



Megbízó: **PK-TERV Kft.**
3526 Miskolc, Eperjesi u. 8/B.

Munkaszám: 20/2017.

ÓZD-SUSA (HU) – JÉNE (SK) HATÁR-ÖSSZEKÖTŐ ÚT KORSZERŰSÍTÉSE

ELŐZETES VIZSGÁLAT

ALÁÍRÓLAP

A munka címe

ÓZD-SUSA (HU) – JÉNE (SK)

HATÁR-ÖSSZEKÖTŐ ÚT

KORSZERŰSÍTÉSE

ELŐZETES VIZSGÁLAT

Tervtípus

Engedélyezési terv

Megrendelő

PK-TERV Kft.

3526 Miskolc, Eperjesi utca 8/B.

Munkaszám

20/2017.

Vonatkozó jogszabályok

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 123/1997. (VII.18.) a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
- 284/2007 (X.29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgésvédelem egyes szabályairól
- 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről
- 140/2001. (VIII. 8.) Korm. rendelet az egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- 213/2001. (XI.14.) Korm. rendelet a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről
- 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről

Készítették

.....
Kis Tünde

.....
Koscsó János

.....
Mihics Dalma

.....
Osváth Kristóf

.....
Radeczky János

.....
Trauer Norbert

Dátum

2017. február 20.

Aláírás

.....
Radeczky János
ügyvezető igazgató

FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

Az Ózd-Susa – Jéne magyar-szlovák határon átívelő összekötőút korszerűsítéséhez készített Előzetes vizsgálati dokumentációban szereplő tervezési alapadatok a PK-Terv Kft. (3526 Miskolc, Eperjesi utca 8/B.) adatszolgáltatásából származnak.

A dokumentációban közölt számítások, értékelések megfelelősége a tervező Három Kör Delta Kft. (3530 Miskolc, Földes Ferenc utca 6.) felelősségi körébe tartozik.

Miskolc, 2017. február 20.

.....
Papp Gábor
tervező
PK – TERV Kft.

.....
Radeczky János
ügyvezető igazgató
Három Kör Delta Kft.

TARTALOM

BEVEZETÉS	3
1 ÁLTALÁNOS ADATOK	4
1.1 AZ ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓ ADATAI.....	4
1.2 AZ ELŐZETES VIZSGÁLATOT VÉGZŐ SZERV	4
1.3 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA	4
2 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI	6
2.1 A TEVÉKENYSÉG HELYE ÉS TERÜLETIGÉNYE, AZ IGÉNYBE VEENDŐ TERÜLET HASZNÁLATÁNAK JELENLEGI ÉS A TELEPÜLÉS-RENDEZÉSI ESZKÖZÖKBEN RÖGZÍTETT MÓDJA.....	6
2.1.1 Településszerkezeti terv.....	7
2.1.2 Országos Területrendezési Terv.....	8
2.2 A TEVÉKENYSÉG VOLUMENE.....	10
2.3 A TELEPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS VAGY HASZNÁLAT MEGKEZDÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐPONTJA ÉS IDŐTARTAMA, A KAPACITÁS-KIHASZNÁLÁS TERVEZETT IDŐBELI MEGOSZLÁSA	10
2.4 A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁNAK LEÍRÁSA	11
2.5 A TERVEZETT TECHNOLÓGIA, VAGY AHOL NEM ÉRTELMEZHETI, A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁNAK LEÍRÁSA, IDEÉRTVE AZ ANYAGFELHASZNÁLÁS FŐBB MUTATÓINAK MEGADÁSÁT.....	12
2.6 A TEVÉKENYSÉG TELEPÍTÉSÉHEZ, MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ ÉS FELHAGYÁSÁHOZ SZÜKSÉGES KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK, LÉTESÍTMÉNYEK.....	13
2.6.1 Vízvezetés	13
2.6.2 Hulladékkezelés.....	14
2.7 A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES TEHER- ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS NAGYSÁGRENDJE, SZÁLLÍTÁSIGÉNYESSÉGE	15
2.8 A MÁR TERVBÉ VETT KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS INTÉZKEDÉSEK	16
2.9 AZ ADATOK BIZONYTALANSÁGA, RENDELKEZÉSRE ÁLLÁSA	16
2.10 NYILATKOZAT ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉGRŐL	16
2.11 A TERVEZETT NYOMVONAL TOVÁBBVEZETÉSE	16
3 KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTEL VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE.....	17
4 A KÖRNYEZETRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE	19
4.1 GEOKÖRNYEZET.....	19
4.1.1 Domborzat és felszínformák.....	19
4.1.2 Talajok	20
4.1.3 Földtani felépítés.....	21
4.1.4 Felszíni vizek.....	23
4.1.5 Felszín alatti vizek.....	25
4.2 LEVEGŐ.....	28
4.2.1 Meteorológiai viszonyok	28
4.2.2 Alapállapot, háttérszennyezettség	28
4.2.3 A tervezett tevékenység hatása.....	30

4.3	ZAJVÉDELEM.....	35
4.3.1	<i>A zajvédelmi munkarész elkészítése során alkalmazott jogszabályok, szabvány</i>	35
4.3.2	<i>A helyszín bemutatása.....</i>	36
4.3.3	<i>A terület érzékenysége.....</i>	36
4.3.4	<i>Építés zajkibocsátása.....</i>	38
4.3.5	<i>Építés hatásterülete.....</i>	40
4.3.6	<i>Várható zajhelyzet ismertetése.....</i>	41
4.3.7	<i>Közlekedéstől származó zaj hatásterülete (közvetlen).....</i>	46
4.3.8	<i>Értékelés.....</i>	47
4.4	ÉLŐVILÁG.....	48
4.4.1	<i>A tágabb környezet jellemzése, természetvédelmi vonatkozások.....</i>	48
4.4.2	<i>A vizsgált terület élővilágáról.....</i>	51
4.4.3	<i>A tervezett munkálatok élővilágra gyakorolt hatása.....</i>	56
4.5	TÁJ.....	58
4.6	KLÍMAKOCKÁZAT ÉRTÉKELÉS.....	58
5	IRODALOM.....	60
	FÜGGELÉK.....	61

BEVEZETÉS

Magyarország és Szlovákia közös érdeke a határ mentén fekvő régiók fejlesztése. Ennek keretében a két ország kormánya – köszönhetően a határok ellenőrzés nélkül történő átlépését biztosító schengeni egyezménynek – kezdeményezte a határok mentén fekvő, szomszédos településeket összekötő útszakaszoknak a mai kor követelményeinek megfelelő felújítását.

A két ország közötti megállapodásnak egyik ilyen tervezett helyszíne Ózd-Susa városrész, illetve a vele nyugatról szomszédos, már szlovák területen fekvő Jéne (Janice) település összekötése. A létező nyomvonalú, de nem stabilizált földút korszerű kiépítése hozzájárulna a határokon átnyúló, gazdasági és társadalmi kapcsolatokat is élénkítő közúti közlekedési kapcsolat lehetőségének megteremtéséhez.

A tervezett nyomvonal Ózd-Susa belterület É-i végén található autóbusz-fordulótól indul, nagyobb lejtésű dombok völgyaljában, részben völgyoldalában haladna az országhatárig, majd szlovák területen, hasonló domborzati adottságok mellett érkezik Jéne (szlovákul Janice) község belterületi határához.

A két települést összekötő út fejlesztésével összefüggő útépitési engedélyezési és kiviteli tervet a NIF Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. (1134 Budapest, Váci u. 45.), mint Beruházó megbízásából a PK – TERV Kft. (3526 Miskolc, Eperjesi utca 8/B), mint Tervező készítette el „*Ózd-Susa (H) – Jéne (SK) közötti határkapcsolat megvalósítása, engedélyezési és kiviteli terv (PST kód: K025.05)*” Tervszám: PK03/17 címen. Párhuzamosan, az útépitési engedélyezési tervhez kapcsolódóan a Tervező Előzetes vizsgálati dokumentációban vizsgálta a várható hatások, illetve hatásfolyamatok meglétét, azok kiterjedését.

A NIF Zrt. a beruházás környezeti hatásait Előzetes Vizsgálat keretében kívánta megvizsgálni. A Tervező a Beruházó által megadott szempontok alapján készítendő dokumentáció összeállításával a Három Kör Delta Kft-t (3530 Miskolc, Földes F. u. 6.) bízta meg.

A korszerűsítés következményeként nem várható a környezeti terhek térséget érő jelentős növekedése. Az útszakasz szilárd burkolattal történő átépítése – az út meglévő nyomvonala lévén – nem jár jelentősebb kiterjedésű új terület elfoglalásával, ugyanakkor egy út építésével, felújításával járó munkálatok hatást gyakorolnak a környezeti elemekre, így vizsgálni szükséges ezen hatások meglétét, kiterjedését. Az ennek megállapítására szolgáló vizsgálatok elvégzésével, az Előzetes vizsgálati dokumentáció összeállításával a Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. mint beruházó a Három Kör Delta Kft-t (3530 Miskolc, Földes F. u. 6.) bízta meg.

A dokumentációt a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet (a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról) 4. sz. melléklete alapján készítették el.

Jelen tanulmány a beruházás Magyarországot érintő szakasza megvalósításának hatásait elemzi. Amint az értékelésből kitűnik *nincsenek gyakorlati jelentőségű határon áterjedő hatások.*

A beruházás szlovákiai szakaszának környezeti hatásai természetszerűleg hasonlóak a magyar oldalon megjelenőkhöz. Értékelésüket az illetékes szlovák hatóságok végzik.

1 ÁLTALÁNOS ADATOK

1.1 Az engedélykérő azonosító adatai

Megnevezés: Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt

Székhely: 1134 Budapest, Váci u. 45.
Tel: +36 1 4368-100
Fax: +36 1 4368-110
E-mail: info@nif.hu

1.2 Az előzetes vizsgálatot végző szerv

Megnevezés: Három Kör Delta Környezetgazdálkodási Kft.

Székhely: 3530 Miskolc, Földes F. u. 6.
Tel.: 46/505-506, 505-507
Tel./fax: 46/505-508

Környezetvédelmi szakértői tevékenység végzésére jogosító engedélyek száma:

- ❖ Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara 05-158/2015 számú hatósági bizonyítványa, kamarai nyilvántartási szám: 05-0782
- ❖ Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara 305/2/05/2014 számú határozata, kamarai nyilvántartási szám: 05-01740
- ❖ Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség SZ-004-2012. számú határozata

A szakértői engedélyek másolatát a *Függelékben* mellékeljük.

1.3 A tervezett tevékenység célja

A tervezés célja a Magyarország-Szlovákia határokon átívelő, jelenleg meglévő burkolatlan út nyomvonalának korszerűsítése, szilárd burkolattal történő ellátása, ezáltal a két ország határmenti kapcsolatainak erősítése, mind társadalmi, mind gazdasági téren.

Stratégiai cél: a teljes szlovák-magyar határszakaszon a jelenleg egymástól elvágott települések és határvidékek:

- gazdasági-társadalmi integrációjának elősegítése,
- az együttműködési potenciál kiaknázása,
- és különösen a leszakadó határ menti területek felzárkózása.

Átfogó célkitűzés: a két ország közötti főbb gyorsforgalmi- és főúthálózat és az azokhoz kapcsolódó mellékúthálózat fejlesztési lehetőségeinek feltárása, előkészítése és megvalósítása annak érdekében, hogy a jövőben a közös határ ne jelentsen akadályt semmilyen szintű, rendszerességű és célú személy - és áruforgalom számára.

Specifikus célok:

1. A munkaerő-, az áru és szolgáltatási piacok kiszélesítése.
2. A határtérségben megvalósult magán- és közcélú fejlesztések hatásainak erősítése a szinergikus kapcsolatok erősítése révén.
3. A személyes és intézményi kapcsolatok és együttműködések elősegítése.
4. A határtérségben hiányos városi funkciók, közszolgáltatások, intézmények, stb. elérhetőségének javítása – akár a határtérségen kívül eső funkciókkal rendelkező városok elérésének javításával.
5. A határ által mesterségesen elválasztott táji egységek turisztikai együttműködéseinek erősítése.
6. A történelmileg elvágott területek közös hagyományainak erősítése, újjáélesztése.

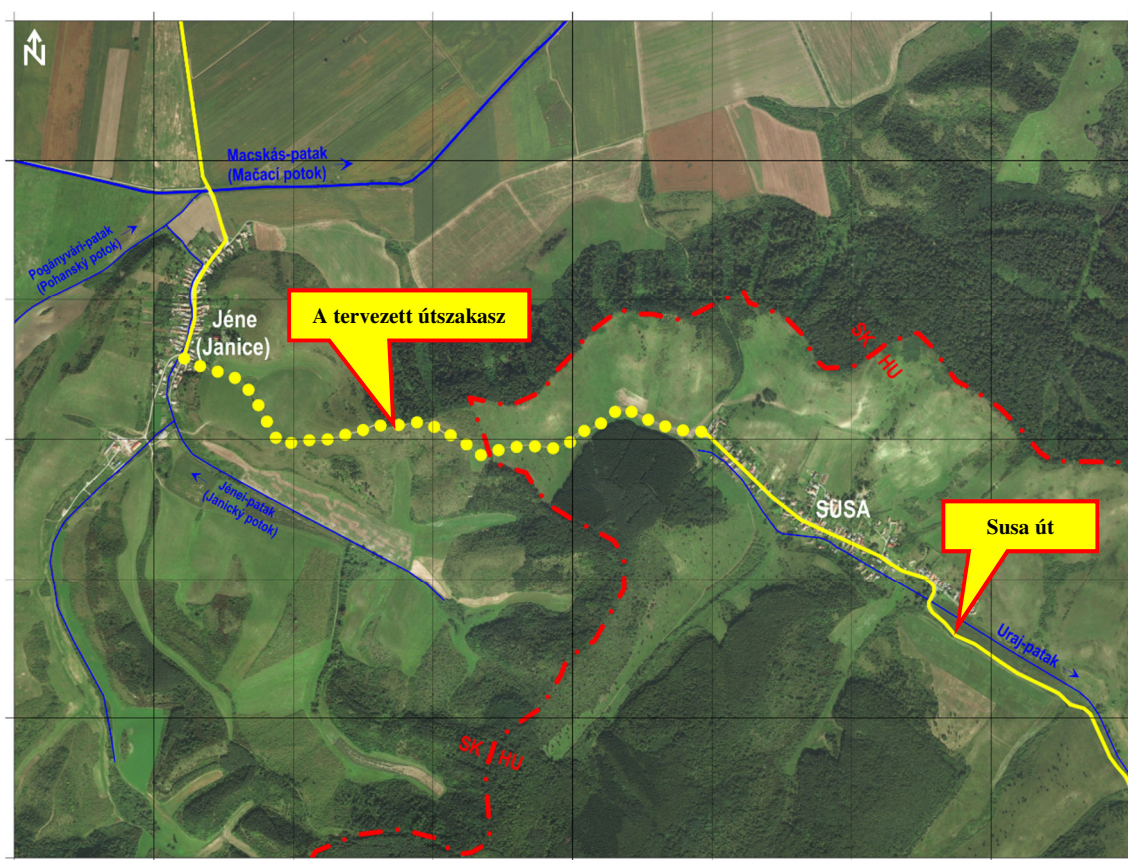
Operatív célok:

1. A határok kialakulásával megszűnt, meg sem jelenő, látens közlekedési igények figyelembe vétele alapján az adott határszakaszokon indokolt közlekedési kapacitások, feltételek megteremtése.
2. A jelenleg hiányzó közlekedési kapcsolatok miatt felmerülő futásteljesítmény / utazási idő / baleseti kockázatok csökkentése.
3. A közlekedés által okozott lokális környezeti problémák és szűkös kapacitások eliminálása, úgy, hogy a környezeti terhelés jelentősen más települések környezetében sem lesz számottevő.

2 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

2.1 A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja

A tervezési helyszín Ózd-Susa városrészének ÉNy-i szélétől az autóbusz-fordulótól indul meglévő nem stabilizált úton az országhatárig, majd onnan Jéne (Janice) szlovák település belterület határáig. Susa, Ózd északi városrésze megközelíthető a 25 sz. főútról a Vasútállomás előtt az Ózdi-patakon átkelve, majd balra a második Petőfi utcára kanyarodva, amelyen haladva, Ózd-Uraj településrész érintésével (Uraj út) érjük el Susa városrész É-i határát (Susa út).



1. ábra: A tervezési terület elhelyezkedése és megközelíthetősége

A tervezett út a két település közötti, határon átnyúló közúti közlekedési kapcsolatot teremti meg. Az út nyomvonala Magyarország területén nagyobb lejtőszöggel jellemezhető dombok között völgyalji helyzetben fut, míg szlovák területre érkezvén a völgyaljból felkapaszkodik a domboldalba, ahol valószínűleg irtás eredetű cserjés-gyepes területen halad az út, amely Jéne község közelében újra visszajut a völgybe, mely már csak lankás, tájba simuló kiemelkedésekkel rendelkezik.

A korszerűsíteni tervezett út nyomvonalán jelenleg egy nem stabilizált földút húzódik. A magyar oldalon Susa buszvégállomásból kiindulva 850 méteren 2x1 sávú, míg szlovák oldalon mintegy 1.250 méteren ugyancsak 2x1 sávú út kialakítása tervezett. A dombvidéki környezetben az út kis ívekkel való kiépítése lehetséges. Az út végszelvénye szlovák oldalon Jéne (Janice) településhez közel a III. /57131 sz. út 2+470 km. szelvényéhez csatlakozik.

2.1.1 Településszerkezeti terv

Ózd város településszerkezeti tervének vonatkozó részletét a *Függelékben* mellékeljük, illetve az alábbi ábrán szemléltetjük. Ennek alapján a tervezési terület besorolása közüti közlekedési terület (piros sáv). A településszerkezeti terv alapján a szomszédos területek falusias lakóterület (téglapiros), legelő és erdőterület (zöld) besorolással rendelkeznek.



2. ábra: Ózd településszerkezeti terve (részlet)

A beavatkozással érintett ingatlanok és terület-felhasználási módjuk:

1. táblázat

Hrsz.	Terület-felhasználás	Hrsz.	Terület-felhasználás
12047	országos közút	01003/4	saját használatú út, legelő
01054/10	legelő, út	01006/4	legelő
01005	út	01006/9	legelő
01002/1	erdő, legelő, árok	01006/10	legelő
01003/2	legelő, út	01006/11	szántó
01002/4	legelő, árok, út	01006/12	szántó
01002/5	szántó	01006/13	saját kezelésű út, legelő
01003/1	saját használatú út, legelő		

A tervezett úttal szomszédos ingatlanok terület-felhasználási módját az alábbi táblázat tartalmazza.

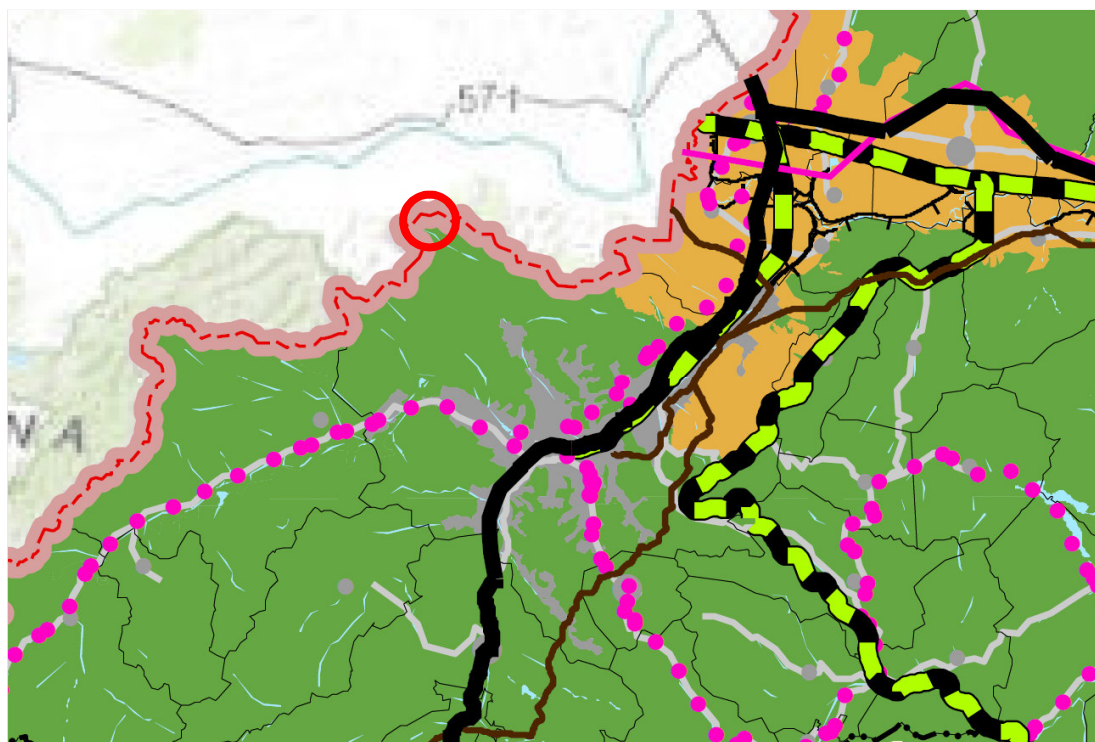
2. táblázat

Hrsz.	Terület-felhasználás
12048	lakóház
12049	lakóház
01054/11	legelő
01002/3	erdő
01006/5	legelő
01007	út, erdő

2.1.2 Országos Területrendezési Terv

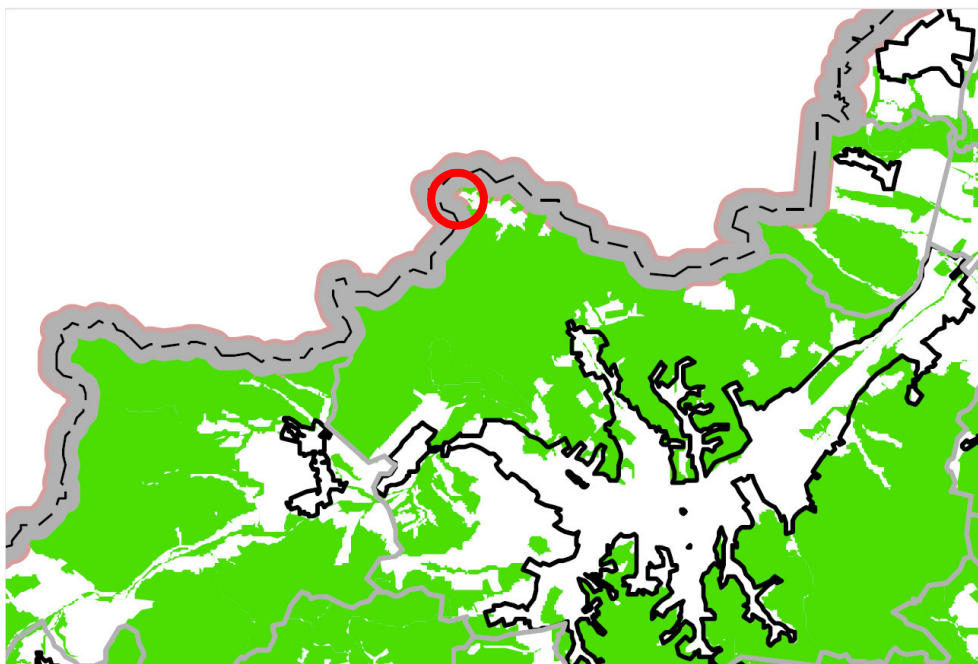
Az alábbiakban a tervezett út környezetét az Országos Területrendezési Tervben (2003. évi XXVI. törvény) meghatározott övezeti besorolások alapján jellemezzük. A tervezési helyszínt **piros körrel** jelöltük a térképrészleteken.

