a költségvetési forrásból megvalósítani tervezett közútfejlesztési projektlistájában, az alábbiak szerint:

- 23 és 25 számú főutak Bátorfaterenye-Ózd közötti szakasz fejlesztésének előkészítése

2017-ben a Kormány a Magyar Magyarország rövid- és középtávú közútfejlesztéshez kapcsolódó infrastrukturális beruházások összehangolásával és azok 2022-ig történő megvalósításával összefüggő egyes kormányhatározatok módosításáról szóló 1656/2017 (IX. 13.) Korm. határozattal döntött a 23 és 25 számú főutak Bátorfyerenye-Ózd közötti szakasz fejlesztés előkészítésének műszaki tartalmáról, valamint az előkészítés folytatásáról.

2.4. A tevékenységgel kapcsolatos jogszabályi háttér

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás alá tartozó tevékenységek listája a 314/2005. Korm. rendelet 1-3. számú mellékleteiben került meghatározásra. A 3. számú mellékletben azon tevékenységek kerültek felsorolásra, amelyek esetében az illetékes környezetvédelmi és természetvédelmi hatóság dönt arról, hogy létesítésükhöz környezeti hatásvizsgálat szükséges-e.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet alapján, a rendelet 3. sz. melléklete 87. pont: Közutak és közforgalom elől el nem zárt magánutak, kerékpárutak (amennyiben nem tartozik az 1. számú mellékletbe)

a) országos közút építése,

b) országos közút fejlesztése 1 km hosszától,

c) országos közút, helyi közút, a közforgalom elől el nem zárt magánút és kerékpárút védett területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén méretmegkötés nélkül

esetében a környezetvédelmi és természetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenység. A fentiek alapján a tervezett fejlesztés előzetes vizsgálati eljárás köteles tevékenység (országos közút fejlesztése).

A 314/2005. Korm. rendelet 1. § (5) bekezdése alapján a környezethasználó kérelmére a környezetvédelmi hatóság - előzetes vizsgálati eljárás nélkül - **környezeti hatásvizsgálati eljárást** folytat le, ha a környezethasználó olyan tevékenység megvalósítását tervezi, amely a 3. számú mellékletben szerepel. A kérelmező NIF Zrt. a tervezett fejlesztés megvalósításának engedélyezése érdekében környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatását kezdeményezi.

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium elrendelése alapján a folyamatban lévő műszaki tervezést ki kell egészíteni az alábbi elkerülő út engedélyezési és kiviteli terveinek elkészítésével, a szükséges engedélyek megszerzésével együtt:

- 25. sz. főút (Ózd-) Hódoscsépány 2x1 sávós elkerülő út.

A tervezett módosítás alapján a környezetvédelmi engedély módosítását is kezdeményezni kell.

Az elkerülő nyomvonala nem előzmény nélküli. 2017-ben a 23. és 25. számú főutak Bátorfyerenye – Ózd közötti 2x2 sávós fejlesztése kapcsán az elkerülő út környezetvédelmi engedélyezésére már sor került (Borsod-Abaúj-Zemplén megye: BO-08/KT/261-119/2017. 2017.02.23.).

Jelen projektet a **345/2012. (XII.6.) Korm.rendelet 1. melléklete alapján nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű közigazgatási hatósági üggyé nyilvánították.**

3. A beruházás műszaki jellemzői

A tervezett másodrendű főútvonalak által érintett megyéket és településeket ismerteti az alábbi táblázat a rekonstrukciós fejlesztés teljes hosszának tekintetében. A táblázat az egyes szakaszok azonosító kódjait tartalmazza. Az alábbi táblázat a kiegészítő, új létesítmények által érintett szakaszokat **pirossal színnel** jelöltük.

Teljes szakasz kódja	Megyekód	Megye	Településkód	Település	TELEPÜLÉSI SZAKASZKÓD
0	I	NÓGRÁD	1	Bátonyterenye	I-1
			2	Nemti	I-2
			3	Mátraterenye	I-3
	II	HEVES	1	Ivád	II-1
			2	Pétervására	II-2
			3	Váraszó	II-3
			4	Bükkszenterzsébet	II-4
			5	Tarnalelesz	II-5
			6	Szentdomonkos	II-6
			7	Bekőlce	II-7
	III	BORSOD	1	Borsodnádásd	III-1
			2	Járdánháza	III-2
			3	Arló	III-3
			4	Ózd	III-4
			5	Sajópüspöki	III-5
			6	Sajónémeti	III-6
			7	Bánréve	III-7

1. táblázat: Teljes fejlesztés által érintett megyék és települések

A tárgyi dokumentáció a Borsod–Abaúj–Zemplén megyei szakaszokra vonatkozik.

A tervezett fejlesztés környezetvédelmi helyszínrajza a mellékletben került csatolásra.

3.1. Meglévő állapot

A tervezett elkerülő út Arló település belterületének Ózd felőli végétől fog indulni. Jelenleg ez a terület szántóföldi művelés alatt áll. A tervezett elkerülő út külterületi nyomvonala a meglévő – egykori bányavasút nyomvonalán – kerékpárút nyomvonalát követi, illetve elfedi (ezért szükséges új kerékpárút létesítése).

Az elkerülő út nyomvonala keresztezi hegyes szögben a Hódos-patak medrét, majd azt követően legelő és lápos-nádas területeket érint. A nádas területeken a talajvíz szint térfelszíni nedves időjárási időszakokban. A külterületi szakasz jellemzően sík terepen halad

A tervezett nyomvonal a külterületen érint két földút csatlakozást, illetve egy lakóingatlant, melyet jelen nyomvonal változat megvalósítása esetén el kell majd bontani.