A tervezett út nyomvonala és tágabb környezete az Ország Szerkezeti Tervében **erdőgazdálkodási térségben** (zöld szín jelöli az alábbi ábrán) helyezkedik el, amelybe olyan meglévő erdőterületek és erdőtelepítésre alkalmas területek tartoznak, amelyeknek erdőgazdálkodásra való alkalmassága termőhelyi viszonyaik alapján kedvező és az erdőtelepítés környezetvédelmi szempontból is szükséges vagy indokolt.



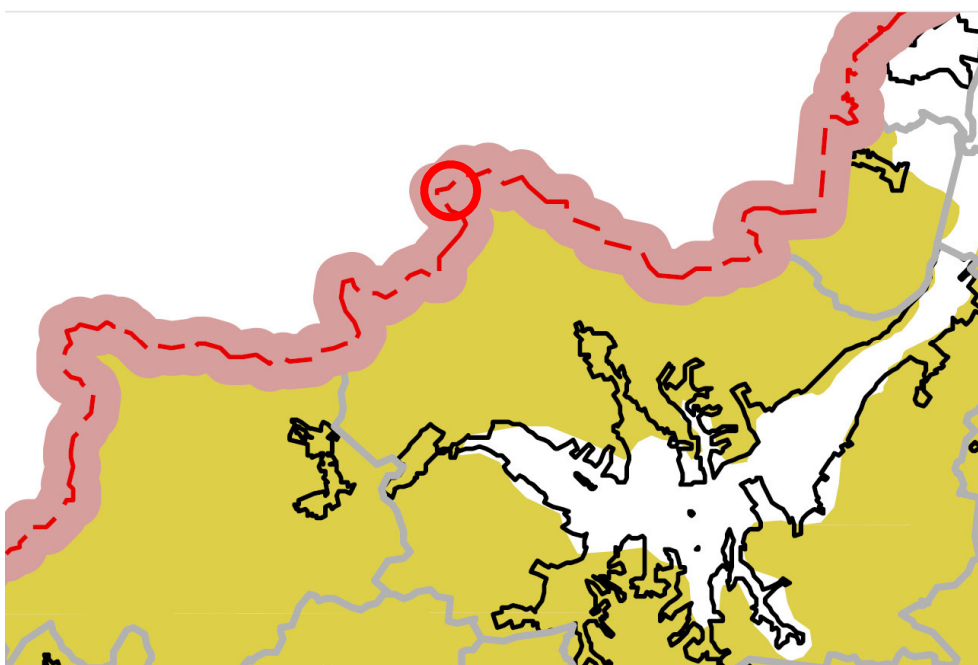
3. ábra: Az Ország Szerkezeti Terve Ózd környékén
/forrás: www.terport.hu – Országos Területrendezési Terv 2. számú melléklete/

A tervezési terület egy szakasza az **országos ökológiai hálózat** övezetének része, amelyhez az országos jelentőségű természetes és természetközeli területek, valamint az azok között kapcsolatot teremtő ökológiai folyosók egységes, összefüggő rendszere tartozik, és amelynek részei a magterületek, az ökológiai folyosók és a pufferterületek. A korszerűsítésre tervezett **nyomvonal ökológiai folyosót érint.**



4. ábra: Országos ökológiai hálózat övezete Ózd környékén

A Mátra és így Kékestető a **tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület** övezetének része, amelybe a természeti adottságok, rendszerek, valamint az emberi tevékenység kölcsönhatása, változása következtében kialakult olyan területek tartoznak, amelyek a táj látványa szempontjából sajátos és megkülönböztetett fontosságú, megőrzésre érdemes esztétikai jellemzőkkel bírnak.



5. ábra: Tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezete Ózd környékén

A vizsgált terület és környéke **nem érinti** az alábbi övezeteket:

- világörökségi és világörökségi várományos terület övezete
- kiváló termőhelyi adottságú erdőterület övezete
- kiváló termőhelyi adottságú szántóterület övezete
- országos vízminőség-védelmi terület övezete
- nagyvízi meder és a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése keretében megvalósuló vízkár-elhárítási célú szükségtározók területének övezete
- kiemelt fontosságú honvédelmi terület övezete

2.2 A tevékenység volumene

A magyar oldalon Ózd-Susa belterületének északi végén található buszfordulóból indulva 2x1 sávossal (mintegy 850 méteren), míg a szlovák oldalon ugyancsak 2x1 sávossal (mintegy 1.250 méteren) új út építése valósul meg, a tervezett útburkolat teljes hossza tehát 2,1 km. A dombvidéki környezetben húzódó út vonalvezetésénél kis sugarú íveket alkalmaznak. A tervezett út végszelvénye szlovák oldalon Jéne (Janice) település belterületén a III/57131. számú út ~2+470 kilométer-szelvényében csatlakozik.

Ha az országhatáron való átkelés lehetősége az útépitési engedélyezési terv szerint megvalósul, akkor a térségben lévő utak forgalma az általános forgalomfejlődési rátánál nagyobb mértékben fog növekedni.

Az új határátkelő várható átlagos napi forgalma (ÁNF):

Időtáv	ÁNF (Elhaladó jármű/nap)
2018-ban	510
2024-ben	618
2030-ban	680

A tervezett útszakaszon folyamatosan biztosított lesz a forgalom, a tervezett kapacitás illetve a max. tengelyterhelés 11,5 t, a közepesen nehéz és nehéz tehergépjárművek, buszok összes várható forgalma max. 50 jármű/nap.

2.3 A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás-kihasználás tervezett időbeli megoszlása

A kivitelezésre a vonatkozó környezetvédelmi, illetve építési engedélyek beszerzését követően kerül sor, az építés időtartama nem haladja meg a 1 évet.

A beruházás kivitelezése 2018. július 15. – 2018. október 30. között tervezett. Ezen kívül kisebb, befejező munkákat ősszel, télen is lehet végezni. Március 1 - július 15. között nem végezhető növényzet eltávolítása, földmunka, pályaszerkezet építése, azonban kisebb kiegészítő tevékenységek végezhetők (pl. burkolatfestés).

A felvonulási terület kialakítását a kivitelező fogja majd meghatározni, azonban ez nem lehet védett természeti területen, vízfolyás közvetlen közelében, lakott épülethez közel.

2.4 A tevékenység megvalósításának leírása

A tervezet magyar oldalon közel 850 méter, szlovák területen pedig egy megközelítőleg 1250 méteres útszakasz korszerűsítését, szilárd burkolattal történő ellátását foglalja magában.

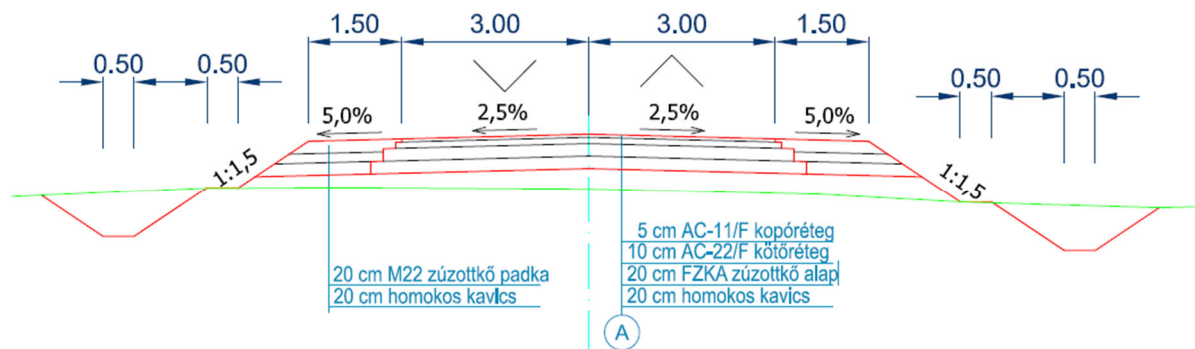
A felvonulási terület kialakítását a kivitelező fogja majd meghatározni, azonban ez nem lehet védett természeti területen, vízfolyás közvetlen közelében, lakott épülethez közel.

A kialakításra kerülő létesítmények a következők:

Pályaszerkezet:

5 cm AC-11 „F” kopóréteg
10 cm AC-22 „F” kötőréteg
20 cm FZKA zúzottkő alap
20 cm homokos-kavics alapréteg
geotextília terítés
tömörített talaj
55 cm össz. pályaszerkezet vastagság

Keresztmetszeti kialakítás: Az út magyar oldalon az e-ÚT 03.01.11 (ÚT 2-1.201 KTSZ) Útügyi Műszaki Előírás szerint K.VI. tervezési osztályba sorolható, koronaszélesség: 8.00 m, a tervezett burkolat szélessége: 6,0 m. A tervezett keresztmetszeti kialakítást M=1:100 léptékű rajz ábrázolja.



6. ábra: A tervezett út mintakeresztmetszelvénye

Útcsatlakozás:

- A tervezett út a tervezési szakasz kezdetén Ózd-Susa buszfordulóhoz csatlakozik.

Forgalomtechnika, úttartozékok

- **Jelzőtáblák:** utasítást adó és tiltó, elsőbbséget szabályozó és veszélyt jelzi táblák. A közúti jelzőtáblák horganyzott alaplemezzel, hátoldalán porszórt kivitelben készülnek, betontömbbe ágyazva kerülnek kihelyezésre.

- **Burkolati jelek:** Az útburkolati jeleket hideg vagy meleg plasztik, ún. tartós festékanyaggal kell felfesteni.

- *Vezetőoszlopok:* a tervezett út mindkét oldalán 50 m-enként műanyag vezetőoszlopokat kell elhelyezni. A tervezési szakaszon vezetőkorlát elhelyezésére nincs szükség.

2.5 A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezheti, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását.

A felvonulási terület kialakítását a kivitelező fogja majd meghatározni, azonban ez nem lehet védett természeti területen, vízfolyás közvetlen közelében, lakott épülethez közel.

Tervezési alapadatok: A tervezett út becsült forgalma alapján az „B” /Könnyű/ forgalmi terhelési osztályba sorolható az „Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése e-ÚT 06.03.13 (ÚT 2-1.202:2005)” c. útügyi műszaki előírás alapján. E szerint egy javasolható pályaszerkezet összesen 12 cm aszfalt (három rétegben) alatta 20 cm folytonos szemmegosztlású zúzottkő FZKA alap, alatta fagyvédő réteg.

- tervezési osztály, környezeti körülmény: K. V. C
- burkolat szélessége: 5,5 m
- útkorona szélessége: 8,0 m
- tervezési sebesség: 50 km/h

Földmunka: A tervezett nyomvonalakba eső területről a növényzetet és a felszíni laza, növényi gyökerekkel átszőtt alkalmatlan (humuszos) réteget el kell távolítani. Fák kivágása esetén tuskóirtás is szükséges. Az alkalmatlan fedőréteg vastagságára nézve a tervezési szakasz új nyomvonalába eső szakaszán ~0+000 ~0+850 km sz. közötti átlagosan 50 cm irányozható elő, melyet a későbbi tervezések során a talajmechanikai fúrások talajrétegződésének ismeretében pontosítani kell. A nyomvonalakat keresztező árkok oldaláról és aljáról a feliszapolódott hordalékréteget el kell távolítani. A felhagyásra kerülő vízelvezető árkokat a befolyási oldalon agyag dugós tömítéssel le kell zárni. A megtisztított árkokat töltésepítésre alkalmas talajjal rétegesen terítve és tömörítve szintre kell hozni. A feltöltésben min. $Tr_r=90\%$ -os tömörséget kell biztosítani.

Töltésalapozás, töltésepítés: A ~0+000 - ~0+300 km sz. között a kis teherbírású, holocén öntéstalajjal borított területen az alkalmatlan fedőréteg eltávolításán túl szükséges töltésalapozásaként 1 réteg geotextíliát, georácsot kell fektetni és arra jól tömöríthető kiváló földműanyagot (M-1) beépíteni. A ~0+300 - ~0+850 km sz. között, a kb. 50 cm vastag alkalmatlan fedőréteg eltávolítása után a töltésalapozás elkészíthető.

Kialakítandó padka minőségi követelményei: A tömörség $Tr_r>96\%$ legyen, ami az itt alkalmazható kisebb tömörítő eszközökhöz igazodóan vékonyabb, az (ÚT 2-1.222) e-ÚT 06.02.11 műszaki előírás 4.4.1 pont szerinti tömörítési rétegvastagságot kíván. A teherbírás átadáskor elvárható irányértéke $E_2 \geq 65 \text{ MN/m}^2$

Padka építésénél az alábbi szabályokat kell betartani: A pályaszerkezet alatti felső, szemcsés anyagú javító-védőréteget 50 cm vastagságban tovább kell vezetni a szabad kifolyási felülethez. A padkát a javító-védő réteg alsó síkjáig vissza kell bontani és újra kell építeni. Ez az alatti rézsút vissza kell bontani, le kell lépcsőzni, a lépcsők szélességét úgy kell megválasztani, hogy a rézsű kisméretű tömörítőgépekkel tömöríthető legyen. Az előbbi fölé

kiváló vagy jó anyagú, nem erózióérzékeny, nem fagyveszélyes, de lehetőleg közepes, de legfeljebb jó vízvezetőképességű anyagból kell elkészíteni a felső réteget.

A tömörség $T_{rr} \geq 96\%$ legyen, kisebb tömörítő eszköz alkalmazása esetén, vékonyabb max. 25 cm-es tömörítési rétegvastagság. Teherbírás átadáskor elvárható irányértéke $E_2 \geq 65$ Mpa. A felszín oldalesése 5%, és füvesítés szükséges.

Töltésanyag: Az előzőekben leírt töltésalapozást, ill. a földmű felső 0,5 m vastag rétegének kivételével a töltések anyagnyerőhelyről hordott talajból épülnek. A földmunkába az e-ÚT 06.02.11 (2-1.222:2007) utügyi műszaki előírás szerinti töltésepítésre alkalmas talajok építhetők be. A földmű felső 0,5 m vastag rétegének tervezése A földmű felső 0,5 m vastag rétegének felső 0,20 m vastag rétegét fagyálló szemszerkezetű (0,1 mm alatti szemcsék tömegszázaléka max. 25 %, a 0,02 mm alatti szemcsék tömegszázaléka max. 10% lehet), jól tömöríthető, jól graduált (M-1) földműanyagból kell megépíteni. A földmű felső 0,5 m vastag rétegének alsó 0,30 m vastag rétegét jól tömöríthető kiváló (M-1) vagy jó (M-2) földműanyagból kell megépíteni a vonatkozó e-ÚT 06.02.11 (ÚT 2-1.222) utügyi műszaki előírás alapján.

Tömörség: A földmű felső 0,5 m-nek felső 0,20 m vastag rétegében a megkívánt tömörség $T_{rr} \geq 96\%$. A földmű felső 0,5 m-nek alsó 0,30 m vastag rétegében a megkívánt tömörség $T_{rr} \geq 93\%$. A földmű többi részében $T_{rr} \geq 90\%$ -os tömörséget kell biztosítani.

Teherbírás: A földmű építéskor az alábbi teherbírási értékeket kell biztosítani: A földmű felső 50 cm-es rétegének alsó 30 cm-es zónájának tetején: $E_2 \geq 50$ MN/m, felső 20 cm-es zónájának tetején: $E_2 \geq 65$ MN/m

Rézsűvédelem: Az elkészült földműveket a teljes szakaszon a szél és víz, károsító hatása ellen azonnali védelemmel termőföld felhordás, füvesítés vagy egyéb módon (pl.: gypnemez) kell ellátni, védeni. A rézsűomlások gyors megelőzésére védőanyagként bevált módszer még a vegyes fűmaggal telepített geotextília, valamint a méhsejtszerű, kemény georács, melynek sejtjei közé gyorsan növekvő növényzet ültethető, és 15-20 cm mélységig véd az erózió ellen.

2.6 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek, létesítmények

2.6.1 Vízvezetés

A tervezett útszakasz kivitelezése során a meglévő lefolyási viszonyokat lehetőség szerint nem tervezik megváltoztatni, ill. csupán minimális mértékben. Az eddig a felszínen, valamint a meglévő kövezett úton, szabadon, az esésviszonyoknak megfelelő irányban, nagy felületen lefolyó csapadékvizeket út menti árkokkal irányítottan vezetik majd le a meglévő aszfaltút menti útárokba. Az út melletti talpárkok általában füvesített földmederrel, de esés és szállított vízhozam függvényében esetenként burkolt mederrel kerülnek megtervezésre. A talpárkok vízvezető árkok, melyek befogadják a keresztezett állandó és időszakos vízfolyások, csatlakozó utak talpárkai. Jelentős hosszúság függvényében energiacsillapító fogak és energiatörő műtárgyak beépítése válhat szükségessé. Nagyobb bevágások esetén bevágási folyóka – esetleg víznyelőkkel ellátott hossz- illetve keresztcsatorna – beépítése válhat szükségessé. A burkolatra hulló csapadékvizek – a pálya hossz- és oldalesésének függvényében – lefelszerűen vagy vízvezető szegéllyel összegyűjtve, surrantókon keresztül kerül bevezetésre a talpárkokba.

A burkolatszerkezet víztelenítése a homokos kavics szivárgó paplan rétegen és a kb. 200 méterenként elhelyezett keresztzivárgókon keresztül történik. Az útfelületről, valamint a padkákról összegyűlt csapadékvíz befogadói tehát az út mentén kialakított talpárkok, melyek a csapadékvizet elszikkasztják. Ilyen értelemben a csapadékvíznek nincs természetes felszíni víztest befogadója.

Az út magyar területen az alábbi szelvényekben keresztez állandó illetve időszakos vízfolyást:

- 0+052 km szelvény mélyvonulat, műtárgy: meglévő átépítendő Ø 100 csőáteresz,
- 0+337 km szelvény mélyvonulat, műtárgy: Ø 100 csőáteresz.

A nyomvonalat keresztező állandó és időszakos vízfolyások út alatti átvezetését biztosító műtárgyak nyílásainak ellenőrzését a vízfolyás kezelőktől kapott adatok (mértékadó vízhozam, meder adatok) illetve a lehatárolt vízgyűjtő területek alapján meghatározott mértékadó vízhozamokra tekintettel kell elvégezni. A keresztezett névtelen vízfolyások és mélyvonulatok helyén – a számított mértékadó 100 éves vízhozam függvényében – a tisztíthatóság érdekében minimálisan Ø 80-as csőátereszt vagy 80x80-as keretelemet kell beépíteni.

Mind a kivitelezés, mind az üzemelés során egy esetleges havária következtében (munkagépek, szállítójárművek hidraulikaolajának, üzemanyagának elfolyása) kerülhet szennyezőanyag a felszínre, azonban az út mellett kialakított övárkok, a földtani felépítés, illetve a felszíni vizektől való jelentős távolság megakadályozzák, hogy az esetleges szennyeződések felszíni vizekbe juthassanak. A szennyeződés időben történő észlelésével és lokalizálásával-felszámolásával az is megakadályozható, hogy elszikkadás közben esetlegesen a talajba, illetve a felszín alatti vizekbe kerüljön.

2.6.2 Hulladékkezelés

A tevékenység kivitelezése során keletkezi hulladékok:

- Kommunális hulladékok (mobil illemhely stb.)
- A munkagépeket csak könnyen elhárítható meghibásodás esetén javítják a helyszínen, egyébként az üzemképtelen munkagépeket járműjavító szakszervizekben javítják, így fáradt olaj és olajjal szennyezett textília a helyszínen nem keletkezik.
- Az építés során képződő építési törmelék (föld, talaj)
- Irtásból származó zöld hulladék

A hulladékok gyűjtését, deponálását, szállítását a jogszabályoknak megfelelően, és engedéllyel rendelkező hulladék gyűjtő-szállítóval fogják lebonyolítani. A kommunális folyékony hulladékot a mobil illemhely üzemeltetője (kiválasztása a későbbiekben történik) üríti és a legközelebbi, szennyvíztisztító telepre szállítja.

Az üzemelés során keletkezi hulladékok:

- Az utak forgalomba helyezése után a rajta bonyolódó forgalom hatására kisebb mennyiségű hulladék képződhet („elhagyott” kommunális szilárd hulladék max. 110 m³/év).

Hulladékgyűjtő helyek és kialakításuk:

A kivitelezés során keletkezi és helyben nem újrahasznosítható építési törmeléket (talaj, föld) a felvonulási területen gyűjtik majd elszállításig. A kommunális folyékony hulladék gyűjtésére mobil illemhely (pl. TOI-TOI Classic, 320 l –es tartállyal) lesz telepítve a felvonulási területen, ahol kommunális szilárd hulladékgyűjtő edény is lesz elhelyezve. A hulladékgyűjtő edényzetek szabványos 120 l-es műanyag kukák.

Állandó hulladékgyűjtő hely (üzemelés során) nem kerül kialakításra, a hulladék begyűjtése időszakosan történik (pl. közmunkásokkal). Az esetleg keletkező vagy földmunka végzés során talált veszélyes hulladékok ideiglenes tárolásáról gondoskodni kell. A hulladék égetése tilos!

A veszélyes hulladékot eredményező vagy veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységnél betartandó alapvető követelmény, hogy törekedni kell a hulladék képződésének és veszélyességének megelőzésére és csökkentésére, illetve minél nagyobb arányú hasznosítására, biztosítani kell a hulladék sorsának nyomon követhetőségét, ellenőrizhetőségét, és meg kell akadályozni a környezet szennyezését, illetve az egészség károsítását. Kiemelt követelmény a leghatékonyabb megoldás, a legjobb elérhető technika alkalmazásának előírása (BAT), amelyet mind a veszélyes hulladékot eredményező termelési, szolgáltatási tevékenységek, mind a veszélyes hulladékok kezelése során tekintetbe kell venni.

A magyar hulladékgazdálkodási törvény bevezette az EU-szabályozásnak megfelelő, szélesebb értelemben használt kezelés fogalmát, amely a hulladék fizikai vagy kémiai tulajdonságainak tényleges változását eredményező kezelési lépéseken túl a hulladék gyűjtését, tárolását és szállítását is magában foglalja. E szélesebb értelemben is a veszélyes hulladék termelőjének, majd mindenkor tulajdonosának, illetve birtokosának alapvető kötelezettsége, hogy a veszélyes hulladékot úgy kezelje, hogy azzal megakadályozza a környezet, illetőleg elemei szennyezését és károsodását, ennek megfelelően gondoskodjon a hulladék környezetkímélő kezeléséről és végső soron ártalmatlanításáról. Az ártalmatlanítási kötelezettségnek - a környezetvédelmi hatóság engedélyének megfelelően - eleget tehet saját maga, vagy teljesítheti azt a hulladéknak az annak ártalmatlanítására engedéllyel rendelkező szolgáltatónak – (kezelőnek) történő átadásával.

A veszélyes hulladékok kezelésének általános szabályait a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól jogszabályok tartalmazza. A hulladékgazdálkodási törvény is kimondja, hogy tilos a veszélyes hulladékot más hulladékkal vagy anyaggal összekeverni, illetőleg ehhez a környezetvédelmi hatóság engedélye szükséges.

A veszélyes hulladékot hulladékgyűjtő udvarba a hulladékfajtának megfelelő speciális gyűjtőhely kell szállítani.

A veszélyes hulladék mindenfajta kezelése engedélyköteles tevékenység. Ez alól a képződés helyén történő, a termelő által végzett gyűjtés és előkezelés képez kivételt, valamint a begyűjtéshez kapcsolódó hulladékszállítás néhány speciális esete (kis mennyiségű veszélyes hulladék termelő általi szállítása a begyűjtőhöz vagy más kezelőhöz).

2.7 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége

A szállítási igény a tervezett tevékenység kivitelezése során jelentkezik:

- építőanyagok beszállítása
- munkások szállítása

A tervezett tevékenység során a beépítésre kerülő építő anyagokat a helyszínre kell szállítani. A projekt jelenlegi fázisában nem lehet meghatározni, hogy az építőanyagokat honnan és milyen vállalkozók szállítják be, mivel ezt a későbbiek folyamán közbeszerzés során döntenek el.

A munkagépek kifogástalan műszaki állapotban (zöldkártya stb.) működtethetők, megfelelően az kipufogógáz kibocsátásra vonatkozó, a kivitelezés megkezdésekor érvényben lévő Euro szabványoknak.

- építőanyagok beszállítása: A szükséges beton mennyiség keverőtelepről érkezik mixerkocsiban, közúton. Egyéb építőanyagok szintén közúton kerülnek beszállításra.
- munkások szállítása: a kivitelezést végző személyzet napi be- és elszállítása, egyéb kisebb méretű és mennyiségű anyagok és eszközök beszállítása.

Az új határátkelő várható átlagos napi forgalma (ÁNF):

Időtáv	ÁNF (Elhaladó jármű/nap)
2018-ban	510
2024-ben	618
2030-ban	680

A tervezett útszakaszon folyamatosan biztosított lesz a forgalom, a tervezett kapacitás illetve a max. tengelyterhelés 11,5 t, a közepesen nehéz és nehéz tehergépjárművek, buszok összes várható forgalma max. 50 jármű/nap.

2.8 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

Tervbe vett környezetvédelmi intézkedések, előírások a kivitelezés ideje alatt:

- *felvonulási hely létesítése kivett területen*: A felvonulási terület kialakítását a kivitelező fogja majd meghatározni, azonban ez nem lehet védett természeti területen, vízfolyás közvetlen közelében, lakott épülethez közel. Ezen kívül nem történne anyagdeponálás, munkagép tárolás.

- *a kivitelezésének végrehajtása július 15 - október 30 közötti időszakban*: Ezen kívül kisebb, befejező munkákat őszi, téli is lehet végezni. Március 1 - július 15. között nem végezhető növényzet eltávolítása, földmunka, pályaszerkezet építése, azonban kisebb kiegészítő tevékenységek végezhetők (pl. burkolatfestés).

A talajvédelemmel külön Talajtani szakvélemény foglalkozik. Egyéb környezetvédelmi létesítmény, illetve intézkedés nem tervezett.

2.9 Az adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása

A tervezett létesítmény megvalósításával kapcsolatban – a PK-TERV Kft. útépitési engedélyezési dokumentációjához készített Előzetes vizsgálat alapján – minden szükséges adat rendelkezésre áll.

2.10 Nyilatkozat összetartozó tevékenységről

Az útépitést követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására. Az út a már meglévő közút kiegészítése, folytatása.

2.11 A tervezett nyomvonal továbbvezetése

A kiépítendő útszakasz adott, a nyomvonal továbbvezetését nem tervezik.

A tervezett út továbbfejlesztése, illetve kiépítése Szlovák oldalon Jéne felé tervezett, így lehetőség nyílik egy határátlépési pont nyitására a két ország között. A tervezett útszakasz csatlakozik a meglévő úthálózathoz a határ mindkét oldalán.

3 KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTEL VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE

Az alábbiakban a tervezett létesítmény környezetterhelését és- igénybevételét a tevékenység szakaszaiként elkülönítve ismertetjük.

3. táblázat

Környezeti elem	Hatótényező	Jellege	Hatásterület
Építési fázis			
Domborzat és felszínformák	tervezett útszakasz és depóniák területfoglalása, kisebb tereprendezések	ideiglenes, ill. végleges, elviselhető változások	beruházási terület és közvetlen környezete
Talaj és földtani közeg	ideiglenes depóniák és esetleges szennyezések	minimális, elviselhető	beruházási terület és közvetlen környezete
	havária esetén szennyeződés	egy-egy területrésze korlátozódik, elviselhető	beruházási terület és közvetlen környezete
Felszíni és felszín alatti vizek	lefolyási viszonyok megváltozása	ideiglenes, ill. minimális mértékben végleges, elfogadható mértékű	beruházási terület és közvetlen környezete
	havária esetén szennyeződés	egy-egy területrésze korlátozódik, elviselhető	beruházási terület és közvetlen környezete
Levegő	munkagépek és szállítójárművek kibocsátása	ideiglenes, kismértékű	~50-100 m
Zaj	munkagépek zajkibocsátása	- átmeneti jellegű zajterhelés, - térbeli kiterjedése tekintve a telepítési hely és annak közvetlen környezete	~50-120 m
Élővilág	tervezett út és a depóniák területfoglalása (növényzet irtása, humusz leszedés, felszín megbolygatása)	- végleges (egyedek, életközösségek pusztulása) - ideiglenes (táplálékforrások szűkülése)	beruházási terület és közvetlen környezete
	munkagépek működése (láthatás, zajhatás)	ideiglenesen fellépő hatás (élőlények zavarása)	beruházási terület és közvetlen környezete
Táj	út területfoglalása	végleges (tájképi változás) részben már lezajlott!	beruházási terület és közvetlen környezete
Üzemelési fázis			
Domborzat és felszínformák	megépült útszakasz területfoglalása	elviselhető	beruházási terület
Talaj és földtani közeg	havária esetén szennyeződés	egy-egy területrésze korlátozódik, elviselhető	beruházási terület és közvetlen környezete
Felszíni és felszín alatti vizek	havária esetén szennyeződés	egy-egy területrésze korlátozódik, elviselhető	beruházási terület és közvetlen környezete
Levegő	forgalom légszennyezése	állandó, a beruházás területére korlátozódik	~0-25 m
Zaj	forgalomból származó zajterhelés	- állandó zajterhelés - térbeli kiterjedését tekintve a nyomvonal közvetlen környezete	~50 m
Élővilág	út területfoglalása	végleges/részben már lezajlott (migráció befolyásolása)	beruházási terület és közvetlen környezete

Környezeti elem	Hatótényező	Jellege	Hatásterület
	út használata (láthatás, zajhatás) (gázolás)	folyamatosan jelentkező (élőlények zavarása) élőlények pusztulása	beruházási terület és közvetlen környezete
Táj	út területfoglalása	végleges (mesterséges akadály kialakulása) tájképi változás (részben már lezajlott)	beruházási terület és közvetlen környezete
Felhagyási fázis			
Domborzat és felszínformák	az út területfoglalása megmarad	elviselhető	beruházási terület
Talaj és földtani közeg	megszűnnek a közvetett hatások	-	beruházási terület közvetlen környezete
Felszíni és felszín alatti vizek	megszűnnek a közvetett hatások	-	beruházási terület közvetlen környezete
Levegő	megszűnik a légszennyezés	-	beruházási terület közvetlen környezete
Zaj	közlekedéstől származó zajterhelés megszűnik	-	beruházási terület közvetlen környezete
Élővilág, Táj	út területfoglalása	végleges - elviselhető (migráció befolyásolása)	beruházási terület közvetlen környezete

4 A KÖRNYEZETRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE

4.1 Geokörnyezet

4.1.1 Domborzat és felszínformák

A vizsgált terület a magyar-szlovák határtérségben található, mely igen változatos természeti adottságokkal rendelkezik, természetföldrajzi szempontból tágas alföldi jellegű területekkel, az ezeket övező hegy- és dombvidéki peremvidékekkel, valamint hegyvidéki jellemzőkkel. A tervezett út magyar oldalon a Borsod-Abaúj-Zemplén megye Ózdi járásában található Susa település (mely 1978 óta Ózd város része), míg szlovák oldalon a Besztercebányai kerület (Banskobystrický kraj) Rimaszombati járásában (Okres Rimavská Sobota) fekvő Jéne (Janice) település közigazgatási területén halad.

A projekt helyszínének tájbesorolása Susa tekintetében a következő:

- Nagytáj: **Észak-magyarországi-középhegység**
- Középtáj: **Észak-magyarországi medencék**
- Kistáj: **Pétervásárai-dombság**

A szomszédos, szlovákiai határ menti település, Jéne esetében pedig:

- Nagytáj: **Belső-nyugati Kárpátok (Vnútné Západné Karpaty)**
- Középtáj: **Mátra-Sajó egység (Matransko-slanská oblast')**
- Kistáj: **Cseres-hegység (Cerová vrchovina)**

A beruházás elhelyezkedésének tekintetében, illetve az út vonalvezetésében a magyarországi Pétervásárai-dombság kistáj a meghatározó (mely a határ túloldalán a Cseres-hegységhez kapcsolódik), ezért a domborzati viszonyokat ezen a területen keresztül mutatjuk be.

A dombvidék Borsod-Abaúj-Zemplén és Heves megye határán fekszik, területe kb. 400 km². A terület 150 m és 550 m közötti tengerszint feletti magasságú, többnyire DNy-i lejtésirányú hegyközi dombság, felszínének 80%-a 300-500 m magas tagolt dombsági, 20%-a medence dombsági orográfiai domborzattípusba tartozik. A relatív relief átlagos értéke a tervezett útszakasz térségében, a kistáj Hangonytól É-ra eső részén 60-80 m/ km². A felszínt többnyire É-D-i futású patakok intenzíven felszabdalták, az É-D-i futású völgyközi hátaik átlagosan 350-400 m magasak. Az átlagos vízfolyássűrűség értéke 5,7 m/ km², a középső részen 3-4 m/ km², a K-i, D-i peremeken 5-6 m/ km².

A tervezett út szűkebb környezetének domborzata hegyes-dombos terület, mely Susa település felső végétől, kb. 210 mBf magasságból kiindulva kb. 245 mBf magasságban keresztezi az államhatárt, majd tovább emelkedve 265 mBf környékén, már szlovák területen éri el csúcspontját, és innen ereszkedik le Jéne településre kb. 170 mBf magasságra. Magára a tervezett útra dombvidéki vonalvezetés a jellemző, jelentős (közel 100 m) szintkülönbséggel.

Az antropogén hatásokkal már eleve terhelt területen a tervezett útépités során nem következik be jelentős változás a domborzati viszonyokban, mindössze bevágásokat alakítanak ki. A domborzati viszonyok tekintetében a kivitelezés időszakában az ideiglenes anyagdepóniák okoznak ideiglenes változást, de ezeket a kivitelezés végeztével felszámolják, és visszaállítják az eredeti viszonyokat.

A tervezett beruházás legszembetűnőbb hatása a területfoglalás. A területfoglalás a meglévő földút szilárd pályaszerkezetre való átépítése közben valósul meg, végig a tervezett út mentén,

kb. 2,1 km hosszban, mely mind a telepítési (kivitelezési), mind a megvalósulási (üzemelési), mind pedig a felhagyási szakasz során megmarad.

A telepítési szakasz során az építkezéshez, a kivitelezéshez kapcsolódóan, a jelenleg meglévő földút környezetében bekövetkezik még kisebb mértékű ideiglenes területfoglalás, ami a kivitelezés során felhasznált építési anyagok, ideiglenes humusz, föld, valamint ágyazati anyagdepóniák, stb. kialakításából, ideiglenes tárolásából adódik, melyeket a kivitelezés végeztével felszámolnak, helyüket rendezik. A végleges területfoglalás a tervezett út megvalósulásával következik be, de ez, mint említettük, részben már részben korábban megtörtént.

*Az előzőeket figyelembe véve megállapítható, hogy a tervezett beruházás a telepítési (kivitelezési) szakaszban az ideiglenes depóniák által minimális mértékben ideiglenesen, a bemutatott kisebb tereprendezések kismértékben véglegesen megváltoztatják a domborzati viszonyokat. Előbbi hatása valóban csak ideiglenes, a bekövetkező változások **elviselhetőnek** minősíthetők, hatása a beruházás területére, ill. közvetlen környezetére terjed ki, míg utóbbiak hatása végleges, a bekövetkező változások **elviselhetőnek** minősíthetők, hatása csak a beruházás területére terjed ki. Az üzemelési és felhagyási szakaszban további hatások nem várhatók a domborzati viszonyokban, így e szakaszokban hatásuk **semleges**. Megállapíthatjuk továbbá, hogy a tervezett beruházással a jelenlegi állapothoz képest az út kiszélesítése miatt következik be újonnan maradandó (végleges) területfoglalás, mely a telepítési (kivitelezési), a megvalósulási (üzemelési) és a felhagyási szakaszban is megmarad, így a beruházás hatása ebben a tekintetben **elviselhetőnek** minősíthető.*

4.1.2 Talajok

A térség uralkodó talajtípusa az agyagbemosódásos barna erdőtalaj, amely a felszín közel 90%-át borítja. Ez a talajtípus főként harmadidőszaki üledékeken képződött, vályog mechanikai összetételű, közepesen víznyelő és vízvezető képességű, nagy vízraktározó képességű, jó víztartó tulajdonságú. A terület legnagyobb részét erdők borítják, de a tagolt felszín miatt meglehetősen kiterjedt a földes és a köves kopárok előfordulása, amelyek főként a patak- és folyóvölgyeket kísérő domboldalak nagy eróziós potenciálú lejtőin találhatók. Talajképző kőzetük megegyezik az agyagbemosódásos barna erdőtalajokéval, vagyis harmadidőszaki üledék; mechanikai összetételük is vályog. Vízgazdálkodásuk kedvező, termékenységük azonban gyenge. Ezek a területek erdő- és legelőterületként is hasznosíthatóak. A patakvölgyek nyers öntés talajainak területi részaránya kicsi. Mechanikai összetételük agyagos vályog, vízgazdálkodásukra a közepes vízvezető és a nagy vízraktározó képesség jellemző. Termékenységük változó, és főként mezőgazdaságilag hasznosítják őket.

A tervezett út a meglévő földút nyomvonalán, annak helyén új útként kerülne kiépítésre. A beruházás során az építési területen a talajokat csak a legszükségesebb mértékben bolygatják. A tervezett útszakasz kismértékben kilép a meglévő földút területéből, ezért mezőgazdasági és gazdasági erdőterületek igénybevétele a meglévő földút mentén szükséges. A talaj szerkezetének, tömörségének változásával nem kell számolnunk, mivel magas töltések nem létesülnek.

A kivitelezés (telepítés) szakaszában az úton kívül eső, a beruházás közvetlen közelében fekvő talajokat többféle hatás is érheti:

- az ideiglenes depóniák hatása,
- a munkagépek, szállítójárművek működéséből fakadó kiülepedő szennyezőanyagok,
- havária esetén olaj, illetve üzemanyag-elfolyás.

Az ideiglenes depóniák hatása értelemszerűen ideiglenes, a kivitelezés végeztével ezeket felszámolják. A munkagépek, szállítójárművek üzemelésének hatására egyrészt a szálló por, másrészt a kipufogógázok ülepedhetnek ki a környező talajokra. Jelentőségük kicsiny, hatásterületük megegyezik a légszennyezés hatásterületével.

Havária esetén a gépekből kifolyó hidraulika olaj, vagy az esetlegesen elfolyó üzemanyag jelenthet kockázatot, azonban ezek csak lokális hatások lehetnek, hiszen egyrészt a felszín borító képződmények rossz vízvezetők, másrészt ezek az esetleges szennyeződések itatóanyaggal jól lokalizálhatók, így könnyen felszámolhatók.

Az üzemelés során normál üzemi körülmények között a talajokat nem érik közvetlen hatások, hiszen a járművek csak a már burkolt felületeken közlekednek. Közvetett hatásként jelentkezik a légszennyezés (ill. kiülepedés, szálló por) ennek mértéke azonban kicsiny. Az üzemelési szakaszban esetlegesen bekövetkező haváriák teljes mértékben megegyeznek a kivitelezési fázisban előfordulható haváriaeseményekkel, ezek során hasonló kockázatokkal kell számolni, mint a kivitelezési szakaszban, de ebben a szakaszban ennek mértéke is jóval kisebb. Az esetleges javítások során a kivitelezéshez hasonló hatások érhetik a talajokat. A talaj szerkezetének, tömörségének változásával nem kell számolnunk, hiszen magas töltések nem létesülnek.

Az építési tevékenység során fellépi talajterhelések:

- humuszleszedés: A kivitelezési munkák során a felső 0,5 m humuszos réteg letermelésre kerül sor (földmű építése során), melynek egy részét a kivitelezés befejezése után a töltések, és az árkok rézsűjére visszaterítene. A fennmaradó rész a település területén feltöltésre felhasználható.
- munkagépek által okozott talajtömörödés: minimális, csak a tervezett út nyomvonalában, a kisajátítási határon belül. A kivitelezést a kisajátítási határon belül végzik, így a környező területek felesleges degradációja elkerülhető.
- munkagépek meghibásodásból eredő talajszennyezés: a munkagépekből származó olaj- vagy üzemanyag csöpögés miatt a talaj esetleges elszennyeződése következhet be.

Az üzemeltetés talajterhelései:

- az üzemelés során talajszennyezés, terhelés csak haváriás helyzetekben fordulhat elő.

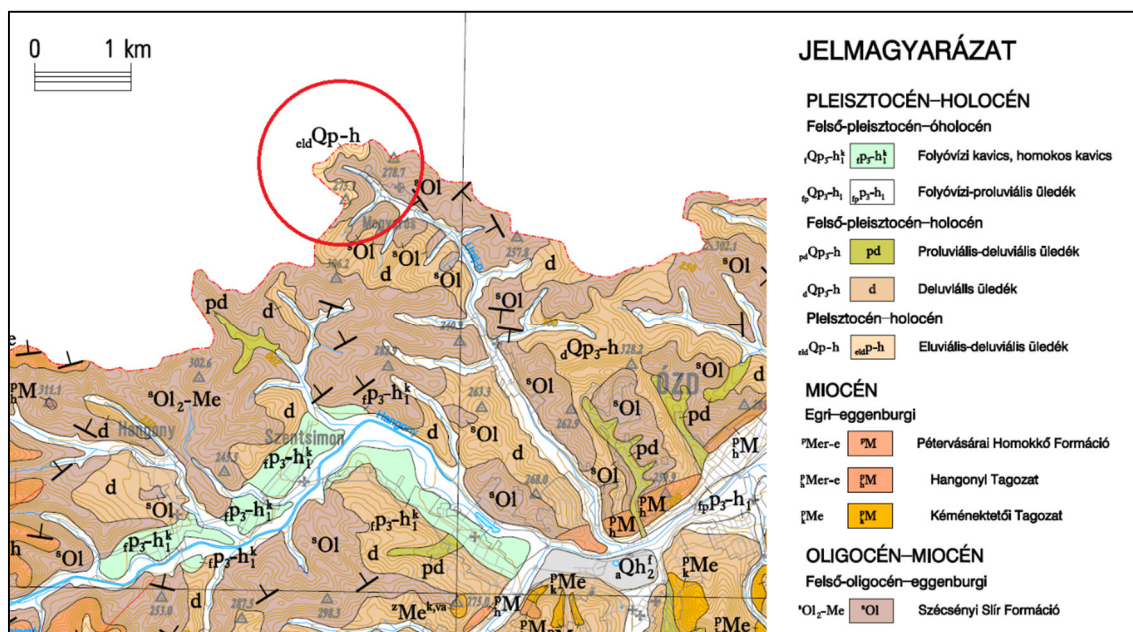
*Az előzőeket összefoglalva megállapítható, hogy a telepítési (kivitelezési) szakaszban a talajokat érő hatások mértéke minimális, hatásterületük a beruházás területére, ill. a közvetlen környezetére (a légszennyezés hatásterületére) korlátozódik, a bekövetkező változások **elviselhetőnek** minősíthetők. A megvalósulási (üzemelési) szakaszban a talajokat érő, azt közvetlenül terhelő hatások normál üzemi körülmények között nem mutathatók ki (csupán a karbantartási munkálatok idején, havária esetében), melynek mértéke, hatásterülete kisebb (egy-egy területre korlátozódik), mint a kivitelezési szakaszban. Az üzemelési szakaszban a talajokat közvetetten érhetik terhelő hatások a légszennyezés hatására (ennek hatásterülete értelemszerűen megegyezik a légszennyezés hatásterületével). Az előzők alapján a bekövetkező változásokat **elviselhetőnek** lehet minősíteni.*

4.1.3 Földtani felépítés

A térség jellemző szerkezeti iránya ÉÉK-DDNy-i, amely az É-i részeken ÉK-DNy-i irányúvá válik. A Darnó-vonaltól Ny-ÉNy-ra főként oligocén képződmények találhatók a felszín közelében, bennük mozaikszerűen középső- és felső-miocén üledékes kőzetek foltjai, Ny-on riolittufa foltok helyezkednek el. A fő szerkezeti vonaltól K-re eső felszín alsó- és középső-miocén tengeri és vulkánit képződmények fedik. Az oligocén korszak végén, miocén korszak

elején megváltozott az ösföldrajzi környezet. Az ekkor kialakult normál sótartalmú, nagyobb áramlásoktól mentes, kb. 200 m mély tengermedencében halmozódott fel a Szécsényi Slír Formáció világosszürke, finomhomokos, agyagos aleuritja. Ez a kőzet már a felszínen is nagy területen és nagy vastagságban előfordul. Helyi, palóc elnevezése az apoka (megjegyzendő, hogy ezt az elnevezést a hasonló megjelenésű, de sokkal később képződött lejtőlöszre is használják). A felszín másik jellemző összelete a Pétervásárai Homokkő Formáció. Anyaga az előbb említett mély tengermedencét szegélyező, illetve annak feltöltődésével a helyét átvevő, áramlásokkal, hullámmozgással mozgatott sekélytengerben rakódott le. A változatos kőzettípusokból álló kőzettest finomszemű, agyagos, aleuritos homokkal, homokkővel indul, melyre közép- és durvaszemű, gyakran keresztrétegzett homokkő következik. Jellemző a rétegsorra a felfelé durvuló szemcsenagyság (egészen a kavicsig, konglomerátumig), ami a tenger feltöltődését jelzi.

A Darnó-vonal mentén a fiatalabb képződmények rátolódtak az oligocén rétegekre. A pleisztocén és a pannon időszakban az erős feldarabolást intenzív szoliflukció (talajfolyósodás) követte. A harmadidőszakot követő negyedidőszakban (kvarter) a völgyekben és a medencékben a lejtős tömegmozgások által lepusztított deráziós, a vízfolyások szállította alluviális és a szél által felhalmozott üledékek rakódtak le. A szél munkája különösen a jégkorszakokban (periglaciális éghajlaton) volt hatékony, hiszen ekkor a mainál lényegesen gyérebb növénytakaró védte a felszínt. A kistáj szélvédettebb felszínei az akkumuláció színterei voltak. Ekkor halmozódott fel a szélárnyékos lejtőkön, a völgyekben, a medencékben a derázió által is mozgatott homokos lejtő- lösz, más néven palóclösz (erre a kőzetre is használatos az apoka elnevezés). A tágabb térség földtani térképét az alábbi ábra mutatja be.