A külterületen távközlési földkábel halad a meglévő kerékpárút nyomvonala mellett; illetve a tervezett elkerülő út közép- és nagyfeszültségű légvezetékét és vízvezeték keresztez.

Ózd-Hódoscsépány lakóterületét (Nagyvölgyi út) egy jobb ívet követően éri el a nyomvonal (követve a jelenlegi kerékpárút nyomvonalát). A Nagyvölgyi út keresztezését követően az elkerülő út a Zrínyi utcában halad a Malom utcáig.

A Zrínyi utca első szakaszán bal oldalon családi házak láthatóan, míg jobb oldalon elhanyagolt területek, illetve ipari üzemterületek. A végső szakaszon jobb oldalon is családi házak láthatóak.

A Zrínyi utca a meglévő aszfalt útburkolat 4,0-4,5 m szélességű. Gyalogjárda nem áll külön rendelkezésre, így az útfelületen történik a kerékpáros és a gyalogos közlekedés is.

A belterületi szakaszon a városi környezetben megszokott valamennyi közművezeték megtalálható. A belterületi szakasz közvilágítással rendelkezik.

A végszelvényben az elkerülő út csatlakozik a 25. sz. főút tervezett 67+683,52 km szelvényében meglévő – átépítendő körforgalmi csomópontjába.

3.2. Részletes műszaki tartalom

3.2.1. Előzmény Tanulmánytervek felhasználása és eltérések

Az elkerülő nyomvonala nem előzmény nélküli. 2017-ben a 23. és 25. számú főutak Bátönyterenye – Ózd közötti 2x2 sávós fejlesztése kapcsán az elkerülő út környezetvédelmi engedélyezésére már sor került (Borsod-Abaúj-Zemplén megye: BO-08/KT/261-119/2017. 2017.02.23.).

A 2016-os tanulmány alapján a tervezési sebesség 90 km/h, az ennek megfelelő nyomvonal, magassági vonalvezetés, keresztmetszeti kialakítás került tervezésre.

Az egyeztetések alapján az jelen elkerülő út tervezési sebessége 70 km/h-ban került meghatározásra, ennek megfelelő helyszínrajzi és magassági vonalvezetéssel.

3.2.2. Alkalmazott tervezési paraméterek

A külterületi szakaszokon 2x1 forgalmi sávós kialakítás lett tervezve a szabvány szerint 7,5 m burkolatszélességgel. Mivel a Forgalmi modell alapján a 15 éves időtávra sem haladja meg a becsült forgalom a 10 000 E/nap értéket, a padka szélességét 2,00 m-re megállapítva a tervezett koronaszélesség 11,00 m.

A belterületi szakaszon a tervezési sebesség $v_t=50$ km/h. A belterületi szakaszon 2x1 forgalmi sávós kialakítás került tervezésre 6,50 m burkolatszélességgel, kiemelt szegéllyel határolva. A forgalmi sávok szélessége: 2x3,0 m.

Tervezési paraméterek	25. sz. II. rendű főút 2x1 forgalmi sávval			
	Külterület		Belterület	
	Előírt	Alkalmazott	Előírt	Alkalmazott
Út osztályba sorolása	K.IV.	K.IV.	B.IV.c.	B.IV.c
Környezeti körülmény	B.	B.	C.	C.
Tervezési sebesség	70 km/h	70 km/h	50 km/h	50 km/h
Forgalmi sáv szélesség	3,50 m	3,50 m	3,00 m	3,00 m
Biztonsági sáv	0,25 m	0,25 m	0,25 m	0,25 m
Padkaszélesség	2,00 m	2,00 m	1,00 m	1,00 m

2. táblázat: Alkalmazott műszaki paraméterek

A tervezési szakaszon sávbővítés nem került tervezésre.

3.2.3. Helyszínrajzi vonalvezetés

A tervezett elkerülő út a meglévő 25. sz. főút Arló belterületének végén lévő egyenes szakaszból vezet tovább egy 3 ágú körforgalomba. A körforgalom Ózd-Hódoscsépányi ága a meglévő 25. sz. főút Arló külterületi nyomvonalába köt vissza.

A körforgalom 3. ága az Ózd-Hódoscsépány elkerülő út, mely a körforgalomból egyenes vonalvezetéssel indul a meglévő kerékpárúttal közel párhuzamosan. Ezen a szakaszon a nyomvonal lekeresztezi a Hódos-patak tervezett mederkorrekcióját híd műtárgy segítségével.

A tervezett nyomvonal az 1+288,43 km szelvényben lép át Arlóról Ózd közigazgatási területére. Ózd-Hódoscsépány belterületéhez közeledve a tervezett nyomvonal jobb ívvel (1+786,62 – 2+144,84 km szelvények között) fordul rá a Zrínyi utca nyomvonalára.

A 2+100 km szelvénybe egy település kapuzat került tervezésre, mely egyben a tervezett kerékpárút oldalváltását is biztosítja.