7. ábra: A terület fedetlen földtani térképe (MÁFI, 2006)

Látható, hogy a vizsgált területen, a felszínen is jelen vannak az oligocén-miocén kori Szécsényi Slír Formáció rétegei, pleisztocén-holocén kori eluviális-deluviális málladékok, valamint felső-pleisztocén-holocén kori deluviális üledékek is.

A földtani közeget a tervezett beruházás következtében érő hatások nagymértékben hasonlítanak a talajokat érő hatásokhoz, gyakorlatilag megegyeznek azokkal.

Az előzőeket összefoglalva megállapítható, hogy a telepítési (kivitelezési) szakaszban a földtani közeget normál körülmények között érő hatások mértéke minimális, hatásterületük a beruházás

területére korlátozódik. Havária esetén szintén kicsiny a földtani közeget érő hatások mértéke, így a bekövetkező változások **elviselhetőnek** minősíthetők. A megvalósulási (üzemelési) szakaszban a földtani közeget érő, azt közvetlenül terhelő hatások normál üzemi körülmények között nem mutathatók ki (csupán a javítási munkálatok idején, havária esetében, melynek mértéke, hatásterülete kisebb területrésze korlátozódik, mint a kivitelezési szakaszban). Az előzők alapján a bekövetkező változásokat **elviselhetőnek** lehet minősíteni.

4.1.4 Felszíni vizek

A tervezett út térségében nem található jelentősebb vízfolyás, csak néhány kisebb, többnyire időszakos patak. Ezek magyar területen az Uraj-patak, mely Ózd belterületén a Hangony-patakba ömlik, szlovák területen pedig a Jénei-patak (Janický potok), melynek vize a Pogányvári-patakon (Pohanský potok) keresztül a Macskás-patakba (Mačací potok) folyik. Ezeknek a vizeknek a Rima (Rimava) folyó a befogadója. A kistáj állóvizei magyar területen a Hangony-patakon létesített halastó (6,3 ha), valamint szlovák területen a Pogányvári-patak felduzzasztásával kialakított Jénei-víztározó (Vodnej nádrže Janice) (4,6 ha). A Hangony-patakról Centerről vannak vízmérceadataink, melynek adatai a következők:

4. táblázat

Vízfolyás	Vízmérce	LKV	LNV	KQ	KÖQ	NQ
<i>Hangony-patak</i>	<i>Ózd-Center</i>	[cm]		[m ³ /s]		
		0	294	0,19	0,67	60

A terület vízfolyásain az árvizek időpontja a hóolvadás és a nyár eleje. A völgytalpak ritkán és rövid ideig kerülnek víz alá. Fontos megemlíteni, hogy a terület nem árvízveszélyes.

Hazánk az Európai Unió tagjaként köteles az EU vízpolitikájában, a Víz Keretirányelvben foglalt intézkedések végrehajtására. A Víz Keretirányelv eredeti célja az volt, hogy a felszíni és felszín alatti víztestek jó állapotba kerüljenek, 2015-ös céldátummal. A VKI szerinti jó állapot kiterjed a vizek minőségi és mennyiségi állapotára, valamint a vízzel kapcsolatos élőhelyek minél zavartalanabb állapotának elérésére, és a megfelelő ökológiai vízmennyiség biztosítására is. Ezeknek a céloknak az eléréséhez szükséges intézkedéseket a Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervben (röviden VGT) fogalmazták meg. A 2015-ös céldátum elérésével szükségessé vált a VGT felülvizsgálata, aminek keretében megszületett a második Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv (VGT 2), melynek célja, hogy védje és javítsa vizeink állapotát, megakadályozza azok állapotromlását és biztosítsa vízkészleteink hosszú távú hasznosíthatóságát.

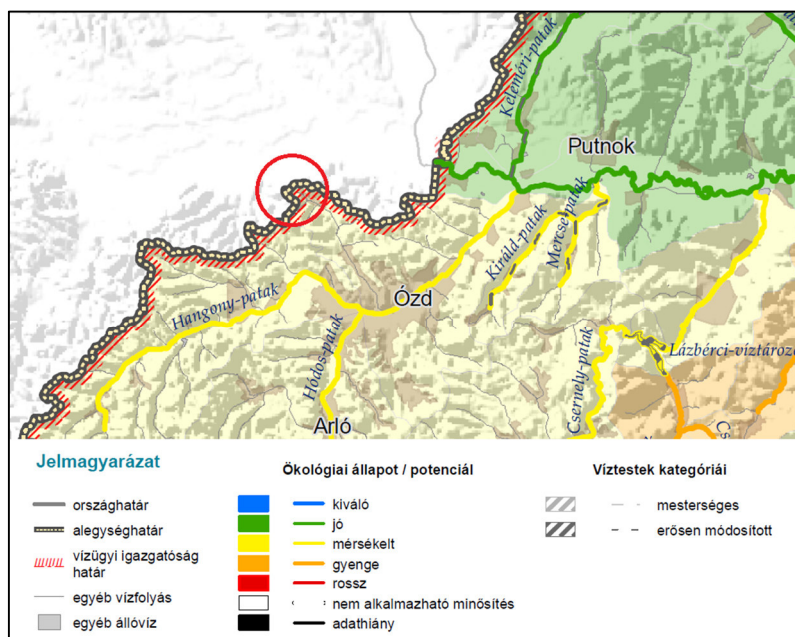
A Víz Keretirányelv gyakorlati megvalósítása során az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság a Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatósággal karöltve 2010. áprilisában adta közre a „2-6 Sajó a Bódvával vízgyűjtő” mint kezelési alegység Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervét. Ezt a második Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv elkészítése során felülvizsgálták, és elkészítették a „2-6 Sajó a Bódvával vízgyűjtő” vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység második Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervét.

A vizsgált területhez legközelebb eső felszíni víztest a „2-6 Sajó a Bódvával vízgyűjtő” alegységen belül a „Hangony-patak” névre hallgat. A Hangony-patak az útépítéssel érintett területtől kb. 4 km-re D-i irányban található. A vízfolyás adatai a következők:

- víztest kód: AEP561,
- víztest típus: 3M – dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva és közepes-finom mederanyagú – közepes vízgyűjtőjű.

A víztest állapotjelzői közül a tárgyi tevékenységnek az alábbiakra vonatkozólag van jelentősége:

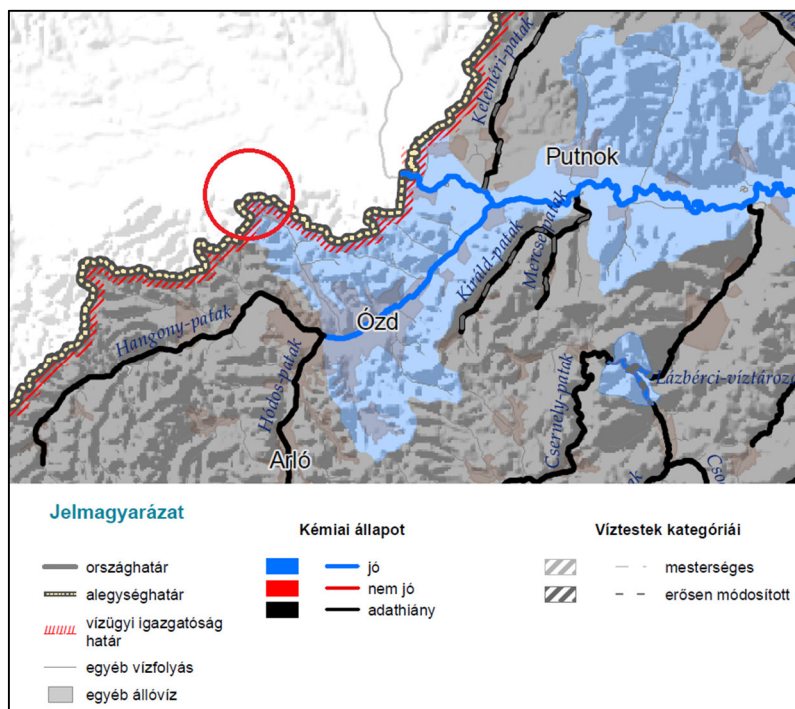
- a felszíni víztest ökológiai állapota:



8. ábra: Felszíni víztestek ökológiai állapota (VGT, 2016)

A Hangony-patak érintett szakaszának ökológiai minősítése a terv készítésének idejében: *mérsékelt*. A cél a jó állapot elérése 2027 utánig.

- a felszíni víztestek kémiai állapota:



9. ábra: Felszíni víztestek kémiai állapota (VGT, 2016)

A Hangony-patak érintett szakaszának kémiai minősítése a terv készítésének idejében: *jó*. A cél ebben az esetben a jó állapot további fenntartása.

A víztest fizikai-kémiai állapotát javító konkrét intézkedések a következők:

- szennyvíztisztító telepek építése és korszerűsítése,
- diffúz terhelés (szerves anyag, tápanyag) csökkentése,
- talajerózióból és/vagy felszíni lefolyásból származó hordalék és szennyezőanyag-terhelés csökkentése,
- mezőgazdasági telepekről (állattartásból) származó terhelés csökkentése,
- hordalék és tápanyag visszatartás felszíni befogadókba történő bevezetés előtt,
- szabályozottságot, illetve annak ökológiai hatását csökkentő intézkedések.

A vizsgált területhez legközelebb eső szlovákiai felszíni víztest a Rima (Rimava), melynek legfontosabb adatai a következők:

- víztest kód: SKS0015,
- víztest típus: S(K2V) (Nagy vízállítású, középszakaszú vízfolyás a Kárpátokban, a Sajó vízgyűjtő területén, 200-500 m közötti magasságban - Veľké toky strednej časti povodia Slaná v nadmorskej výške 200 – 500 m v Karpatoch).

A kivitelezés során a meglévő lefolyási viszonyokat lehetőség szerint nem tervezik megváltoztatni, ill. csupán minimális mértékben. Az eddig a felszínen, szabadon, az esésviszonyoknak megfelelő irányban, nagy felületen lefolyó csapadékvizeket vízvezető szegéllyel összegyűjtve, surrantókon keresztül fogják bevezetni a tervezett aszfaltút melletti talpárókba, tehát jelentős változás a lefolyási viszonyokban nem következik be. A talpárkok az összegyűjtött csapadékvizet elszikkasztják. Az új lefolyási viszonyokat a kivitelezés ideje alatt kialakítják, az üzemelés során a lefolyási viszonyok már nem változnak tovább.

Mind a kivitelezés, mind az üzemelés során egy esetleges havária következtében (munkagépek, szállítójárművek hidraulikaolajának, üzemanyagának elfolyása) kerülhet szennyezőanyag a felszínre, azonban az út mellett kialakított övárkok, a földtani felépítés, illetve a felszíni vizektől való jelentős távolság megakadályozzák, hogy az esetleges szennyeződések felszíni vizekbe juthassanak. A szennyeződés időben történő észlelésével és lokalizálásával-felszámolásával az is megakadályozható, hogy elszikkadás közben esetlegesen a talajba, illetve a felszín alatti vizekbe kerüljön.

*Elmondható tehát, hogy a beruházás nem veszélyezteti a második Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervben leírtakat. A telepítési (kivitelezési) szakaszban a lefolyási viszonyok kis mértékben ideiglenesen megváltoznak, ill. ekkor alakulnak ki a lefolyási viszonyok minimális, elhanyagolható mértékű végleges megváltozásai is. Mind az ideiglenes, mind a végleges hatások hatóterülete a beruházás területére korlátozódik. Az esetleges haváriák során a felszíni vizek minőségének romlása a tervezett útszakasz megfelelő műszaki kialakítása miatt nem várható. A bekövetkező változásokat **elfogadhatóknak** minősíthetjük.*

4.1.5 Felszín alatti vizek

A tervezett útszakasz területén talajvíz csak a völgytalapok alatt található. A talajvíztükör felszín alatti átlagos mélysége 4-6 m, a talajvíz mennyisége mely még a Hangony-patak szélesebb völgyében sem jelentős. A talajvíz kémiai jellege kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, helyenként nagyobb koncentrációban szulfátos is. Jellemzően magas keménységű. Elsődleges és másodlagos tényezők következtében a talajvíz az értékelt területen

agresszívan hathat az építkezési szerkezetekre. A tervezett burkolt út kialakítása a talajvízjárást nem befolyásolja. A területen a rétegvizek összmenyisége átlagos. Az artézi kutak vízáradó képessége egyenetlen, kevés nagy mélységű kút található a térségben.

A tervezési területen vízmű kutak, ivóvízbázisok érintéséről nincs tudomásunk sem magyar, sem pedig szlovák területen. A közütemi vízellátás lényegében megoldott a térségben (2008: 85,6 %), ettől jelentősen elmarad a közcsonatnával ellátott lakások aránya (2008: 52,3 %). Az utóbbi érték is jórészt Ózd jó ellátottságát mutatja, mivel a falvak közel harmadában egyáltalán nincs csatornahálózat.

A 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet mellékletében tartalmazza a felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, érzékeny, kevésbé érzékeny, valamint a kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő települések felsorolását. A rendelet értelmében Ózd-Susa település érzékenységi besorolása: *érzékeny*.

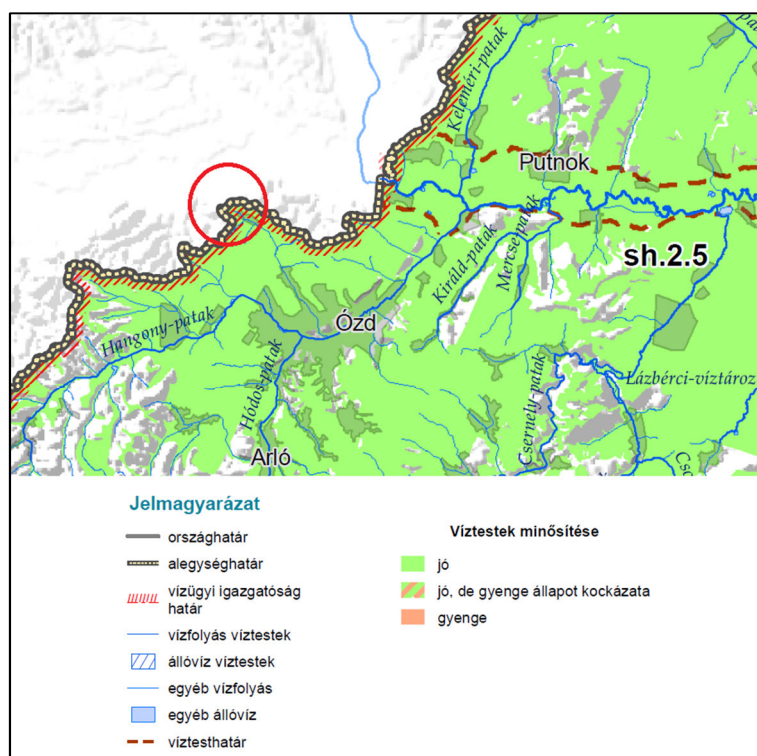
A 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletéhez tartozó térkép alapján a tervezett út területe az *érzékeny* felszín alatti vízminőség-védelmi kategóriába tartozik.

A tervezett útszakasz érintett szakaszán lévő felszín alatti víztest a „Bükk, Borsodi-dombság - Sajó-vízgyűjtő” sekély hegyvidéki víztest. A víztest közvetlenül a beruházással érintett terület alatt található. A víztest legfontosabb adatai:

- VOR: AIQ510,
- víztest kód: sh.2.5,
- víztest típus: törmelékes – porózus – hideg vizes – vegyes tükrű – nem nyomás alatti – közephegységi morfológiai – közepesen tagoltságú.

A víztest állapotjelzői közül a tárgyi tevékenységnek az alábbiakra vonatkozólag van jelentősége:

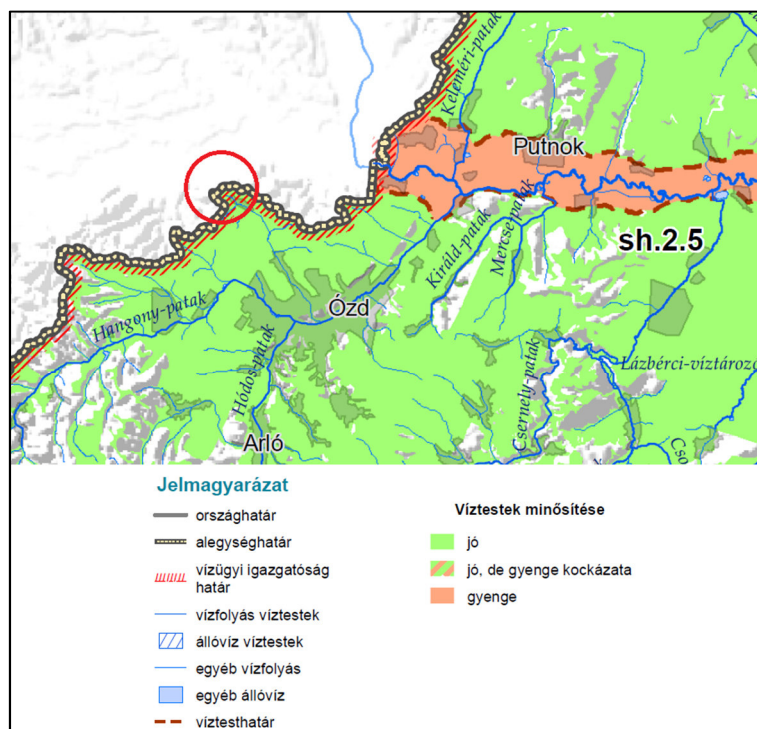
- a felszín alatti víztest mennyiségi állapota:



10. ábra: Felszín alatti víztestek mennyiségi állapota (VGT, 2016)

A Hangony-patak érintett szakaszán a felszíni alatti víztest mennyiségi minősítése a terv készítésének idejében: *jó*. A jó állapot a továbbiakban is fenntartandó.

- a felszín alatti víztestek kémiai állapota:



11. ábra: Felszín alatti víztestek minőségi állapota (VGT, 2016)

A Bódva érintett szakaszán a felszín alatti víztest kémiai minősítése a terv készítésének idejében: *jó*. A jó állapot a továbbiakban is fenntartandó.

A szomszédos, szlovákiai terület a szlovák vízföldtani beosztás szerint Jéne (Janice) település az alábbi hidrogeológiai egység (hydrogeológické rajon) területén fekszik:

- víztest kód: NV 135,
- víztest név: Cseres-hegység neogén (Neogén V časti Cerovej vrchoviny).

Amint láttuk, a felszín alatti vizeket (talajvizek, rétegvíz) megfelelő kivitelezés, illetve normál üzemi körülmények mellett sem a kivitelezési (telepítési), sem pedig a megvalósulási (üzemelési) szakaszban nem érhetik szennyeződések, mennyiségük és elterjedésük okán.

*Összefoglalva elmondható tehát, hogy a beruházás nem veszélyezteti a második Vízgazdálkodási Tervben leírtakat. A felszín alatti vizek normál körülmények között mind a telepítési (kivitelezési), mind a megvalósulási (üzemelési) szakaszban kellően védettek a felszín felől érkező esetleges szennyeződésekkel szemben. Az esetleges haváriák során a felszín alatti vizek minőségének romlása a tervezett útszakasz megfelelő műszaki kialakítása esetén miatt nem várható. A bekövetkező változásokat **elfogadhatónak** minősítjük.*

4.2 Levegő

4.2.1 Meteorológiai viszonyok

A vizsgált terület éghajlata mérsékeltén hűvös, mérsékeltén száraz.

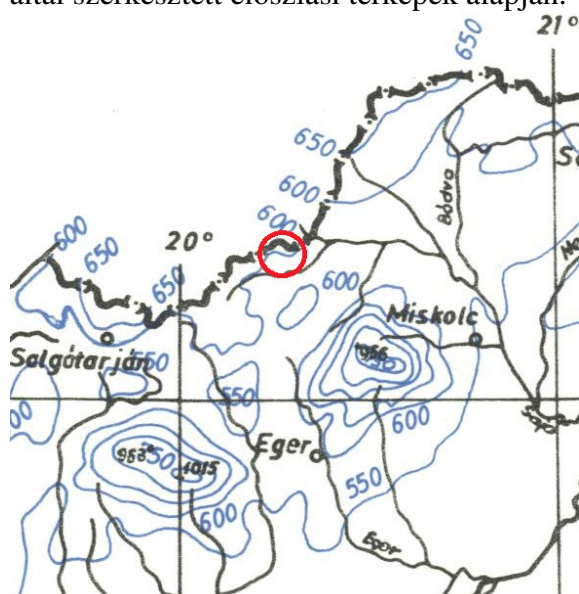
A jellemző évi középhőmérséklet 8,5-9,0 °C, a vegetációs időszaké 14,5-15,5 °C. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok sokévi átlaga 31,0-33,0 °C, a téli abszolút minimumok átlaga igen alacsony, -20,0 °C körüli.

Évente 580-620 mm csapadékkal számolhatunk, a tenyészidőszakban 350-380 mm valószínű.

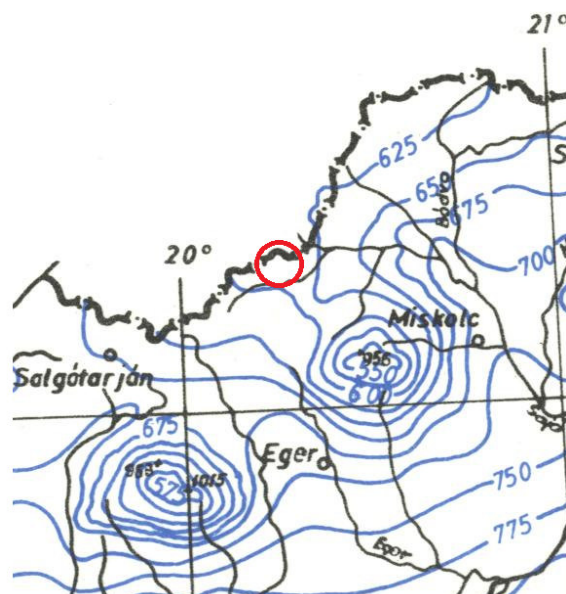
A leggyakoribb szélirány a Ny-i és az ÉNy-i, az átlagos szélesség 2 m/s körüli.

(forrás: Dövényi Zoltán szerk.: Magyarország kistájainak katasztere)

A területre jellemző csapadék és párolgási értékeket az alábbi ábrákon tüntettük fel Szesztay K. által szerkesztett eloszlási térképek alapján.



12. ábra: Éves átlagos csapadékösszeg



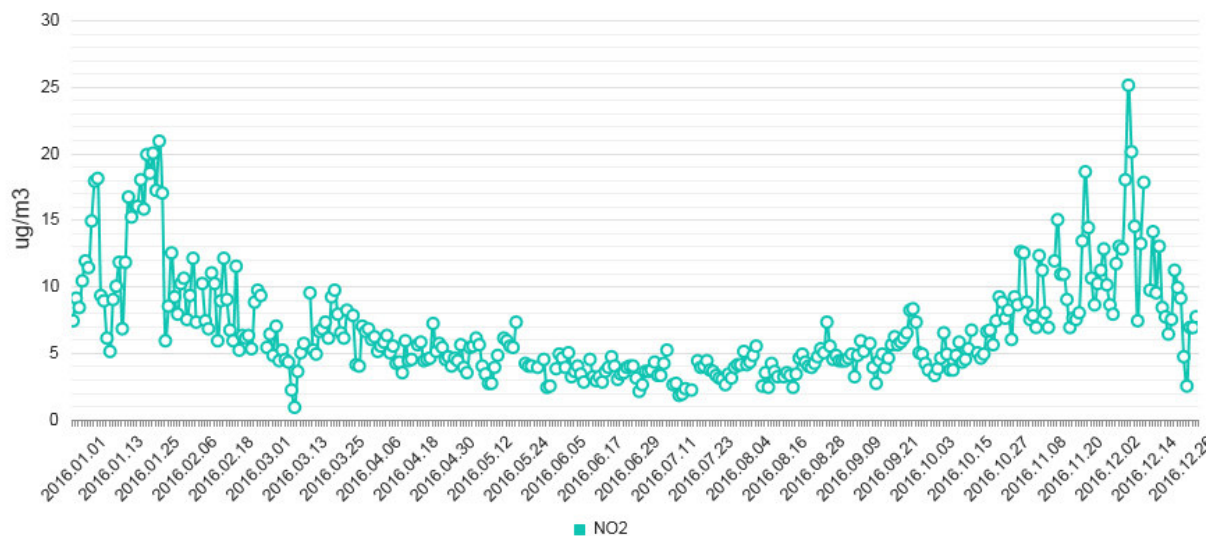
13. ábra: Éves átlagos párolgás

A 600 mm/év körüli csapadékösszeg mellett szintén ~600 mm-es párolgási érték jellemzi a területet.

4.2.2 Alapállapot, háttérszennyezettség

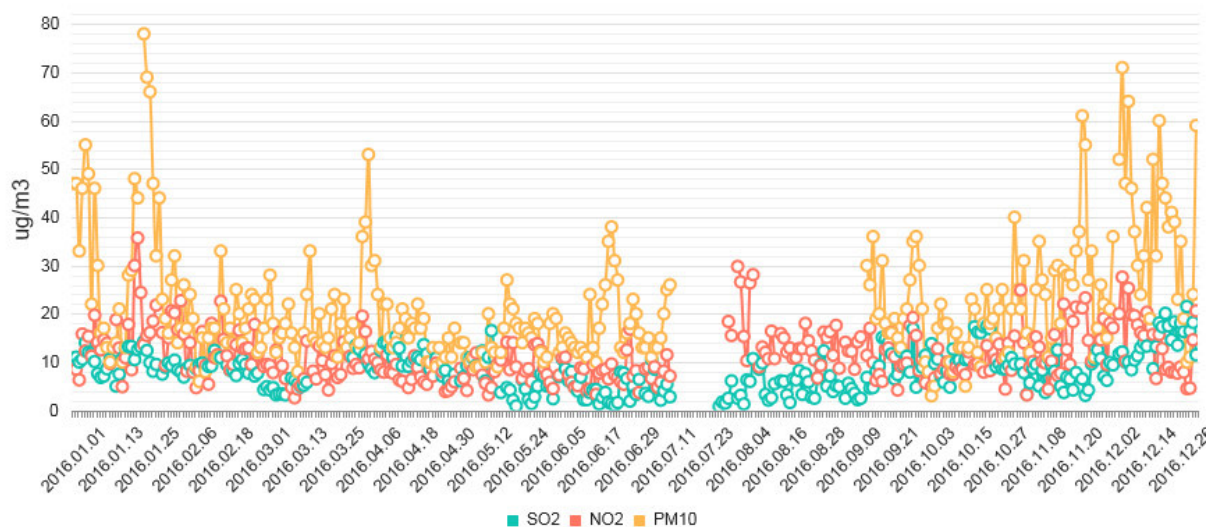
A vizsgált területről nem állnak rendelkezésre mért immissziós adatok. Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat legközelebbi mérőállomása Putnokon található, mely azonban típusa (külvárosi) miatt nem alkalmas Ózd-Susa környékének jellemzésére. A tervezési terület vidéki jellegű, és a döntően Ny-i, ÉNy-i szélirányok miatt Ózd városi, ipari légszennyező hatása jellemzően nem erre terjed.

Az Észak-Magyarországon működő OLM mérőállomások közül Rudabányán és Hernádszurdokon mérnek vidéki háttérszennyezettséget, az elmúlt évben ezeken a helyeken mért légszennyezettségi adatokat mutatják az alábbi diagramok.



14. ábra: Rudabánya

A NO₂ éves átlagos koncentrációja Rudabányán tavaly 6,8 µg/m³ volt, a 24 órás egészségügyi határértéket (85 µg/m³) egy esetben sem lépte túl.



15. ábra: Hernádszurdok

Hernádszurdokon 2016-ban a kén-dioxid és a nitrogén-dioxid nem, a szálló por koncentrációja viszont néhányszor meghaladta a vonatkozó 24 órás egészségügyi határértéket, jellemzően a téli, fűtési időszakban (24 órás határértékek: SO₂ – 125 µg/m³, NO₂ – 85 µg/m³, PM₁₀ – 50 µg/m³).

A SO₂ éves átlagos koncentrációja 8,31 µg/m³, a NO₂-é 11,4 µg/m³, a PM₁₀-é pedig 22,1 µg/m³ volt.

Mivel a tervezési területen nincs jelentős légszennyező forrás, ezért itt is a Hernádszurdokon mért értékekhez hasonló szennyezettséget feltételezünk.

4.2.3 A tervezett tevékenység hatása

A tervezett út kivitelezése során, ill. használatba vétele után fellépő légszennyezés mértékének számítását és ábrázolását szabványosított terjedési modellek alapján, a német Wölfel GmbH IMMI zaj- és légszennyezettség térképező szoftverének segítségével (a Lagrange-féle részecskemodell alkalmazó modullal) végeztük. A számításokat minden esetben földfelszín felett **1,5 m magasságra** végeztük el. A peremfeltételek meghatározásakor a területre jellemző, illetve a **meteorológiai szempontból átlagos értékek** – meghatározóan széladatok – alapján dolgoztunk, figyelembe véve a **domborzat és a beépítettség** hatását is.

Építés

A tervezett út létesítése során az alábbi légszennyező hatások léphetnek fel:

- a tereprendezés porzása,
- a munkagépek füstgázkibocsátása,
- a szállítójárművek füstgázkibocsátása.

A földmunkák során levegőbe kerülő por főként nagyobb szemcseméretű, a munkálatok közelében kiülepszik, számottevő levegőtisztaság-védelmi kockázatot nem jelent.

A beruházási területen **két munkagép** (egy aszfalterítógép és egy úthenger) segítségével végzik majd a munkálatokat, **egy teherautó** segítségével. Az építőanyagok beszállítását **max. napi 20 tehergépjármű** biztosítja, ami 40 elhaladást jelent.

A gépjárművek égéstermékai esetében a figyelembe vehető légszennyező anyagok közül nem szükséges valamennyivel elvégezni a számításokat, csupán azzal az eggyel, melynek a vonatkozó immissziós határértéke legkisebb és a relatív kibocsátási értéke a legnagyobb, mivel a terjedési, hígulási paraméterek azonosak. Számszerűen kifejezve: $E_n/I_n = \text{maximális}$. Erre az anyagra számított „megfelelő” levegőminőséget biztosító távolságon túl a többi szennyezőanyag koncentrációja sem lépheti túl a határértéket. A hatásterület meghatározásánál is erre a tényre hivatkoztunk.

A terjedés szempontjából kritikusan tekinthető szennyezőanyag megállapításához használt viszonyszámok a KTI által közölt legfrissebb, 2004. évi fajlagos emissziós tényezőkkel (5. táblázat) számolva, 10 000 szgk/nap és a belterületre vonatkozó 50 km/h átlagsebesség esetén az alábbi táblázatban látható módon alakulnak. Az emisszió a fajlagos emisszió és a MOF szorzata.

5. táblázat

Szennyező- anyag	Emisszió [mg/mxs]	Órás (PM ₁₀ esetében 24 órás) határérték [mg/m ³]	E/I [m ² /s]
SO ₂	0,002	0,25	0,008
NO ₂	0,473	0,1	4,73
CO	3,367	10	0,3367
PM*	0,035	0,05	0,7

* A por esetében a KTI által közölt fajlagos emissziós tényező az összes szilárd részecskére vonatkozik, de határérték-előírás csak a PM₁₀ frakcióra van, így az emittált összes por mennyiségét a PM₁₀-re vonatkozó immissziós határértékhez viszonyítottuk, ezáltal szigorúbb feltételt szabva.

Az értékekből látható, hogy a „kritikus” szennyező a **nitrogén-dioxid**, ezért a számítások elvégzéséhez elegendő ezt a szennyezőt figyelembe venni.

Az építési munkálatok során a szállítási tevékenységből származó NO₂-emissziót az alábbi táblázatban látható, járműtípusok szerinti kibocsátási adatokkal számoltuk. Az **emisszió értéke** az egyes járműtípusok esetében, sebességtől függően: a mértékadó óraforgalom (MOF) szorzata az adott sebességhez tartozó emissziós tényezővel. Az összes emisszió (E) a járműtípusonként kapott emissziók összegeként adódik.

6. táblázat: Járművek fajlagos NO₂-emissziós tényezői

	szgk	tgk.	busz
	NO ₂ [g/h]	NO ₂ [g/h]	NO ₂ [g/h]
alapjárat	3,28	36,4	34,1

	szgk	tgk.	busz	motor
üzemmód [km/h]	NO ₂ [g/km]	NO ₂ [g/km]	NO ₂ [g/km]	NO ₂ [g/km]
5	1,4	9,37	8,51	0,56
10	1,38	8,39	7,63	0,552
20	1,29	6,87	6,25	0,516
30	1,33	6,25	5,66	0,532
40	1,34	6,00	5,44	0,536
50	1,42	5,99	5,46	0,568
60	1,62	6,31	5,72	0,648
70	1,84	6,88	6,25	0,736
80	2,06	7,78	7,08	0,824
90	2,21	9,07	8,22	0,884
100	2,4	11,17	10,04	0,96

(források: Járművek fajlagos emissziói – KTI, 2004;

Schuchmann, G., Kisgyörgy, L.: Közlekedéstervezés – Utak, Műegyetemi Kiadó, Budapest)

A mértékadó óraforgalom (MOF) az átlagos napi forgalom (ÁNF) 12%-a. Az átlagos napi forgalom számításakor a tehergépjárművek számát 2,5, a buszok számát 2, a motorkerékpárok számát 0,8 szorzóval vesszük figyelembe.

Fentiek alapján a **tervezett útépítés idején** a következő táblázatokban láthatóan alakul a **helyszínre irányuló forgalom és annak NO₂-kibocsátása**.

7. táblázat: A mértékadó óraforgalom

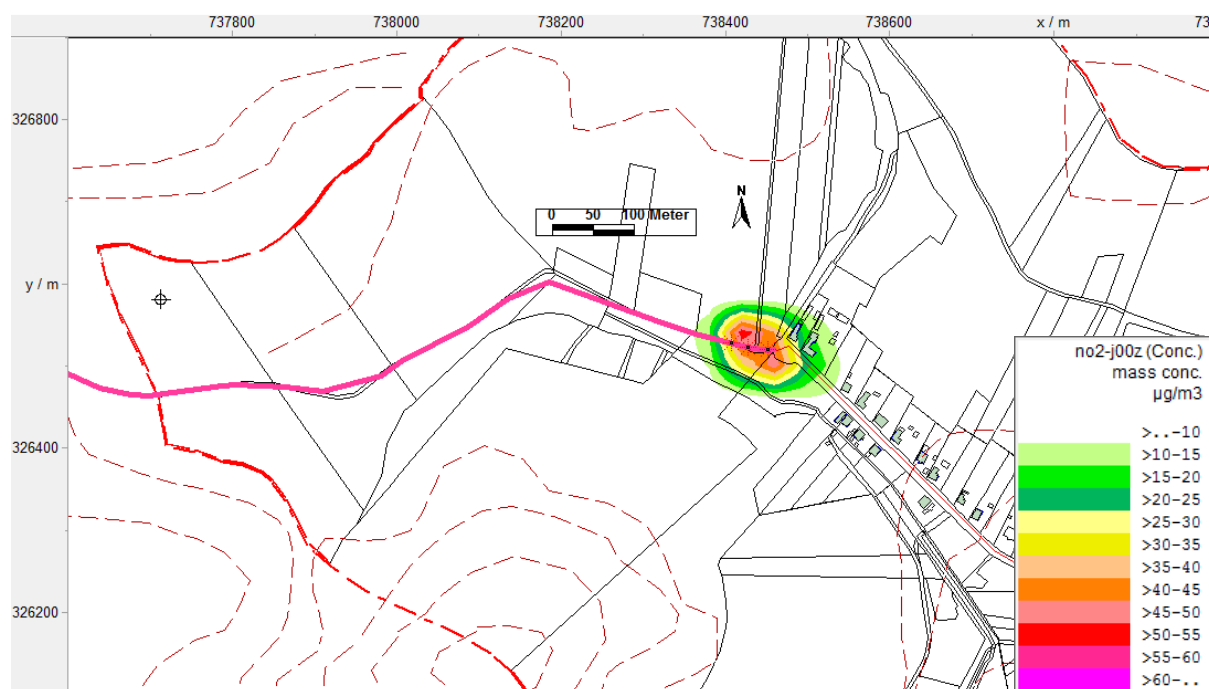
	összesen	szgk.	tgk.	busz	mkp.
%	100%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
NF [j/nap]	40	0	40	0	0
ÁNF [E/nap]	100	0	100	0	0
MOF [j/h]	12	0	5	0	0

8. táblázat: A NO₂-emisszió számítása

üzemmód [km/h]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
E [g/km×h]	44,98	40,27	32,98	30,00	28,80	28,75	30,29	33,02	37,34	43,54	53,62
E [mg/m×s]	0,012	0,011	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,010	0,012	0,015

Az útépítés területén működő **munkagépek** fajlagos emissziós tényezőit a tehergépjárművekre adott értékkel azonosnak tekintjük, és a munkagépeket a kismértékű elmozdulás miatt pontforrásként vesszük figyelembe. Így esetükben az alapjáratra vonatkozó NO₂-emissziós értékkel (36,4 g/h) számolunk.

A Susa felől érkező szállítójárművek esetében 50 km/h-s átlagsebességet feltételezve, a munkagépeket pedig egymás közelében elhelyezve az építés ideje alatt a tervezési helyszínen a következő ábrán látható NO₂-eloszlás várható.



16. ábra: Átlagos éves NO₂-koncentráció az építés idején

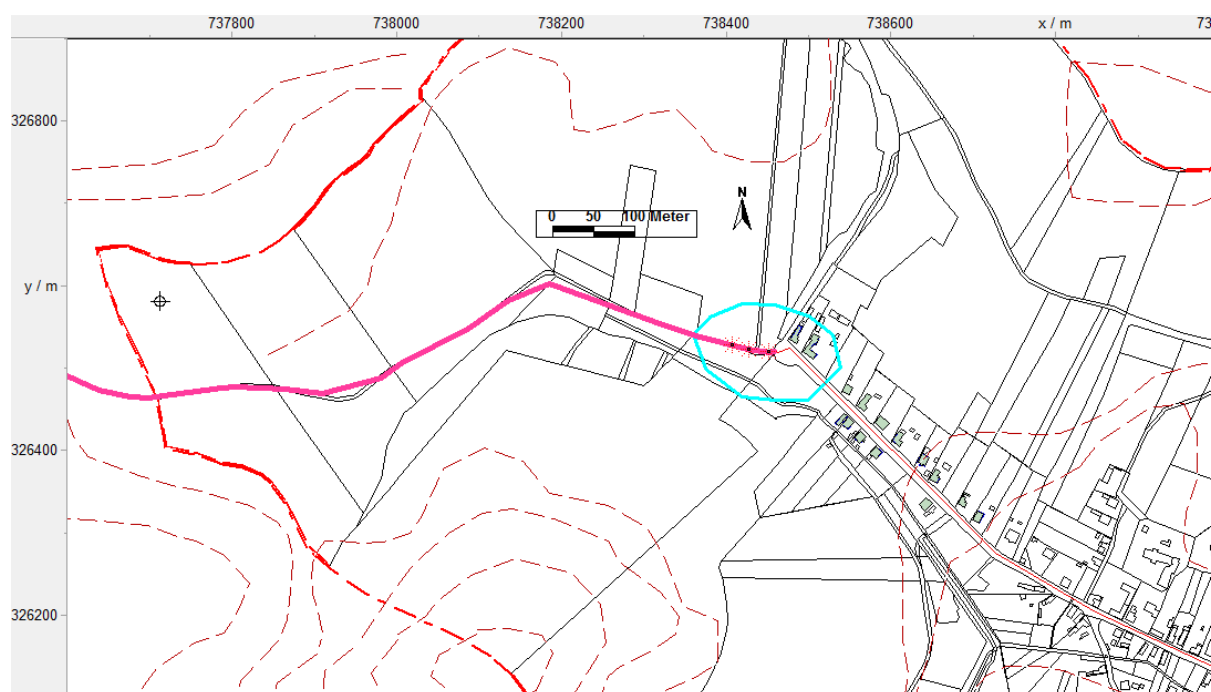
A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet alapján a helyhez kötött diffúz források és pontforrások **hatásterülete** a vizsgált forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a forrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező forrás környezetében, a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb.

Ebben az esetben ezek az értékek a következőképpen alakulnak:

- A NO_2 órás egészségügyi határértéke – a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján – $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, melynek 10%-a $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- A terhelhetőség a légszennyezettségi határérték és az alap levegőterheltség különbsége. Alap terheltségként az előző fejezetben ismertetett háttérszennyezettséget feltételezve a tervezési területen az alap NO_2 -terheltség $\sim 11,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, így a terhelhetőség $\sim 88,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -nek adódik, ennek 20%-a $17,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Az órás maximális érték a munkagépek közvetlen közelében lép fel, a modellezés eredményei alapján $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ körüli érték, melynek 80%-a $104 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

A hatásterületet a legkisebb érték, azaz a **$10 \mu\text{g}/\text{m}^3$** jelöli ki, mely **a munkagépektől számított $\sim 50\text{--}100$ méteren** teljesül, az út mentén (a szállításból adódóan) pedig nem értelmezhető. A hatásterület határát világoskék szín jelöli az alábbi ábrán. Amennyiben a munkagépek nem egymás közvetlen közelében, ill. nem egyszerre működnek, a NO_2 -kibocsátásuk hatásterülete ennél **kisebb** lesz.



17. ábra: A keletkező NO_2 hatásterülete az építés idején

A tervezett út építési munkálataiból származó légszennyezés hatásterülete csak akkor éri el Susa szélső lakóházait, ha a gépek egyszerre, egymás mellett dolgoznak, még a tervezett út legelső szakaszán.

Az okozott légszennyezés mértéke alkalmanként elérheti az órás egészségügyi határértéket, de csak a munkagépek pár méteres környezetében, amennyiben azok egyszerre, egymás mellett üzemelnek.

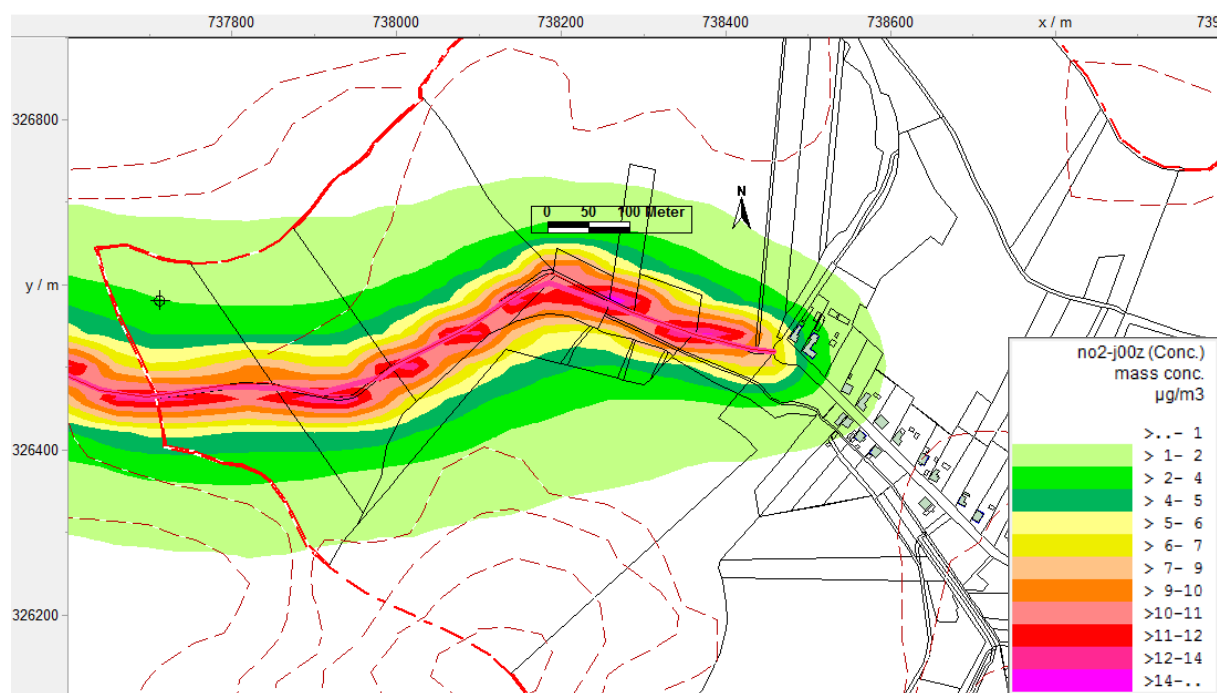
A kivitelezés során fellépő hatások tovább csökkenthetők az alább intézkedésekkel:

- jó műszaki állapotú, korszerű, karbantartott munkagépek és szállítójárművek alkalmazása, a sebességkorlátok betartása,
- a megfelelő technológia alkalmazásával az építés időtartamának lehető legrövidebbre csökkentése,

- száraz időben a járművek által felvert szálló por mennyiségének mérséklése helyi sebességhatározással,
- a burkolt szállítási, felvonulási útvonalak és munkaterület rendszeres tisztítása.

Működés

Az út használatba vétele után annak átlagos napi forgalma a becslések szerint 2030-ra kb. 680 egységjármű mértékűre nő (2.2 fejezet), melynek 12%-a a mértékadó óraforgalom, azaz 81,6. Ez alapján a számításokat elvégezve, 90 km/h átlagsebességet feltételezve az alábbi ábrán bemutatott NO₂-immisszió várható az új út környezetében.