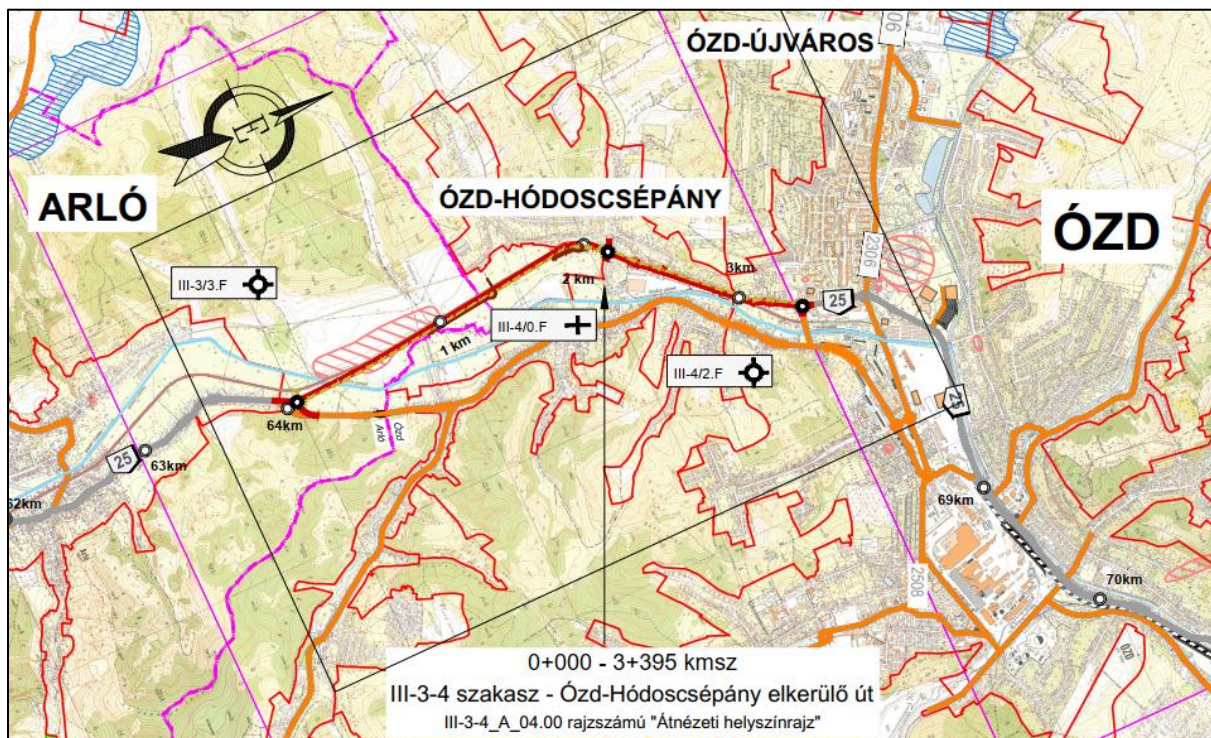
A 2+159 km szelvényben a tervezett elkerülő út keresztezi Ózd, Nagyvölgyi utat. A négyágú csomópont kialakítása kapcsán szükséges a Nagyvölgyi út meglévő vonalvezetésében korrekciót alkalmazni annak érdekében, hogy lakó- és kereskedelmi ingatlan szanálására ne legyen szükség.

Ezt követően a meglévő Zrínyi utca nyomvonalában halad a tervezett elkerülő út. A tervezett új helyszínrajzi vonalvezetése a meglévő útburkolattól jobbra kerül elhúzásra annak érdekében, hogy a bal oldali családi házak beépítési vonala (kerítés) ne kerüljön érintésre. Ennek megfelelően azonban a jobb oldalon meglévő ipari ingatlanok, majd a 3+100 km szelvénytől lakóingatlanok esetében kisajátításra, illetve szanálásra lesz szükség az elkerülő út kialakítása esetén.

A belterületen alkalmazott helyszínrajzi ívsugarak miatt sávbővítésre nincs szükség.

A tervezett elkerülő út végszelvénye (3+395 km szelvény) a Zrínyi és Malom utca meglévő-átépítendő körforgalmában került felvételre.

Az elkerülő út nyomvonalát az alábbi ábra mutatja:



2. ábra: Az Ózd-Hódoscsépány elkerülő út nyomvonala

3.2.4. Keresztmetszeti kialakítás

A tervezett elkerülő út 2×1 forgalmi sávossal kialakítással került tervezésre 7,5 m-es burkolat szélességgel. A tervezett forgalmi sávok szélessége 3,5-3,5 m; amelyhez 2,0-2,0 m széles padka csatlakozik. A tervezett korona szélesség: 11 m.

Az útburkolat szabványos oldaleséssel került tervezésre, egyenesben 2,5%-os tetőszelvényrel, ívben szabványos túlemeléssel.

A tervezett részsík 1:2,5 eséssel kerültek tervezésre a külterületi szakaszon, mindkét oldalon talpárokkal. A külterületi szakaszon jobb oldalon kerékpárút került tervezésre.

A belterületi szakaszon 2×3,0 m széles forgalmi sáv került tervezésre 25-25 cm-es biztonsági sávval a tervezett kiemelt szegélyek mellett. Jobb oldalon a kiemelt szegélyt követően 1,0 m padka került tervezésre

3.2.5. Hídműtárgyak

Az alábbi táblázat mutatja be az Ózd – Hódoscsépány elkerülő út kapcsán szükséges hídműtárgy fontosabb adatait.