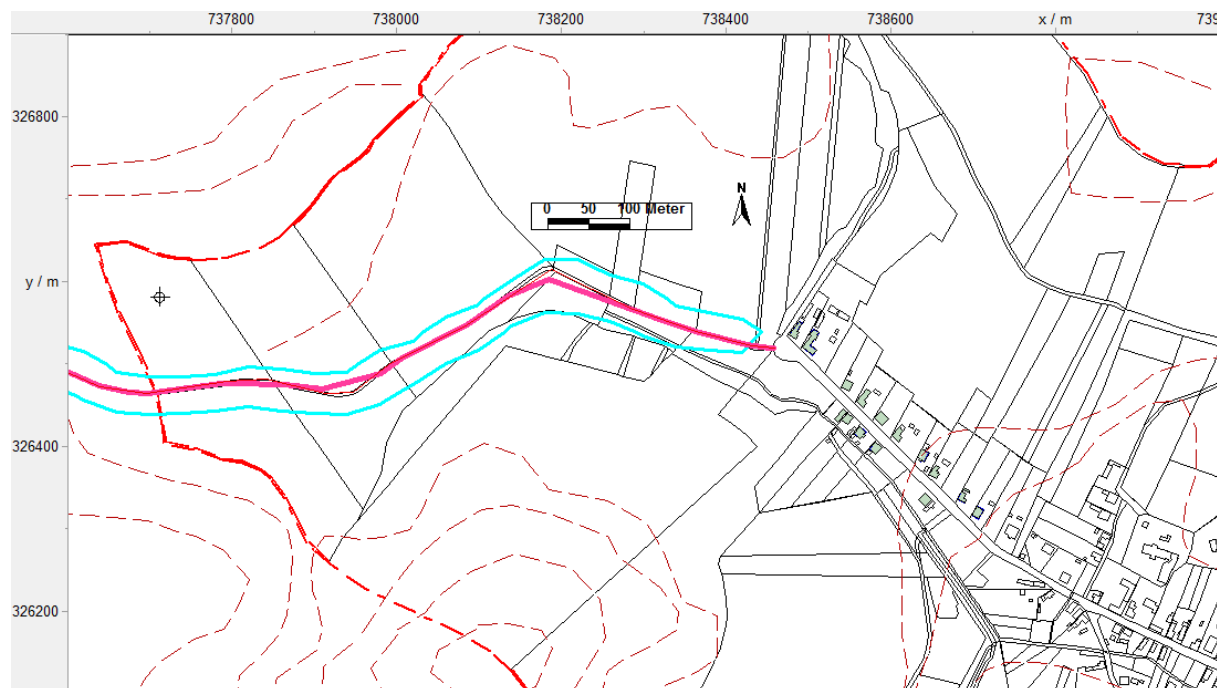


18. ábra: Átlagos éves NO₂-koncentráció az üzemelés idején

A fentebb ismertetett definíció alapján a tervezett út működése során fellépő hatásterület nagysága:

- a) A NO₂ órás egészségügyi határértéke 100 µg/m³, melynek 10%-a 10 µg/m³.
- b) A terhelhetőség az előzőekben bemutatottak szerint ~88,6 µg/m³, ennek 20%-a 17,7 µg/m³.
- c) Az órás maximális érték az út területén lép fel, a modellezés eredményei alapján 43 µg/m³ körüli érték, melynek 80%-a 34,4 µg/m³.

A hatásterületet a legkisebb érték, azaz a **10 µg/m³** jelöli ki, mely **az út tengelyétől számított ~0-25 méteren** teljesül. A hatásterület határát világoskék szín jelöli az alábbi ábrán.



19. ábra: A keletkező NO₂ hatásterülete az üzemelés idején

Ahogy az ábrán is látható, a tervezett út használatbavétele után, a forgalomból származó légszennyezés hatásterülete nem érint lakott területet.

Az okozott légszennyezés mértéke messze a megengedett órás egészségügyi határérték alatt marad, annak max. ~40%-át éri el.

4.3 Zajvédelem

4.3.1 A zajvédelmi munkarész elkészítése során alkalmazott jogszabályok, szabvány

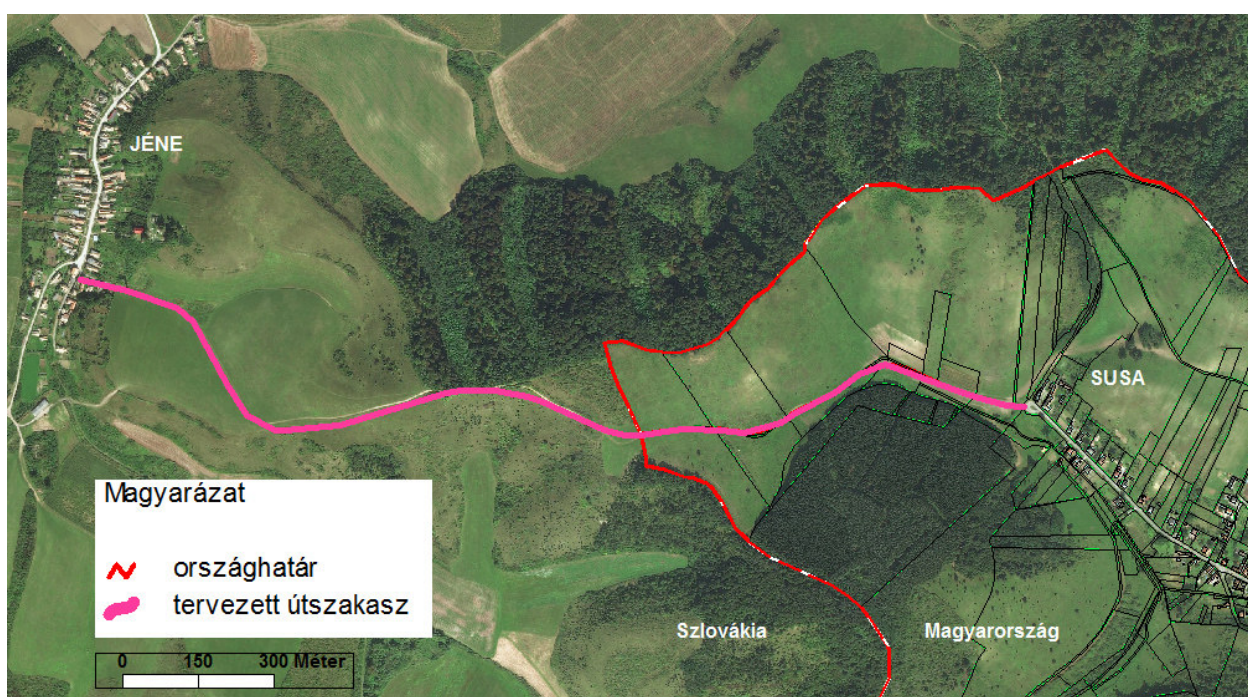
- 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről,
- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól,
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól,
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM sz. együttes rendelet a zaj-, és rezgésterhelési határértékek megállapításáról,
- MSZ 18150-1:1998. A környezeti zaj vizsgálata és értékelése,
- MSZ 15036:2002. Hangterjedés a szabadban,
- MSZ ISO 9613-2. Akusztika. A hang csillapítása szabadtéri terjedése esetén
1. rész: A számítás általános módszere.

A tervezett útszakasz építésének és a működésének zajkibocsátását és zajtérképen történő bemutatását a német Wölfel Meßsysteme Software GmbH & Co. társaság IMMI 2016 zajtérkép készítő szoftverével határoztuk meg, mely a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium állásfoglalása alapján a 280/2004 (X.20.) Korm. rendelet, illetve a 25/2004 (XII.20.) KvVM rendelet szerinti számítási módszereket alkalmazza.

Jelen zajvédelmi munkarészben modellezett, az építéstől és a közlekedéstől származó zajterhelési hatásterület a magyarországi nyomvonalra lett kiszámítva, de ugyanezen hatásterülettel lehet számolni a magyar-szlovák határtól folytatódó nyomvonalon is.

4.3.2 A helyszín bemutatása

A tervezett út a két település közötti, határon átnyúló közúti közlekedési kapcsolatot teremti meg. A magyar oldalon Susa település belterületi részére esik, a buszvégállomásból kiindulva 850 m 2x1 sávós, míg szlovák oldalon mintegy 1.250 m ugyancsak 2x1 sávós új út létesül. A dombvidéki környezetben az út kis ívekkel való kiépítése lehetséges. Az út végszelvénye szlovák oldalon Jéne településen a III. /57131 sz. út 2+470 km. szelvényéhez csatlakozik. A vizsgált terület környezetének méretarányos helyszínrajza a következő ábrán látható.



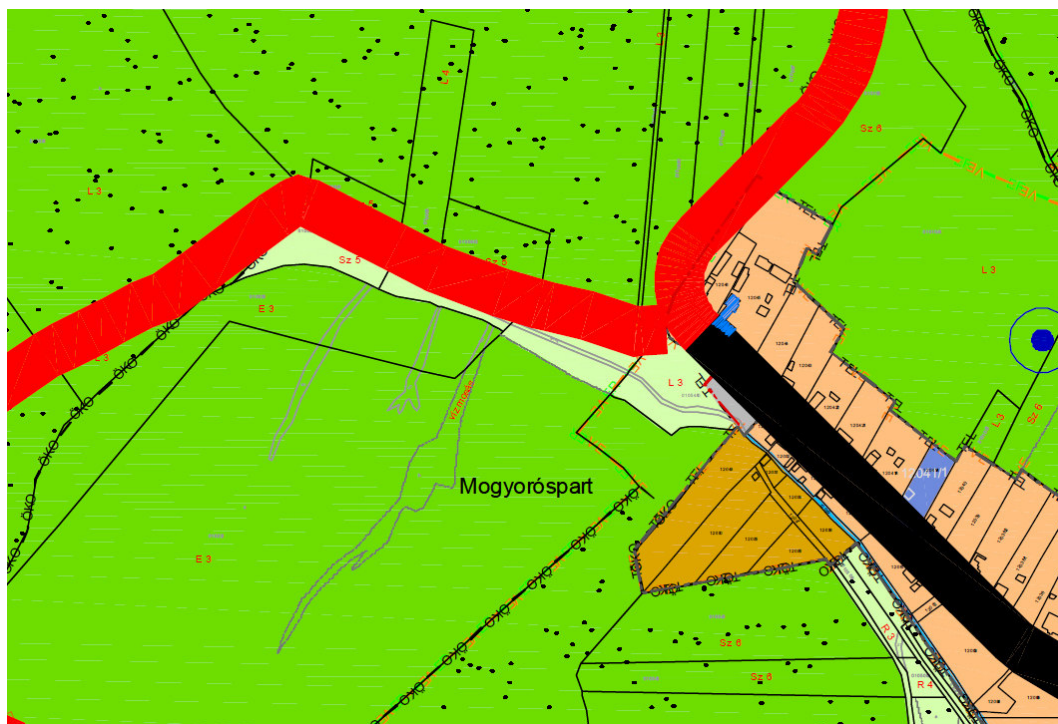
20. ábra: Helyszín bemutatása (háttérkép: GoogleEarth)

A tervezési terület környezetében főként mezőgazdasági területek, illetve erdő található. A kiinduló és a végpont lakott területen található.

4.3.3 A terület érzékenysége

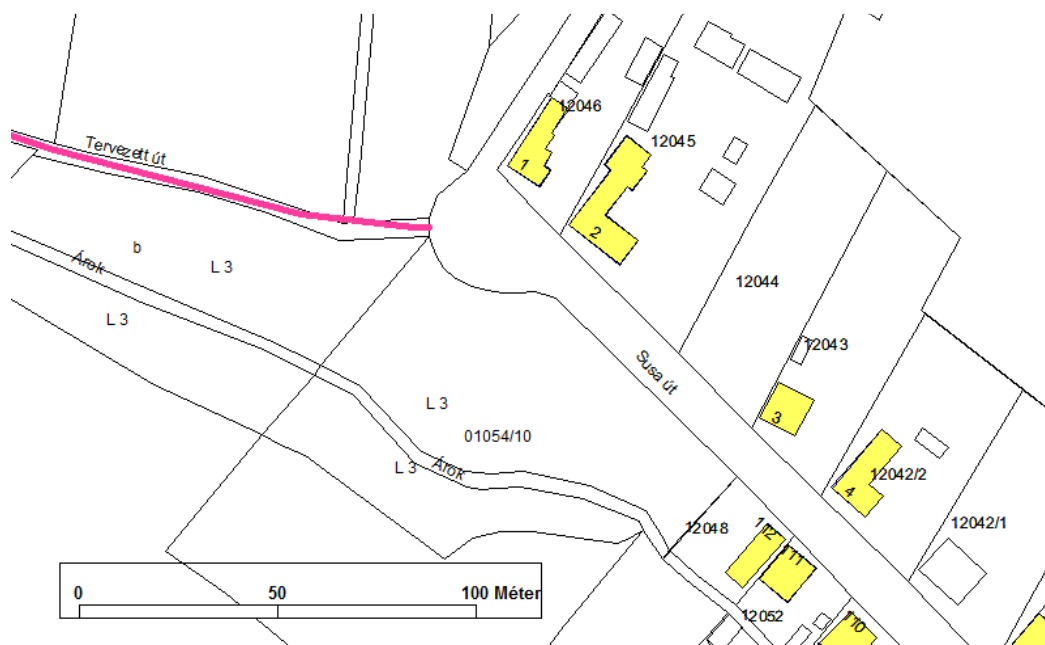
A tervezési területhez - a település (Ózd-Susa) szabályozási terve alapján – legközelebb eső védendő objektumok– Susa község lakóépületei – Lf-falusias lakóterület besorolású.

A vizsgált terület övezeti besorolását Ózd Város Önkormányzata képviselő testületének 14/2011. (V.20.) számú Önkormányzati rendelete Ózd Város helyi építési szabályzatáról és szabályozási tervéről tartalmazza. A településszerkezet vonatkozó részletét a következő ábra ismerteti.



21. ábra: Ózd-Susa Településszerkezeti Terv (részlet)

A tervezési területhez legközelebb eső lakóház:
Susa, Susa utca 1., távolsága ~ 25 m.



22. ábra: A vizsgált területhez legközelebb eső lakóházak

A belterület zajvédelmi besorolása: „Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)”.

A beruházás környezetére tehát az általános zajvédelmi előírások érvényesek, különleges védettségű területek-, létesítmények az érintett térségben nem találhatók.

4.3.4 Építés zajkibocsátása

A terület településrendezési tervben rögzített funkciója alapján az alkalmazott határértékeket a vonatkozó 27/2008. (XI.03.) KvVM- EüM együttes rendelet 2. számú melléklete tartalmazza.

9. táblázat: Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM, megítélési szintre (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Az építés nem haladja meg az 1 évet, ezért a vonatkozó határérték 60 dB/A (csak nappali időszakban lesz kivitelezés).

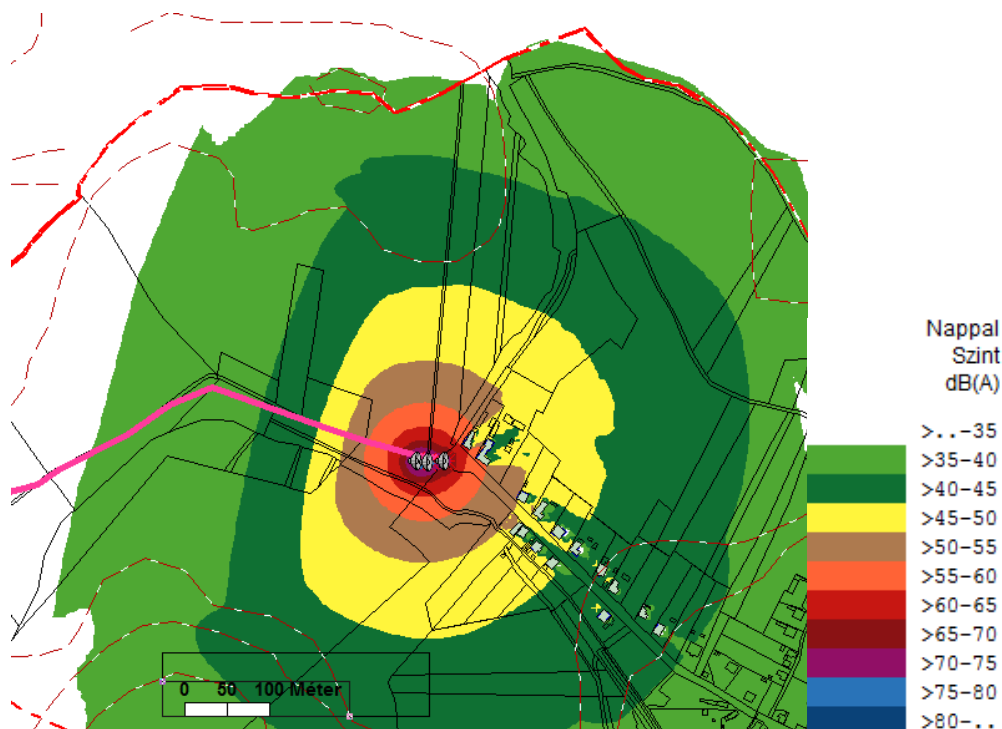
A vizsgálatban közölt egyes zajforrásoknál nem rendelkezünk szabványos/gyártó által megadott zajteljesítmény szinttel. A feltüntetett értékeket irodalmi adatok alapján határoztuk meg.

10. táblázat

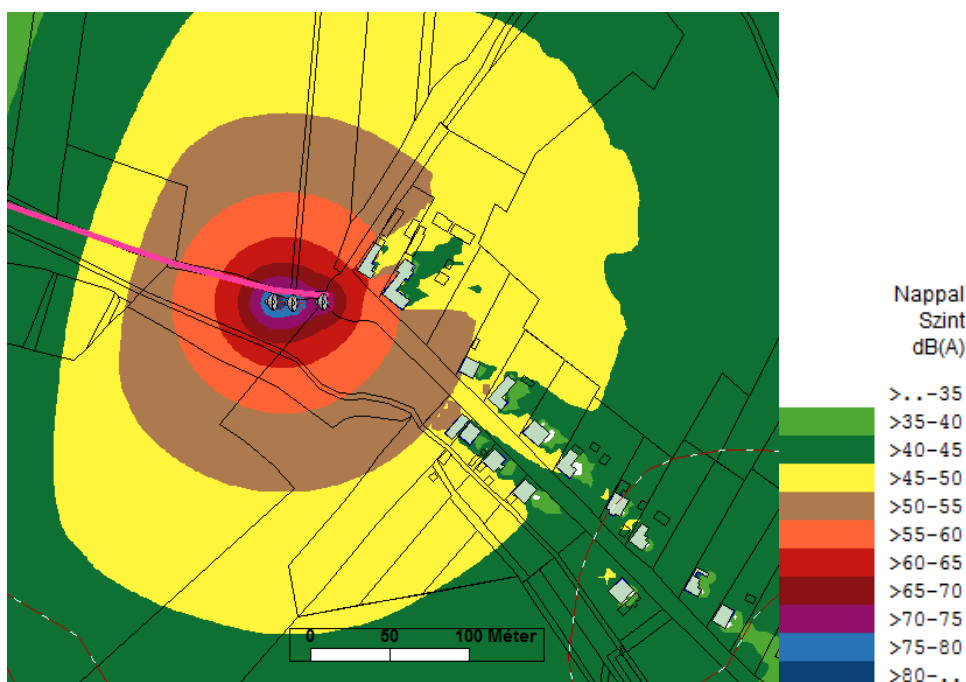
Megnevezés	L_{WA} [dB(A)]	üzemidő 8 órás műszak alatt t	$10 \cdot \log(t/T)$ [dB]	L_{WAeq} [dB(A)] a megadott üzemidőkre
aszfaltterítő gép	103	6 h	-1,2	102
úthenger	100	6 h	-1,2	99
tehergépkocsi	95	6 h	-1,2	94

Az építési munkálatok 8:00-16:00 óra között végzik. A gépek működési ideje nyolc órás műszak alatt 6 óra.

Az építési tevékenység (a legkedvezőtlenebb zajkibocsátást adó építési fázis, amikor a táblázatban felsorolt gépek egyszerre működnek) zajkibocsátásának meghatározását és zajtérképen történő bemutatását a német Wölfel Meßsysteme Software GmbH & Co. társaság IMMI zajtérkép készítő szoftver 2016 verzióját használtuk, mely a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium állásfoglalása alapján a 280/2004 (X.20.) Korm. rendelet, illetve a 25/2004 (XII.20.) KvVM rendelet szerinti számítási módszereket alkalmazza.



23. ábra: Az építés zajhatása



24. ábra: Az építés zajhatása

A legközelebbi lakóépületek (Susa u. 1.) homlokzata előtt az építéstől származó zajterhelés 61-62 dB/A körül alakul.

Tekintettel arra, hogy az építési tevékenység szigorú technológiai előírások szerint folyik, aktív zajcsökkentésre nincs mód.

A modellezés alapján ~ 2 dB-es határérték túllépés prognosztizálható a legközelebbi lakóépületek távolságában.

A 284/2007. (X.29.) a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól Korm. rendelet 13. § értelmében a kivitelező felmentést kérhet a külön jogszabály szerinti zajterhelési határérték betartása alól a környezetvédelmi hatóságtól.

A kivitelezéshez kapcsolódó szállításkor a legrosszabb esetben, az építőanyag szállításakor (2 nap) ~ 20 db tehergépkocsi/nap (40 elhaladás) gépjármű forgalmat feltételezünk. A kivitelezés többi napján 2 tehergépjárművet feltételezünk naponta. Mivel a szállítási tevékenység ideiglenes jellegű, emiatt számottevő zajjal nem fogja terhelni környezetet.

4.3.5 Építés hatásterülete

A tevékenységtől (építés) származó zaj **hatásterületének** megadásához a vonatkozó 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 6.§ (1) bekezdését alkalmazzuk.

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

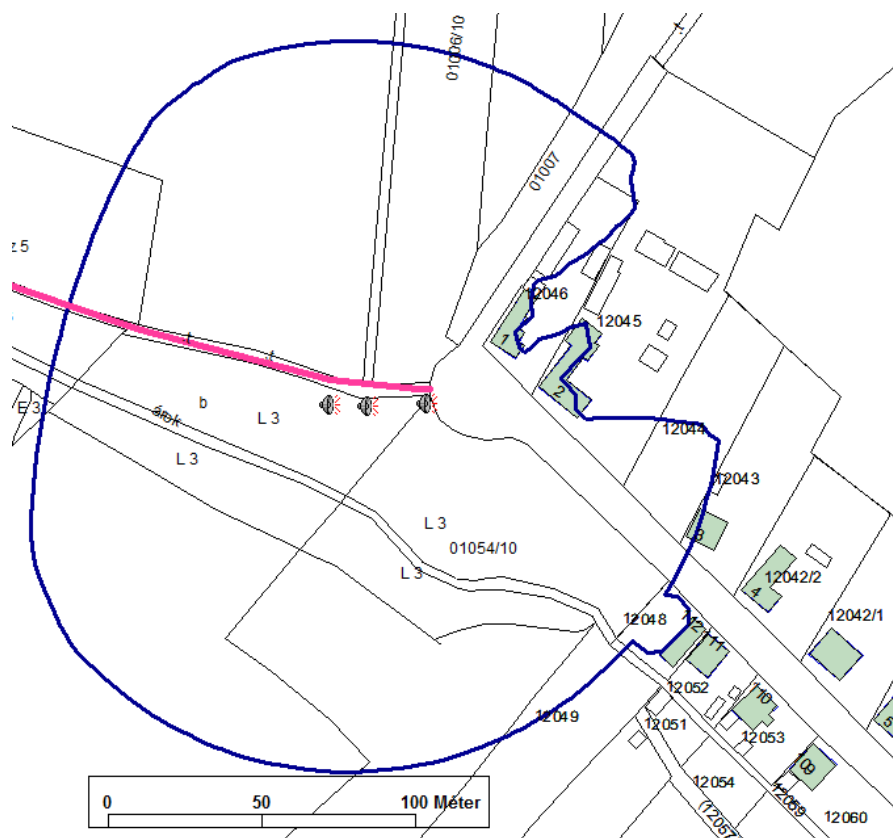
- 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.”

A vizsgált létesítmény esetében a hatásterület definíciója a hivatkozott bekezdés *a)* pontjának felel meg, ami a nappali időszakban az 50 dB/A szint teljesülésének vonalát jelenti.