MŰTÁRGY MEGNEVEZÉS	BEAVATKOZÁS	VÁLTOZAT	TERVEZÉSI PARAMÉTEREK
BM018 – Hódos- patak híd	Új híd építése	hídgerenda+vb. lemez	14,525 m hídszélesség; 10,00 alkalmazott szabad nyílás; 11,60 m felszerkezet hossz

3. táblázat: Ózd-Hódoscsépány elkerülő út kapcsán tervezett hídműtárgy

3.2.6. Feltáró földutak

A tervezett elkerülő út által külterületen érintett mezőgazdasági (rét, legelő) területek megközelíthetőségét a projekt megvalósítását követően is biztosítani kell közforgalom számára megnyitott útról.

Ezen igénynek megfelelően megvizsgáltuk az egyes ingatlanok megközelítési lehetőségét és azon szakaszokon, ahol nem biztosított a megközelítés ott párhuzamos földút került tervezésre.

Ezek a szakaszok a következők:

- 0+875 – 1+380 km szelvények között jobb oldalon
- 1+781 – 1992 km szelvények között jobb oldalon

3.2.7. Hálózati kapcsolatok, csomópontok és legfontosabb forgalmi adatok

A tervezett elkerülő úton a következő szelvényekben került útcsatlakozás tervezésre:

- 1+380 km szelvény – földút csatlakozás mindkét oldalon
- 1+992 km szelvény – földút csatlakozás jobb oldalon
- 2+159 km szelvény – burkolt útkereszteződés (Nagyvölgyi út)
- 2+331 km szelvény – Burkolt útcsatlakozás bal oldalon (19546 hrsz.)
- 2+507 km szelvény – Burkolt útcsatlakozás bal oldalon (Gyergyó utca)
- 3+084 km szelvény – Burkolt útcsatlakozás jobb oldalon (Kucsera utca)
- 3+150 km szelvény – Burkolt útcsatlakozás bal oldalon (Zrínyi utca)

Az útcsatlakozások saroklekerekítő ívei külterületen szabványosak, belterületen egyes szűk beépítési viszonyok esetében a mértékadó gépjármű (személygépkocsi) fordulási igényének megfelelőek.

A korábban vizsgált csomópontok forgalmi felülvizsgálata

Az újonnan elrendelt elkerülőutak új hálózati kapcsolatokat képeznek, magas szolgáltatási színvonalon, emiatt és a forgalomba helyezés várható évének kitolódása (2026) miatt változtak a forgalmi adatok a teljes Bátortereny-Bánréve szakaszon, ennek megfelelően a kiegészítés mellett a csomópontok méretezésének felülvizsgálata is szükséges volt a teljes 23 és 25 sz. főútvonalon.

A tervezett főút nyomvonalán az alábbi táblázatban bemutatott csomópontok kerültek felülvizsgálatra. A csomópontok vizsgálata forgalmi vizsgálat alapján létesülnek. Azoknál a csomópontoknál, ahol több megoldás is létezik két-három változat került kidolgozásra. A csomópontok számozása a szakaszok számozásával összhangban van.

A javasolt csomópontok többnyire balra kanyarodósávcsomópontok és körforgalmak. A csomópontokat a következő táblázat tartalmazza, melyben a vastagon szedett csomópont típus a tervezői javaslat.

Szám	Szelvény (25. sz. főút eredeti jelenlegi szelvényezése)	Csomópont neve	Csomóponti változatok
III-1/1	55+625	Kossuth Lajos u. – Köztársaság utcai csomópont	Háromágú csomópont, balra kanyarodó sávval 40 km/h-hoz tartozó geometriával Háromágú csomópont, balra kanyarodó sávval 50 km/h- hoz tartozó geometriával Háromágú csomópont, balra kanyarodó sáv nélkül
III-3/1	1+500 (61+946)	Mátyás Király út csomópont	szintbeni csomópont korrekció
III-3/2	1+775 (62+301)	23114. j. összekötőút (Rákóczi út csomópont)	szintbeni csomópont korrekció
III-4/1	2+836 (67+430)	25 sz. főút és 2306 sz. ök. út csomópont	Jelzőlámpás csomópont átépítése 4 ágú körforgalmú csomóponttá
III-4/2	3+080 (67+674)	Malom út (2306 j. út) - Zrínyi Miklós meglévő körforgalmú	meglévő 4 ágú körforgalmú csomópont korrekciója
III-4/3	3+469 (68+063)	Brassói út (25122 j.) - Piac úti meglévő	meglévő 4 ágú körforgalmú csomópont szabványosítása
III-4/4	4+305 (68+899)	Brassói út (25122 j. út) - Volny József út 25. sz. főút	meglévő jelzőlámpás csomópont felújítása
III-4/5	4+700 (69+294)	25111 j. út csomópont	felállási felület biztosítása
III-4/6-	5+136 (69+730)	Akácós út csomópont	új jobbra kanyarodó ág építése
III-4/7	6+906 (71+500)	Kőalja út csomópont	forgalomtechnikai és burkolat felújítási munkák
III-4/8	8+025 (72+619)	2522 j. út összekötő út	meglévő körforgalom felújítása
III-4/9	11+904 (75+944)	Ózd, Center út csomópont	forgalomtechnikai és burkolat felújítási munkák
III-5-6/1	0+658 (77+041)	25124 j. összekötő út	új 4 ágú körforgalmú csomópont
III-7/1	1+117 (80+611)	Kossuth Lajos utca csomópont	ívkorrekció és balra kanyarodó sáv építése
III-7/2	2+475 (81+990)	26. sz. főút csomópont	új 3 ágú körforgalmú csomópont

4. táblázat: III. szakaszon tervezett csomóponti kialakítások

A csomópontok méretezése, kapacitásellenőrzése 2037-re prognosztizált forgalom alapján lett elkészítve.

3.2.8. Közművek

Elektromos hálózat

A térségi elektromos energiaszolgáltatást az ÉMÁSZ Hálózati Kft. végzi.

A tervezett beruházás érint 1 kV közvilágítási légvezetékét, 1 kV szabadvezetékét, 20 kV kábelt, 20 kV szabadvezetékét.

Gázhálózatok

A térségben üzemelő gázellátó a TIGÁZ-DSO Földgázszállító Kft. tulajdonában működnek melyeken egyes településeken nagy kiváltási igények lehetségesek.

Vízellátó hálózatok

A nyomvonalak által érintett területeken az Észak-Magyarországi Regionális Vízművek Zrt. és a Heves Megyei Vízművek Zrt. kezelésében lévő ivóvízhálózat üzemel.

A tervezett beruházás több helyen érinti az ivóvízhálózatot, melyek kiváltási tervét a későbbi tervfázisban kell részletesen megtervezni.

Szennyvíz hálózatok

A nyomvonalak által érintett területeken a Észak-Magyarországi Regionális Vízművek Zrt. és a Heves Megyei Vízművek Zrt. kezelésében lévő szennyvízhálózat üzemel.

A tervezett beruházás több helyen érinti az szennyvízhálózatot, melyek kiváltási tervét a későbbi tervfázisban kell részletesen megtervezni.

Távközlési hálózatok

A tervezett nyomvonalváltozatok keresztezik, illetve érintik az Magyar Telekom Nyrt. meglévő és a PR-Telekom jelenleg épülő, valamint a Cor@Net Távközlési Zrt elbontani tervezett a hálózatát. A részletes kiváltási tervet a későbbi tervfázisban kell elkészíteni.

3.2.9. Kerékpáros és gyalogos közlekedés

A 25. sz. főúttal közel párhuzamosan jelenleg egy korábbi vasútvonal helyén van kerékpárút. A kerékpáros nyomvonal megtartása érdekében a tervezett elkerülő út mellett tervezésre került a külterületi szakaszon kerékpárút, a belterületi szakaszon elválasztott gyalog- és kerékpárút.

4. Környezeti hatások összefoglalása

4.1. Zaj- és rezgésvédelem

Zajvédelmi szempontból a tervezett projekt úthálózatának települési környezetében a jelenlegi zajterhelés a vizsgált főúthálózati szakaszokon nappal jellemzően nem, míg éjjel nem vagy kismértékben túllépi a vonatkozó követelményértékeket.

A létesítés során, a tervezett nyomvonal szakaszokhoz legközelebb (5-200 m-re) fekvő zajtől védendő létesítmények közelében, ahol az építés ideje alatt túllépés várható, külön zajvédelmi intézkedéseket kell alkalmazni ahhoz, hogy az építési munka ne okozzon határérték feletti zajterhelést.

E helyeken a túllépés mértékének függvényében túllépéssel érintett épületekre és területre zajterhelési határérték túllépési kérelmet kell kérni a területi környezetvédelmi hatóság, mint I. fokú környezetvédelmi hatóságtól a túllépés mértéknek függvényében.

Az építési szállítás átlagos mértékű várható zavaró hatása és a határértéknek megfelelő zajterhelés szintje miatt az építési szállítás jelenleg feltételezhető útvonalra vonatkozóan zajvédelmi intézkedési javaslatot nem indokolt megfogalmazni.

Távlati megvalósítás esetén, az elvégzett zajszámítások alapján megállapítható, hogy a tervezési területhez legközelebb fekvő zajtől védendő épületeknél a várható zajterhelés meghaladja a megengedett határértéket.

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 31. §. (2) b) értelmében, a környezet elzajosodásának megakadályozása érdekében azonban az alábbi helyeken zajvédelmi intézkedés megvalósítását javasoljuk.

Borsodnászd, Járdánháza, Arló, Ózd, Tábla, Sajópüspöki és Bánréve települések védelme érdekében a KHT-ban megjelölt szakaszokon 71-72 dB SPBI értékű kopóréteg alkalmazását javasoljuk.

4.2. Levegőtisztaság-védelem

A tervezett fejlesztés kiépítésének hatását az építési fázisban kissé terhelőnek, szakaszonként terhelőnek minősítjük, melyek a javasolt védelmi intézkedések betartásával jelentősen csökkenthetők. Az építés légszennyezése minden esetben ideiglenes és egy-egy szakaszt viszonylag rövid ideig terhel. A porkeltő tevékenység végzése a talaj anyagnedves állapotában várható, valamint az építés idejére vonatkozó környezetvédelmi előírások betartásával a kedvezőtlen hatások kellő mértékben csökkenthetők.

A távlati állapotot a jelenlegihez képest megállapítható, hogy a forgalom kismértékben növekedni fog. Távlati állapotban a gépjárművek javuló műszaki állapota és alacsonyabb kibocsátási értékei miatt kedvezőbb emissziós és immissziós értékek várhatók a jelenlegihez képest.

Összességében a közlekedésből származó légszennyező anyagok immissziós értékei alapján megállapítható, hogy várhatóan az órás, a napi és az éves egészségügyi határértékek teljesülnek a beruházás megvalósulása utáni távlati állapotban is.