11. táblázat

Szabályozási terv szerinti besorolás	Zajterhelési határérték (dB)	Háttérterhelés (dB)	Zajterhelés értéke a hatásterület határvonalán (dB)	Hatásterület nagysága (m)
Lf – falusias lakóterület	60	-	50	50-120

Az építés hatásterület kiterjedését az alábbi térképeken mutatjuk be.



25. ábra: Építés hatásterületének bemutatása

A 25. ábrán a kezdeti szakasz építésének zajkibocsátást vizsgáltuk, a nyomvonal építésének előrehaladásával a hatásterület kiterjedése hasonlóan alakul, mint a modellezett kezdeti szakasz építésének hatásterülete. Az építés hatásterülete átmenetileg a Susa utca lakóépületeit érinti.

4.3.6 Várható zajhelyzet ismertetése

A terület funkciója és adottságai figyelembe vételével alkalmazott határértékeket a vonatkozó 27/2008. (XII.3.) KvVM- EüM együttes rendelet 3. számú melléklete tartalmazza.

12. táblázat: A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen

Sorszám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AMk0} megítélési szintre ¹ [dB]					
		Kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		Az országos közút- hálózatba tartozó mellékutaktól, a tele- pülési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és kül- területi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől ² származó zajra		Az országos közút-hálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másod- rendű főutaktól, az autóbusz- pályaudvarától, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelytől ³ származó zajra	
		Nappal 6.00-22.00	Éjjel 22.00-6.00	Nappal 6.00-22.00	Éjjel 22.00-6.00	Nappal 6.00-22.00	Éjjel 22.00-6.00
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

¹ Értelmezése a stratégiai zajtérképek és intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló

25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 3. számú melléklet 1.1. pontja és 5. számú melléklet 1.1. pontja szerint.

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

³ Olyan repülőterek vagy nem nyilvános fel- és leszállóhelyek, ahol 5,7 tonna max. felszálló tömegű vagy annál nagyobb, légszaváros repülőgépek, 2,73 tonna max. felszálló tömegű vagy annál nagyobb helikopterek, valamint sugárhajtású légi járművek közlekednek.

A 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 4.§ (4.) és (5.) pontja értelmében:

A közlekedéstől származó környezeti zajterhelésre megadott határértékeket csak **új közlekedési zajforrás** létesítése esetén a meglévő védendő területeken kell betartani.

A meglévő közlekedési útvonal vagy létesítmény korszerűsítése, útkapacitás bővítése utáni állapotra:

- a megadott határértékek érvényesek, ha a változást közvetlenül megelőző állapotra vonatkozó számítások és mérések a határérték teljesülését igazolják;
- legalább a változást megelőző zajterhelést kell követelménynek tekinteni, ha a változást megelőző állapotra vonatkozó számítások vagy mérések a határérték túllépését igazolják.

Esetünkben a zajterhelési határérték a tervezett kiszolgáló út esetében, mely **2150 m új útszakaszt jelent:**

$$L_{THnappal} = 55 \text{ dBA}$$

$$L_{THéjjel} = 45 \text{ dBA}.$$

Forgalombecslés:

Feltételezhető, hogy ha az országhatáron való átkelés lehetősége a jelen terv szerinti útszakaszon biztosítva lesz, a térségben lévő utak forgalma az általános forgalomfejlődési rátánál nagyobb mértékben fog növekedni.

Az új határátkelő várható átlagos napi forgalma (ÁNF):

Időtáv	ÁNF (Ejármű/nap)
2018-ban	510

A tervezett útszakaszon folyamatosan biztosított lesz a forgalom, a tervezett kapacitás illetve a max. tengelyterhelés 11,5 t, a közepesen nehéz és nehéz tehergépjárművek, buszok összes várható forgalma max. 50 jármű/nap.

Vizsgált u.:

$\text{ÁNF}_I = 520,$	$\text{ÁNF}_{II} = 20,$	$\text{ÁNF}_{III} = 20$
$Q_{1,nappal} = 489$	$Q_{2,nappal} = 19$	$Q_{3,nappal} = 19$
$Q_{1,éjjel} = 31$	$Q_{2,éjjel} = 1$	$Q_{3,éjjel} = 1$

Az útszakaszra jellemző, az útpálya akusztikai középvonalától 7,5 m-re fellépő zajkibocsátás a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 2. mellékletének 4. pontjában előírt számításokat alkalmazva:

$$L_{Aeq(7,5)nappal} = 56 \text{ dBA}$$

$$L_{Aeq(7,5)éjjel} = 47 \text{ dBA}.$$

(Számításaink során a kiszolgáló út, a kis éjszakai forgalmat lebonyolító utak közé soroltuk és az ehhez tartozó napszak forgalomaránnal (25/2004.(XII.20.) KvVM r. 2. melléklet 3. táblázat, jelleg: 3 – átlagos éjszakai forgalmú út) számítottuk ki a jármű/óra adatokat.)

Az aktuális számítási útszakaszokat nem osztottuk résszakaszokra ($r=1$), a forgalom időfüggésével nem számolunk ($f=1$), az adott útszakaszon belül azonos útburkolati minőséget és emelkedési viszonyokat tételeztünk fel ($n=1$), ezért az indexek elhagyhatók.

Az út 2 forgalmi sávós, a rajta zajló forgalmat egyenletesnek tekintettük. Az útburkolati korrekció értékét $K=0$ -nak választottuk. Az adott útszakaszok látószöge 180° . A gépjárművek tervezési sebessége 50 km/h. A terjedés számítása során csak a távolságtól függő K_d és a többszörös visszaverődés miatti $K_{r,több}$ korrekciót vettük figyelembe.

A távlati állapotban várható zajterhelés értékét, a jelenlegi forgalmi adatok alapján a tervezett út paraméterei (útburkolat), tervezési sebessége, beépítési módok (stb.) figyelembevételével került megállapításra.

Az új határátkelő várható átlagos napi forgalma (ÁNF):

Időtáv	ÁNF (Ejármű/nap)
2024-ben	618
2030-ban	680

A tervezett útszakaszon folyamatosan biztosított lesz a forgalom, a tervezett kapacitás illetve a max. tengelyterhelés 11,5 t, a közepesen nehéz és nehéz tehergépjárművek, buszok összes várható forgalma max. 50 jármű/nap.

Vizsgált u. 2024-ben:

$\text{ÁNF}_I = 628,$	$\text{ÁNF}_{II} = 20,$	$\text{ÁNF}_{III} = 20$
$Q_{1,nappal} = 591$	$Q_{2,nappal} = 19$	$Q_{3,nappal} = 19$
$Q_{1,éjjel} = 37$	$Q_{2,éjjel} = 1$	$Q_{3,éjjel} = 1$

Az útszakaszra jellemző, az útpálya akusztikai középvonalától 7,5 m-re fellépő zajkibocsátás a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 2. mellékletének 4. pontjában előírt számításokat alkalmazva:

$$\begin{aligned} L_{Aeq(7,5)nappal} &= 56 \text{ dBA} \\ L_{Aeq(7,5)éjjel} &= 47 \text{ dBA.} \end{aligned}$$

Vizsgált u. 2030-ban:

$\text{ÁNF}_I = 690,$	$\text{ÁNF}_{II} = 20,$	$\text{ÁNF}_{III} = 20$
$Q_{1,nappal} = 649$	$Q_{2,nappal} = 19$	$Q_{3,nappal} = 19$
$Q_{1,éjjel} = 41$	$Q_{2,éjjel} = 1$	$Q_{3,éjjel} = 1$

Az útszakaszra jellemző, az útpálya akusztikai középvonalától 7,5 m-re fellépő zajkibocsátás a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 2. mellékletének 4. pontjában előírt számításokat alkalmazva:

$$\begin{aligned} L_{Aeq(7,5)nappal} &= 56 \text{ dBA} \\ L_{Aeq(7,5)éjjel} &= 47 \text{ dBA.} \end{aligned}$$

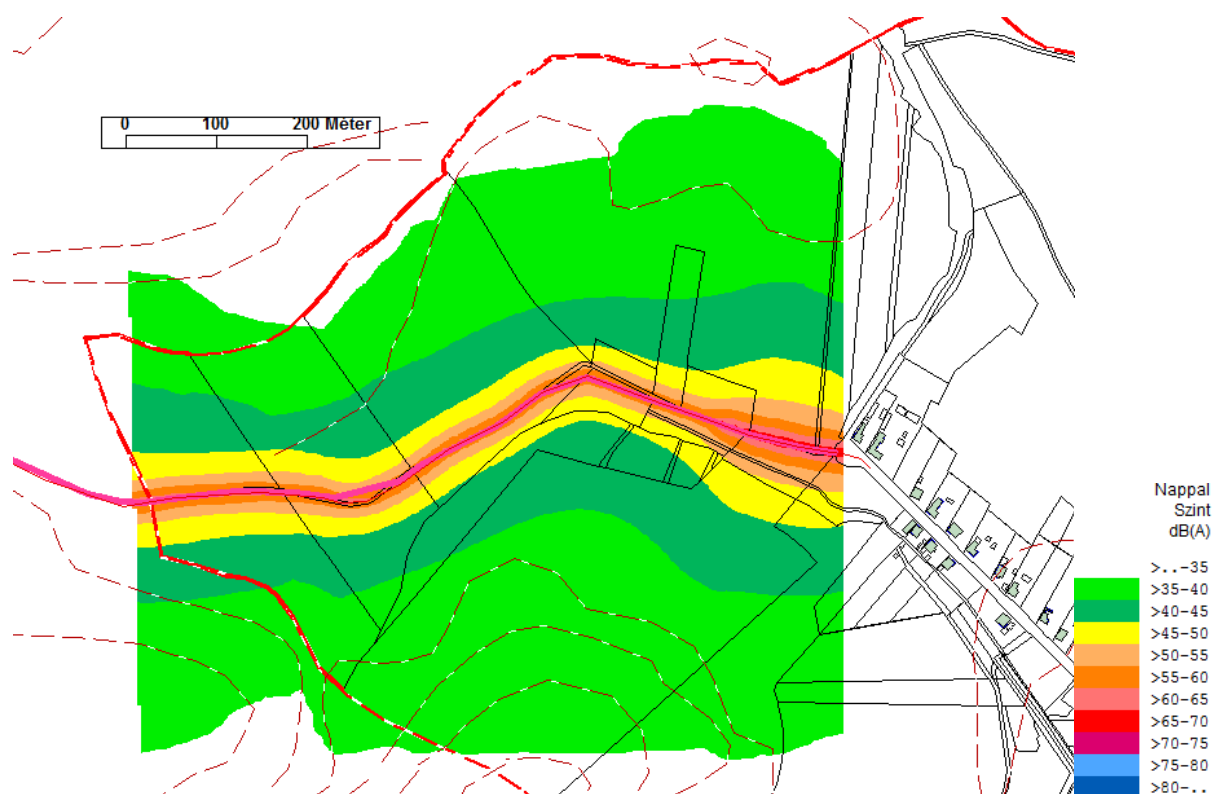
(Számításaink során a kiszolgáló út, a kis éjszakai forgalmat lebonyolító utak közé soroltuk és az ehhez tartozó napszak forgalomaránnal (25/2004.(XII.20.) KvVM r. 2. melléklet 3. táblázat, jelleg: 3 – átlagos éjszakai forgalmú út) számítottuk ki a jármű/óra adatokat.)

Az aktuális számítási útszakaszokat nem osztottuk résszakaszokra ($r=1$), a forgalom időfüggésével nem számolunk ($f=1$), az adott útszakaszon belül azonos útburkolati minőséget és emelkedési viszonyokat tételeztünk fel ($n=1$), ezért az indexek elhagyhatók.

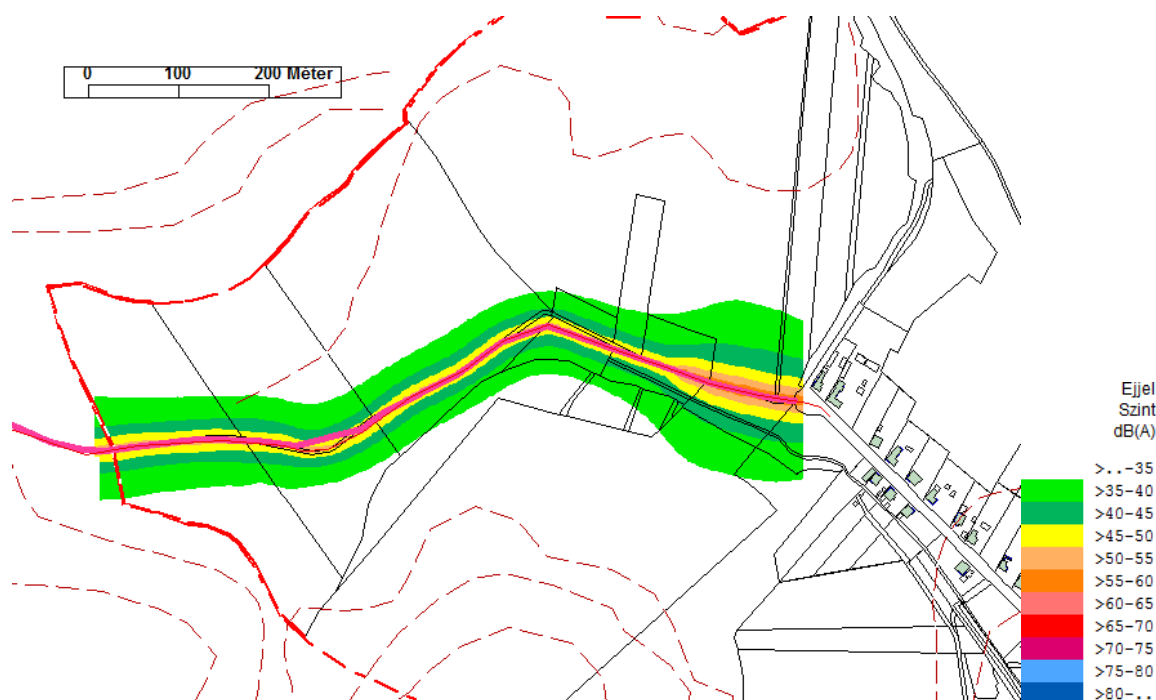
Az út 2 forgalmi sávos, a rajta zajló forgalmat egyenletesnek tekintettük. Az útburkolati korrekció értékét $K=0$ -nak választottuk. Az adott útszakaszok látószöge 180° . A gépjárművek tervezési sebessége 50 km/h. A terjedés számítása során csak a távolságtól függő K_d és a többszörös visszaverődés miatti $K_{r,több}$ korrekciót vettük figyelembe.

A vizsgált útszakasztól származó zaj meghatározását és zajtérképen történő bemutatását a német Wölfel Meßsysteme Software GmbH & Co. társaság IMMI zajtérkép készítő szoftver 2016 verzióját használtuk, mely a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium állásfoglalása alapján a 280/2004. (X.20.) Korm. rendelet, illetve a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet szerinti számítási módszereket alkalmazza.

A vizsgált összekötő út zajkibocsátását az alábbi ábrákon mutatjuk meg.



26. ábra: A vizsgált útszakasz zajkibocsátása, nappal



27. ábra: A vizsgált útszakasz zajkibocsátása, éjjel

A vizsgált új útszakasz átadását követően, várhatóan, a vonatkozó határérték túllépésével nem kell számolni.

4.3.7 Közlekedéstől származó zaj hatásterülete (közvetlen)

A tevékenységből származó zaj **hatásterületének** megadásához a vonatkozó 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 6.§ (1) bekezdését alkalmazzuk.

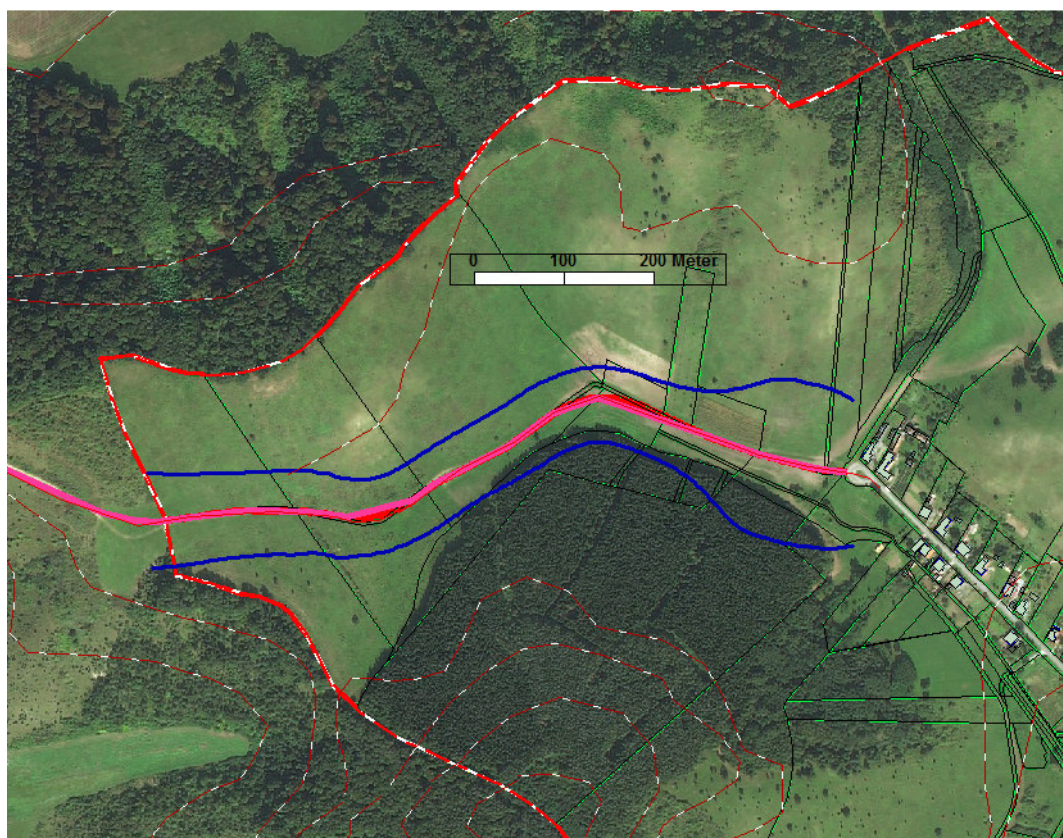
„6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.”

A vizsgált létesítmény esetében a hatásterület definíciója a hivatkozott bekezdés a) pontjának felel meg.

13. táblázat

Szabályozási terv szerinti besorolás	Zajterhelési határérték (dB)		Háttérterhelés (dB)		Zajterhelés értéke a hatásterület határvonalán (dB)		Hatásterület nagysága (m)	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
Fl – falusias lakóterület	55	45	-	-	45	35	30-50	
E- erdő								



28. ábra: A tervezett út zajkibocsátásnak hatásterülete

A hatásterületen védendő objektumok nem találhatók.

4.3.8 Értékelés

A dokumentációban közölt számítás és modellezés alapján kijelenthető hogy a tervezett tevékenység – új útszakasz építése az átadását követően a rajta áramló forgalom nagysága nem okoz határérték fölötti zajterhelést.

4.4 Élővilág

4.4.1 A tágabb környezet jellemzése, természetvédelmi vonatkozások

Tájföldrajzi értelemben az út nyomvonala az Észak-magyarországi-középhegység NAGYTÁJ, Észak-magyarországi-medencék KÖZÉPTÁJ Pétervásárai-dombság KISTÁJán helyezkedik el.

A vidék nagy részét összefüggő erdőség borítja, legnagyobb kiterjedésű zonális társulása a cseres-tölgyes. Völgyalji helyzetben alakultak ki a gyertyános-tölgyesek és a bükkösök állományai. Néhány faj (pl. *Aruncus dioicus*, *Dentaria glandulosa*, *Daphne mezereum*, *Primula elatior*) már a középhegység magasabb régióira jellemző, de él itt boldogasszony papucs (*Cypripedium calceolus*) is. A meredek vízmosások, szurdokvölgyek ritka fajai is a hegyvidéki elemekből kerülnek ki (*Aconitum vulparia*, *Petasites albus*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum aculeatum*). A savanyú, kilúgozott talajú területeken mészkérülő tölgyeseket és bükkösöket találunk. Ezek ritka fajai közé tartoznak az *Epipactis pontica*, *Lycopodium clavatum*, *Phegopteris connectilis* és a *Pyrola minor*. A bővizű patakok mentén égeres ligeterdők húzódnak, melyekben előfordul *Equisetum telmateia*, *Equisetum hyemale*, *Geranium palustre* és a *Listera ovata*.

A hegyhátakon nagy területen kiirtották az erdőt, ezek helyén legelők, tövises cserjések, borókások alakultak ki, sokszor inváziós fajokkal betelepülve. A kopár homokkőbúváson deres csenkeszes (*Festuca pallens*) homokkő sziklagyepeket találunk. Gazdag fajkészletű gyapjúsásos láprétek, mocsárrétek és magaskórósok alakultak ki a dombságban (*Angelica sylvestris*, *Cardamine amara*, *Carex buekii*, *Carex flava*, *Carex nigra*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza majalis*, *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum latifolium*, *Geranium palustre*, *Triglochin palustre*, *Valeriana dioica*). Az erdők sokfelé elakácosodtak, a dombvidék belső részein több nagy fenyőtelepítés található. Az utak mentén terjed a selyemkóró (*Asclepias syriaca*) és a parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*).

Jelentősebb özönfajok az akác (*Robinia pseudoacacia*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), tájidegen őszirózsa- (*Aster* spp.), aranyvessző- (*Solidago* spp.) és japánkeserűfű-fajok (*Fallopia* spp.), selyemkóró (*Asclepias syriaca*), zöld juhar (*Acer negundo*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), kisvirágú nebáncsvirág (*Impatiens parviflora*). A kistájon élő fajok száma meghaladja az 1200-at, ebből védett fajok 60-80 (VOJTKÓ A. - in DÖVÉNYI 2010).