4.3. Hulladékgazdálkodás

Az építési szakaszban inert, kommunális, veszélyes és nem veszélyes hulladékok képződésére egyaránt kell számítani. Különösen az inert hulladékok esetében több hasznosítási-, újrafelhasználási lehetőség is rendelkezésre áll, ezért már a kiviteli tervezés

során célszerű biztosítani a megfelelő feltételeket (elkülönített gyűjtés, a munkafolyamatok-, az anyagátviteli helyszínek hasznosítási feltételek figyelembevételével történő kialakítása), a kivitelezés során pedig törekedni kell a keletkező hulladékok minél szélesebb körben és minél nagyobb mennyiségben történő hasznosítására.

Az útszakasz üzemelése, üzemeltetése során az alábbi tevékenységek végzése járhat hulladékképződéssel:

- takarítás,
 - pihenők fenntartása (kommunális hulladék- és szennyvíz elszállítása); elütött állat tetemek eltávolítása
- zöldterület gondozása,
- karbantartás és javítás,
 - a pályatest és az út szerelvényeinek (korlátok, oszlopok) karbantartása, festése, mosása;
 - az útfelület javítása (kitermelt aszfalt);
- esetleges havária során.

Az üzemelés során keletkező hulladékok kezeléséről az illetékes közútkezelő gondoskodik. A hasznosításra, újrafelhasználásra nem alkalmas hulladékok hulladéklerakókban ártalmatlaníthatók.

Az építkezés során keletkező inert hulladékokat (veszélyes anyagot nem tartalmazó építési törmelék) a legközelebbi - engedéllyel rendelkező - települési inerthulladék-lerakóban szükséges elhelyezni.

Az építkezés és üzemelés során keletkező települési szilárd hulladékot (kommunális hulladékot) zárt hulladéktárolóban kell gyűjteni és azt rendszeresen kommunális hulladéklerakóba kell elszállítani. A veszélyes hulladékokat a jogszabály előírásai szerint egymástól elkülönítve, környezetszennyezést kizáró módon szükséges összegyűjteni, azokról nyilvántartást vezetni, bejelentést tenni és további kezeléséről, illetve veszélyeshulladéklerakóban való elhelyezéséről gondoskodni kell. Környezetvédelmi szempontból érzékeny területen (távlati- és üzemelő vízbázisok, védett természeti területek, Natura területek) veszélyes hulladék gyűjtésére szolgáló területet kijelölni tilos. Veszélyes hulladék kezelését, elhelyezését csak arra jogosult, engedéllyel rendelkező cég végezheti.

4.4. Talaj, felszín alatti vizek

A tervezési terület Borsod megye területén belül helyezkedik el. Talajok tekintetében agyagbemosódásos barna erdőtalajok fordulnak elő. Az érintett felszín alatti vizek mennyiségére és minőségére vonatkozóan megállapítható, hogy az érintett kistájak felszín alatti vizekben szegények, a felszín alatti vizek mennyisége csekély.

A fejlesztés tárgyát képező elkerülő út üzemelő illetve távlati vízbázis kijelölt védőterületét nem keresztezi.

Az építés során várhatóan a területfoglalás fogja a legjelentősebb hatást okozni. Emellett számítani lehet a talaj tömöredésére, illetve erózióra. Havária esetére a kivitelezőnek, majd később az üzemeltetés alatt a kezelőnek megfelelő havária tervvel kell rendelkeznie. Amennyiben az építés során talajszennyeződés észlelhető, a szennyezett talajt azonnal kezelni kell.

Üzemelés során a talaj és a felszín alatti víz szennyeződését elsősorban a légszennyező anyagok bemosódásából érheti szennyezés. A légszennyező anyagok diffúz jelleggel csapódnak ki, a koncentrációjuk felhígul és ezért az út melletti területeken nem fejtenek ki jelentős hatást.

Az üzemelés során a szennyezés nagysága elsősorban a haváriák, üzemanyag-szállító kamionok, tehergépkocsik balesetével kapcsolatban lehet számottevő.

Az üzemeltetés során a téli síkosság-mentesítés szintén szennyezheti beszivárgás útján a talajt, illetve a felszín alatti vizeket. A víztelenítési megoldások hivatottak biztosítani, hogy minél kevesebb só tudjon pangó vízi körülmények között felhalmozódni és a lemosódó vizek biztonságosan elvezetésre kerüljenek.

4.1. Felszíni vizek védelme

A tervezett elkerülőutat keresztező főbb vízfolyások:

- 0+185 km sz. Hódos-patak híd műtárgy)
- 1+753 km sz. vízfolyás
- 2+134 km sz. Nagyvölgyi út melletti vízfolyás
- 2+282 km sz. vízfolyás

A Hódos-patakot az elkerülő út híd műtárggyal keresztezi, melynek mederkorrekciójára van szükség. A műtárgy alatti vízfolyás-szakaszt, illetve a korrekció íveit burkolattal kell ellátni, melynek hossza 90 m.

Az üzemelés alatt közvetlen és közvetett módon, a felszín alatti vizek közvetítésével érheti szennyezés a felszíni vízfolyásokat. Szennyezés a járműalkatrész kopásból származó fém, gumi és csöpögésből származó üzemanyagok, egyéb olajok és hűtőfolyadékok, valamint az útburkolat porlódásából keletkező por és az útburkolatra kiszórt síkosság-mentesítő anyag által érheti. A sózás kedvezőtlen hatása csak rövid ideig és kis mértékben érvényesülhet a befogadókban a hóolvadáskor keletkező víz hígító hatása következtében.

A 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet előírásait kell betartani a vízfolyásokba beengedhető vizek minőségére vonatkozóan. A csapadékvíz lefolyások TPH szennyezettségére vonatkozó számítások alapján az elkerülő út szakaszán nem várható 3 mg/l értéket meghaladó szennyezettség. A 25.sz. főút korábbi tervezésével érintett szakaszán viszont **a részletesebb forgalomszámítás eredményeként pontosodott a csapadékvizek TPH szennyezettsége, melynek megfelelően az alábbi szakaszokon szükséges olajfogó beépítése:**

- 25 sz. főút (23114 j. összekötő út - Ózdi elkerülő)
- 25 sz. főút (25122 j. összekötő út - Ózd, Akácos út) (69+500-kb. 70+300)
- 2306 j. út (Malom út - Árpád vezér út) (67+500-67+683)
- 2306 j. út (Árpád vezér út - Nemzetőr utca) (67+683-67+900)
- 25122 j. út (Nemzetőr utca - Balassi Bálint utca) (67+950-68+650)
- 25122 j. út (Balassi Bálint utca - Sárli út) (68+650-68+800)
- 25122 j. út (Sárli út - 25 sz. főút) (68+800-69+500)

A tervezési terület többi részén a csapadékvíz befogadóba való bevezetésénél hordalékfogó építése elegendő.

Közvetlen szennyezés havária esetekben érheti a vízfolyásokat, melyet elsősorban kárelhárítás keretében lehet lokalizálni és megszüntetni. A szennyezések elhárítására, megszüntetésére a kivitelezőnek, majd az út üzemeltetőjének kell biztosítania az eszközöket.

4.2. Élővilág

A tervezett beruházás jogszabállyal vagy egyedi határozattal kihirdetett „ex lege”, helyi vagy országos jelentőségű természetvédelmi területet nem érint.

A tervezett beruházás az ökológiai hálózat elemei közül **82.084 m²** (8,2 ha) folyosót érint közvetlenül.

A fejlesztés közösségi jelentőségű természetmegőrzési területet nem érint.

A felmérések során a hatásterületen belül védett növényfaj, természetvédelmi szempontból jelentősebb állatfaj kolóniáját, élő-, vagy szaporodóhelyének előfordulását nem regisztráltuk.

Az új út 3.500 m hosszából 370 méter hosszban érint közepesen leromlott élőhelyeket (B1a, B5, D34).

Az építés során a közvetlen hatásterületeken belül az alábbi táblázatban feltüntetett természetszerű élőhelyeken következik be területi csökkenés.

Á-NÉR kód	Élőhely neve	élőhely igénybevétel (m ²)
B1a	Nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások	769
B5	Nem zsombékoló magassárrétek	2.815
D34	Mocsárrétek	8.693

A tervezett elkerülő út és az áthelyezésre kerülő kerékpárút építése által közvetlen igénybevételnek kitett természetszerű élőhelyek kiterjedése összesen 12.277 m² (1,2 ha).

4.3. Gazdasági-, társadalmi hatások

A tervezett útszakasz BAZ megyei hatásterülete elsősorban a belterületükkel közvetlenül érintett települések, amelyek az Ózdi járásban Borsodnádásd, Járdánháza, Arló és Ózd, a Putnoki járásban Sajópüspöki és Bánréve. A tágabb hatásterület a teljes Ózdi járás, illetve a Putnoki járás nyugati része jelenti. A közvetett tágabb hatásterülethez lazábban kapcsolódik még a szomszédos Heves megye Pétervásárai járása.

Az építés társadalmi-gazdasági hatásai jellemzően áttételesen, a környezeti hatásokon, a területfoglalásokon, illetve a forgalom zavarásán keresztül érvényesülnek, így a megnövekedett környezeti terhelések egészségügyi problémákat okozhatnak, ezen túlmenően az épületállományban, kerítésekben okozhatnak jelentősebb anyagi károkat. Egyes építési fázisokban az ingatlanok megközelíthetősége, esetlegesen funkcionális működése is zavart szenvedhet. A forgalom zavarása, az építés helyszínén foganatosított korlátozásokon keresztül növeli az eljutási időket, így rontják az egyes települések, különböző funkcióik elérhetőségét.

Az üzemelés során közútfejlesztés környezetében lévő térségekre gyakorolt közvetlen társadalmi-gazdasági hatások az alábbi tényezőkben jelentkezhetnek:

- az érintett települések környezeti terhelésének csökkenése, elsősorban zaj- és rezgésterhelések, kisebb mértékben közlekedési eredetű levegőszennyezés (pl. burkolatminőség jelentős javulásán keresztül, ívkorrekciók miatt csökkenő fékezési-gyorsítási szakaszok)
- az érintett települések lakosságának közlekedési szokásainak változása, mobilitás kismértékű növekedése,
- a települések közbiztonságának és közlekedésbiztonságának javulása, ívkorrekciók, rendezett burkolati jelek, forgalomtechnikai beavatkozások hatására
- a települések egyéb fejlesztéseihez való kapcsolódás, ipari és lakóterületek fejlesztései, főutca / faluközpont fejlesztések
- biztonságos parkolási és gyalogos közlekedési lehetőségek, az épületek, lakóházak, szolgáltatók, munkahelyek jobb és biztonságosabb megközelíthetősége

Közvetett hatások

A közvetett társadalmi hatások jellemzően másodlagosak, a közvetlen hatások és az ezekre adott társadalmi válaszok eredői, részben egymással is összefüggnek:

- az érintett településen belüli gépjárműforgalom kismértékű megnövekedése a közvetett hatások pozitív visszacsatolásainak következményeként,
- a gazdasági versenyképesség javulása
- az egészségi állapot kismértékű javulása a csökkenő környezeti terhelések csökkenésének hatására
- a demográfiai helyzet javulása, az elvándorlás kisebb mértékű csökkenése a környezetminőség és versenyképesség javulása miatt,
- a foglalkoztatási helyzet kismértékű javulása a javuló és biztonságosabb elérhetőség-javulás következtében,
- a lakosság jövedelmi viszonyainak kismértékű javulása a gazdasági versenyképesség javulásával összhangban,

4.4. Települési és táji szerkezet és –karakter

Tájképi szempontból a fejlesztések közvetlen hatásterülete a nyomvonalra való rálátás függvényében változik, de nagyságrendileg 2×500m-es távolságban definiálható. A táji funkciók esetében – tekintettel arra, hogy a fejlesztések dominánsan a meglévő nyomvonalon, illetve annak közvetlen környezetében valósulnak meg – a hatásterület nem értelmezhető; új táji funkció nem létesül, a meglévő táji funkciók jellemzően változatlanok maradnak. A tervezett közútfejlesztés közvetlen tájvédelmi hatásterülete érint belterülethez tartozó területeket is.

Az építkezés során esetlegesen megjelenő anyagnyerő helyek és felvonulási területek, telephelyek, szállítási útvonalak következtében kialakuló rombolt felületek kedvezőtlen látványelemként jelennek meg a tájban, így ezek rehabilitációja szükséges az építkezés befejezését követően.

Az üzemelés a tájra, mint komplex egységre hat, a különböző környezeti elemek változásán keresztül. A jó közlekedési kapcsolatok, a termelési és a szolgáltatási tevékenység telepítése szempontjából felértékelődhetnek ezek a területek. A közútfejlesztés megvalósítása a térfoglaláson keresztül a tájhasználati módokban, az értékes táji elemekre gyakorolt hatásban, egyes szakaszokon a kapcsolatok átvágásában, átformálásában és a tájkép változásában jelentkezhet.

Tájhasználati módokban alapvetően nem következik be változás. A ténylegesen igénybevett területen túl érdemi területhasználat-változással nem kell számolni.

A tervezett közútfejlesztés és kapcsolódó létesítményei (pl. műtárgyak) többnyire már közlekedési célra hasznosított területeken valósulnak meg, így a táj szerkezetét hosszútávon lényegében nem befolyásolják.

A beruházás során a kisajátítással érintett területek használata megváltozhat (meglévő tájhasználat megszűnése, korlátozása), a tervezett új nyomvonalak, illetve ívkorrekciók mentén található zöldfelületek kismértékben átalakulhatnak, áthelyeződhetnek.

A tervezett beruházás megvalósítása esetén alapvetően nem változik az érintett térség biológiai aktivitás értéke.

Az fejlesztés tájképben betöltött szerepét és a rálátásokat figyelembe véve kedvező kialakítású, mivel a nyomvonal nagyrészt az eredeti nyomvonalat követi, így nem érinti a pozitív látványok területeit, illetve kis tájrészletről látható.

4.5. Éghajlatvédelmi szempontok

Az éghajlatváltozással összefüggő hatások elemzését a Miniszterelnökség megbízásából - a projektek klímakockázatának értékeléséhez és csökkentéséhez - készült Útmutató (Klímakockázati Útmutató) alapján végeztük el.

A sérülékenységi elemzésben a tervezett fejlesztés jelenlegi és jövőben lehetséges sérülékenységének vizsgálata történt meg az érzékenység és a kitettség összevetésével, figyelembe véve az adaptációs tevékenységeket. Ezek alapján leírható, hogy a szélsőséges időjárási viszonyok hatással lehetnek a projektre, de mivel ezek zömében a tervezett beruházás javasolt és a tervezés során figyelembevett klímaadaptációs tevékenységeivel, illetve a megfelelő műszaki kialakítással kezelhetők, ezért ezen szempontból nem minősíthető sérülékenynek a beruházás.

A tervezett fejlesztéssel összefüggésben számbavett lehetséges potenciális hatások vonatkozásában nincs egyértelmű jelentős hatás, mely hatások mérsékléséhez feltárt lehetséges adaptációs tevékenységek által méginkább csökkennek a kockázatok. Ettől függetlenül a magas értékeket mutató éghajlati paraméterekre elvégeztük a kockázatelemzést. A lehetséges kockázatok kezelésére adaptációs intézkedések, tevékenységek kerültek meghatározásra, beépítésre a tervezett beruházás tervezési, megvalósítási, valamint üzemeltetési szakaszaiban.

A tervezett fejlesztés hatásainak vizsgálata alapján elmondható, hogy a projekt hatása a gépjárműforgalomból adódó ÜHG kibocsátás a beruházás hatásterületén belül a járműforgalom átrendeződés következtében enyhén nő, a hatásterületre vonatkoztatott CO₂ kibocsátás 2022 évben mintegy 10,58%-kal. Ez a tendencia nem változik a következő vizsgált időszakokban: az egyes vizsgált években a kibocsátás mértéke eltérő, azonban ugyanazt a képet mutatja.

A beruházás keretében előirányzott, meglevő közvilágítás korszerűsítésének köszönhetően a tervezett fejlesztés hatására kevesebb indirekt emisszió várható ezen a szakaszon, így bár minimális mértékben, de ez is hozzájárul az üvegházhatású gázok kibocsátásnak csökkentéséhez.