A kistájon előforduló vegetációtípusok az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer módosított (Á-NÉR 2007) élőhely-kategóriái alapján:

Gyakori élőhelyek:

L2a: Cseres-kocsánytalan tölgyesek
K5: Bükkösök
OC: Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok
K2: Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek
RC: Keményfás jellegtelen vagy telepített egyéb erdők
H4: Félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok és erdőssztyeprétek
P2b: Galagonyás-kökényes-borókás cserjések
OB: Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok

Közepesen gyakori élőhelyek:

L1: Mész- és melegkedvelő tölgyesek
B1a: Nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások
H5a: Kötött talajú sztyeprétek (löss, agyag, nem köves lejtőhordalék, tufák)
J5: Égerligetek
E1: Franciaperjés rétek

E34: Hegy-dombvidéki sovány gyeppek és szőrfűgyeppek
P2a: Űde cserjések
P45: Fáslegelők, fáskaszálók, felhagyott legelőerdők, gesztenyeligetek
RA: Őshonos fajú, elszórva álló fák csoportja vagy egy egyed szélességű, erdővé még nem záródott „fasorok”
RB: Puhafás pionír és jellegtelen erdők
K7a: Mészkerülő bükkösök
L4a: Zárt mészkerülő tölgyesek
D34: Mocsárrétek
OA: Jellegtelen fátlan vizes élőhelyek
E2: Veres csenkeszes hegyi rétek
H3a: Lejtőgyeppek egyéb kemény alapközetten

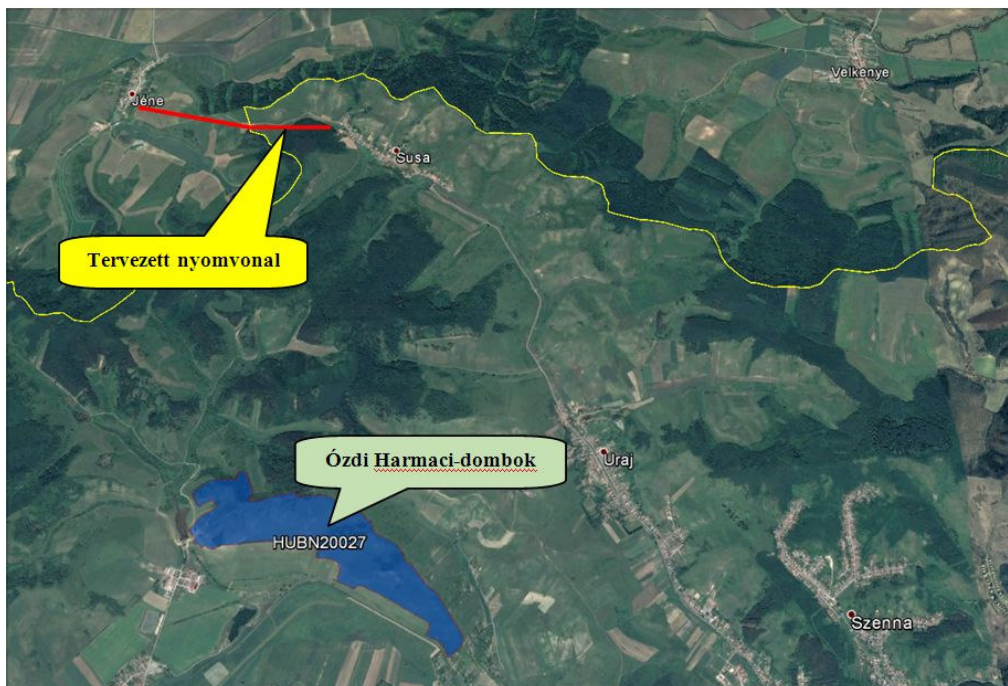
Ritka élőhelyek:

P7: Ősi fajtájú, gyepes vagy erdősődő, extenzíven művelt gyümölcsösök
G3: Nyílt szilikátsziklagyeppek
BA: Kubikgyödrök, csatornák mozaikos hínár- és mocsárnövényzete
D5: Patakparti és lápi magaskórósok
L2b: Cseres-kocsányos tölgyesek
D6: Ártéri és mocsári magaskórósok
G2: Mészkedvelő nyílt sziklagyeppek
B5: Nem zsombékolómagassárrétek
L4b: Nyílt mészkerülő tölgyesek
LY1: Szurdokerdők
LY4: Tölgyes jellegű sziklaerdők, tetőerdők
M8: Száraz-félszáraz erdő- és cserjésszegélyek
B2: Harmatkákás, békabuzogányos mocsári-vízparti növényzet
D1: Láprétek (*Cariciondavallianae*)
K7b: Mészkerülő gyertyános-tölgyesek
B1b: Nádas úszólápok, lápos, tözezes nádasok és télisásosok
C1: Forrásgyeppek
I4: Árnyéktűrő nyílt sziklanövényzet
A23: Tündérrózsás, vízitökös, rencés, kolokános (láptavi) hínár
B3: Víziparti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, metyekórós mocsarak
B4: Lápi zsombékosok
J2: Éger- és kőrislápok, égeres mocsárerdők
LY3: Bükkös sziklaerdők
M1: Molyhos tölgyes bokorerdők

Növényföldrajzi szemmel nézve Ózd-Susa határa a *Pannóniai* flóratartomány (PANNONICUM), *Észak-magyarországi középhegység* (MATRICUM) flóraidék *bükki* (BORSODENSE) flórajárásának területére esik. A tervezett nyomvonal Ózd közigazgatási területének északi részén fekvő Susa városrész É-i végén a buszfordulótól halad közel K-Ny-i irányban az országhatárig, majd már szlovák oldalon Jéne (Janice) község belterületének keleti széléig.

A tervezett nyomvonal MAGYAR oldalon **Natura 2000 különleges madárvédelmi területet, különleges vagy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet nem érint.**

- Tervezett nyomvonaltól D-re (3,0-3,3 km): (29. ábra)
Ózdi Harmaci-dombok [HUBN20027] – Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- Tervezett nyomvonaltól K-re (6,6-6,9 km):
Sajó-völgy [HUAN20006] – Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- Tervezett nyomvonaltól K-re (14-15 km):
Bükk-hegység és peremterületei [HUBN10003] – Különleges madárvédelmi terület



29. ábra: A tervezett nyomvonal és a legközelebb kijelölt Natura 2000 terület elhelyezkedése
/Forrás: GoogleEarth és a Natura 2000 hálózat fedvénye/

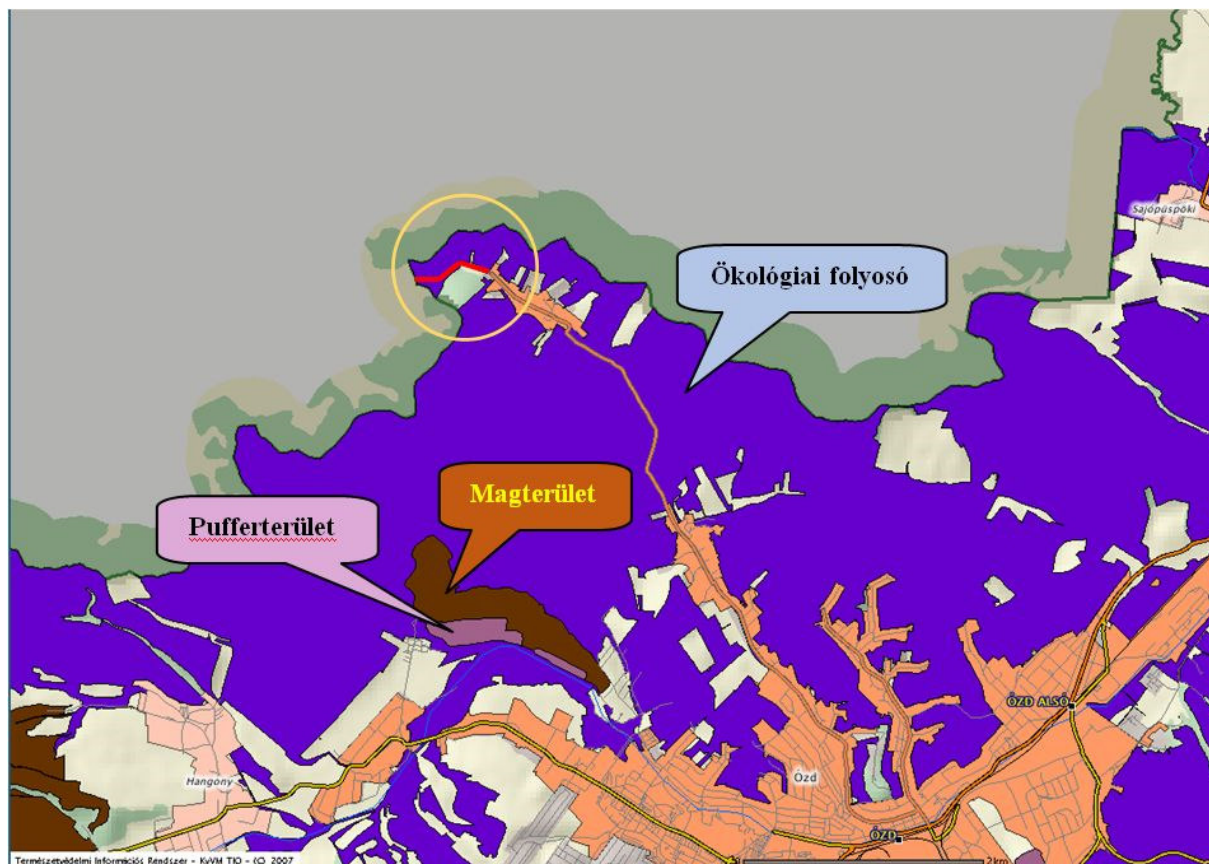
A nyomvonal SZLOVÁK oldalon **Natura 2000** különleges madárvédelmi területet, különleges vagy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet nem érint.

- Tervezett nyomvonaltól É-ra (07-1,2 km): (30. ábra)
Cseres-hegység [SKCHVU003] – Különleges Madárvédelmi Terület



30. ábra: A tervezett nyomvonal és a Cseres-hegység Madárvédelmi Terület (pirossal) elhelyezkedése
/Forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/>

Az Ökológiai Hálózatban a nyomvonal részen ökológiai folyosót érint. (31. ábra)



**31. ábra: A nyomvonal és az Ökológiai Hálózat elhelyezkedése Ózd északi területein
(barna–magterület, kék–ökológiai folyosó, lila–pufferterület)**

/Forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer tájékoztatótérképrészlete)

4.4.2 A vizsgált terület élővilágáról

A vizsgált magyarországi nyomvonal környezetének domborzata dombvidéki, közelebbről az erősebben tagolt dombság típusához sorolható. Jelentősek a szintkülönbségek, a meglévő földúttól sokszor csak meredek kaptatókon juthatunk fel a tetőkre. A környező domboldalakon a korábbi erdőirtásoknak köszönhetően tetten érhető a víz munkája, a felszín itt-ott felszabdalt, sok helyen talajerózió jellemző. A dombok oldalában agyagbemosódásos erdőtalajok dominanciája jellemző.

A dombvidéki jellegű táj meglehetősen mozaikos, ezáltal változatos élőhelyi képet mutat. A hajdani nagy kiterjedésű erdőket az ember a legtöbb helyen eltüntette, de azért még így is meghatározóak a táj összképe tekintetében. Tájképileg meghatározó napjainkban a telepített erdők jelenléte, mint a nyomvonal déli szomszédságában emelkedő Mogyorós dombon látható, kiterjedt erdei fenyves.

A hajdani erdőirtások, égetések nyomán kialakult fátlan termőhelyeket korábban legeltették, esetleg kaszálták, napjainkban e kezelések visszaszorulóban vannak, pedig ezek a területhasználatok kedveztek a füves, sztyepp jellegű élőhelyek kialakulásának. A művelések

felhagyása a vegetáció képében is jelentkezik, egyes területek elgyomosodnak, mások erőteljesen cserjésednek, spontán erdősödés is megfigyelhető a környéken.

A jelenlegi földút – tervezett új nyomvonal – környezetében másodlagos eredetű gyepek lelhetők fel, főként zavarástűrő, részben özönfajok állományaival. Az idő múlásával itt természetközeli állapotú gyepek, lejtősztyepppek kialakulása várható, a dombok felső harmadában e folyamat már részben lejátszódhatott. A jobb állapotú gyepek többsége már stabilizálódott félszáraz gyepek közé sorolható.

Az Uraj-patak Susa környezetében korábban létező „vizes” élőhelyei szinte teljesen eltűntek, részben vízszabályozási munkák, beépítések vagy beszántás okán, így a patak mente égeres-puhafás ligetei, bokorfüzesei, magaskórós és magassásos állományai egyáltalán nem, vagy csak töredék élőhely formájában lelhetőek fel.

A nyomvonal környezetében fellelhető vegetációtípusok **/feketével aláhúzva a nyomvonal által érintett élőhelyeket/** az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer alapján:

➤ A kistáj területén Gyakori élőhelytípusok:

P2b – Galagonyás-kökénys-borókás cserjések: az itt-ott már cserjésedő gyepes részek tartoznak ide, bár a nyomvonal mentén nem jelentős kiterjedésben.

OB – Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok: a nyomvonal buszforduló közeli részein jellemző, korábban természetesebb mocsárrét létezhetett rajta fákkal, bokorfüzekkel.

OC – Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok: a nyomvonal érintettsége szempontjából a legmeghatározóbb vegetációtípus, általánosan jellemző a dombok alacsonyabban fekvő, emberek által elsődlegesen használt részein. A nyomvonal kezdeti, Susához közeli szakaszán, annak szomszédságában **T6 – Extenzív szántók** élőhely is előfordul, részben érintheti a tervezett beruházás.

L2a – Cseres-kocsánytalan tölgyesek: lejtők felső harmadában, többnyire tetőhelyzetben maradtak fenn állományai.

K2 – Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek: főleg északi kitettségben jellemző.

H4 – Félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok és erdőssztyeprétek: A domboldalak régebben felhagyott részein jellemző, többnyire peremhelyzetű részeken, erdőszéleken.

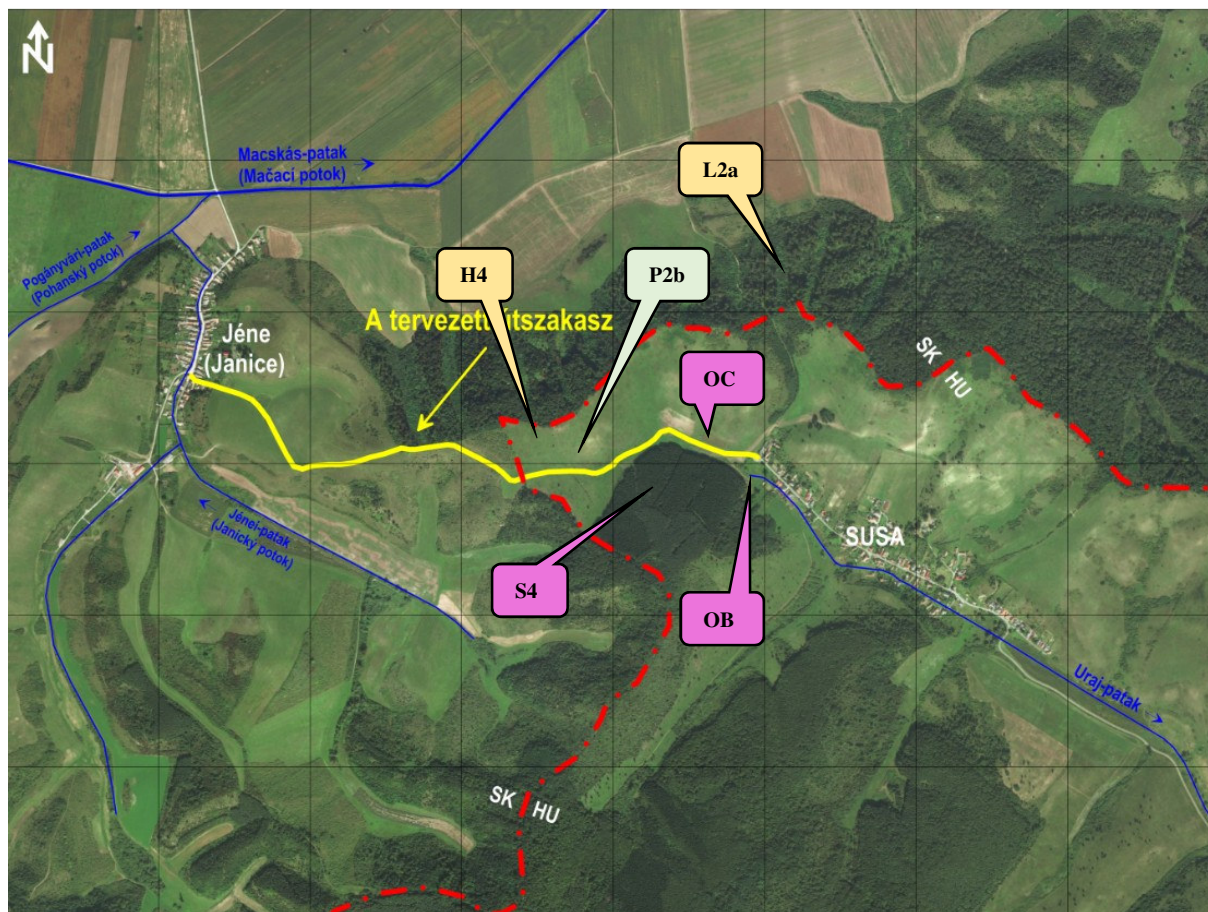
➤ A kistáj területén Közepesen gyakori élőhelytípusok:

L1 – Mész- és melegkedvelő tölgyesek: tetőhelyzetű részeken, szórványosan előfordulhatnak a következő élőhellyel mozaikoló, kis kiterjedésű foltokban.

H5a – Kötött talajú sztyeprétek: az előző vegetációtípussal részben elegyesen jellemző, dombok felső harmadában, peremhelyzetben lévő részein.

RA – Őshonos fajú, elszórva álló fák csoportja: spontán kialakult állományok, vagy egykori művelés felhagyása következtében visszamaradt, sokszor változatos fajösszetételű facsoportok.

S4 – Ültetett erdeifenyvesek: A nyomvonal déli szomszédságában emelkedő Mogyorós nevű dombon kiterjedt állománya létezik, elképzelhető, hogy kopárfásítási céllal ültették a területen.



32. ábra: A vizsgált nyomvonal környezetében előforduló élőhelyek

/jelmagyarázatot lásd a térkép felett a 4.4.2. fejezetben/

Összefoglalva:

A nyomvonal – meglévő földút – által érintett területen másodlagosan létrejött, jórészt zavarástűrő, részben gyomfajokkal is jellemezhető, zavart gyepek élőhelyek dominanciája jellemző. Ózd-Susa autóbusz-forduló „alatt” a völgyalji mocsárrétek zavartabb változata fordul elő, amelyben a korábbi fás vegetáció jórészt eltűnt, a jellemző fafajoknak csak szálszerű előfordulása jellemző, puhafa-ligetekről, bokorfüzesekről nem beszélhetünk.

Értékesebb élőhelyek, a már stabilizálódott félszáraz gyepek (ÁNÉR 2007 szerint: H4) a nyomvonalat magába foglaló völgyaljtól távolabb, a lejtők magasabb fekvő térszínein jelentkezhetnek, a munkálatok nem lehetnek rájuk hatással.

Természetközeli erdős részek a domboldalak magasabban fekvő, jórészt tetőhelyzetű részein (cseres-tölgyesek, részben gyertyános-tölgyesek, ritkábban melegkedvelő tölgyes lejtősztyepekkel alkotott mozaikja) élnek, rájuk az útépitésnek nem lehet közvetlen hatása.

A nyomvonal mentén védett növényfajok előfordulásáról nincs tudomásunk.

KÉTÉLTŰEK

A területen mind az erdei élőhelyek, mind a bokrosok és gyepek alkalmasak kétéltűek számára. Megfelelő fedezéket és táplálkozási területet nyújtanak az ott élő fajoknak. A vadak által használt dagonyák is biztosíthatják létfeltételeiket. A vizsgált területen a következő fajok alkalomszerű felbukkanására lehet számítani:

Zöld levelibéka (*Hyla arborea*)

Bokros növényzetben gazdag, napsütötte szegélyterületeken, erdőszéleken gyakori, de réteken, kertekben is előfordul. Általában párás, napos helyeken található, ahol a növényzet 1 méternél magasabb.

Erdei béka (*Rana dalmatina*)

A lombos és kevert állományú erdőkhez kötődik. Erdőkben és azok tisztásain, hegyi réteken él. Petéit erdei tavakba, holtágakba, keréknyomokba rakja. Szárazföldi életmódot folytat, vízben csak a párzás idején tartózkodik, attól nagyon távol is előfordulhat.

Zöld varangy (*Bufo viridis*)

A belterület közeli élőhelyeken várható felbukkanása.

HÜLLŐK

A területen lévő meredek, néhol erodált, ezáltal „kőzet-kibukkanásos” lejtők jó szaporodási, napozási lehetőséget nyújtanak hüllők számára. A bokros és füves vegetáció alkalmas rejtőzködési és táplálkozási területtel szolgál számukra. A legtöbb faj szívesen látogatja a gazdag rovarvilággal jellemezhető nyíltabb gyepes részeket. A vizsgált területen a következő fajok alkalomszerű felbukkanására lehet számítani:

Fürge gyík (*Lacerta agilis*)

Magyarországon általánosan elterjedt, mind síkvidéken, mind hegyvidéken. Széles ökológiai tűrőképességű állat, de a zárt erdőket és a teljesen csupasz felszíneket kerüli. Megtalálható kaszálókon, réteken, mezőgazdasági területek szélein, töltéseken, kertekben. A növényborítottság növekedésével előfordulási valószínűsége is nő. Április elejétől októberig aktív.

Zöld gyík (*Lacerta viridis*)

Magyarországon főként domb- és hegyvidéken él, alföldeken ligetekhez, erdőszélekhez kötődik. Erdei réteken, utakon, kőgörgeteges helyeken, dús növényborítottság mellett fordul elő. Kedveli a bokrokat, melyekre fel is kapaszkodik. Március végétől szeptember végéig aktív.

Erdei sikló (*Elaphe longissima*)

Magyarországon elsősorban hegy- és dombvidékeken gyakori, alföldön ritkább. Tipikus hazai élőhelyei déli fekvésű ritkás cserjések, de erdei kaszálókon, réteken, köves lejtőkön is előkerülhet, kerüli a teljesen zárt és teljesen kopár, száraz élőhelyeket. Áprilistól októberig aktív.

MADARAK

A vizsgált terület térségében legjelentősebb madárélőhelyek a belterület mellett a kocsánytalan tölgyesek, cserjésedő, erdősülő élőhelyek. molyhos tölgyesekkel mozaikoló sztyeprét foltok. Natura 2000 madárvédelmi területek bár nem fordulnak elő Ózd térségében, közösségi jelentőségű fajok közül egyik-másik felbukkanására lehet számítani a térségben, átmeneti jelleggel, elsődlegesen táplálkozási célból:

- **Darázsölyv** (*Pernis apivorus*) – Átrepülő, alkalmi táplálkozás céljából. Hazánk tölgyeseinek jellemző, de nem túl gyakori fészkelője.
- **Fehér gólya** (*Ciconia ciconia*) – A környező településeken bizonyára fészkel, így táplálkozási célból sem lehet kizárni felbukkanását.
- **Fekete harkály** (*Dryocopus martius*) – Az utóbbi évtizedekben állománya emelkedő tendenciát mutat hazánkban, különösen kedveli a magas, sima törzsű fák alkotta erdőket, így leginkább a gyertyános-tölgyesek, bükkösök, hegyi juharral elegyes erdők lakója.
- **Örvös légykapó** (*Ficedula albicollis*) – Lombos erdőkben gyakorinak mondható faj, kedveli a magasabb térszíneken kialakult erdőségeket, a vizsgált területen ezért csak kisebb egyedszámban fordulhat elő.
- **Erdei pacsirta** (*Lullula arborea*) – Európa szerte elterjedt faj, mely kedveli a kopár felszínekkel tarkított bokrosokat. Hazánkban gyakrabban találkozhatunk vele szőlők, felhagyott szőlők és cserjésedő területek környékén, földön fészkelő faj, egyszerű fűszálakból font fészket füves kopárokon, cserjék tövébe készíti.
- **Karvalyposzáta** (*Sylvia nisoria*) – A bokrosok, erdősülő területek lakója, mely Európa nyugati területein erősen megritkult, azonban hazánkban még jelentős állománya fordul elő. Hegylábi bokrosokban is gyakorinak mondható faj.
- **Töviszúró gébics** (*Lanius collurio*) – A bokrosok, erdősülő területek lakója, mely Európa szerte megritkult, azonban hazánkban jelentős állománya fordul elő. Hegylábi bokrosokban is gyakorinak mondható faj. **A nyomvonal területén az ő felbukkanásának a legnagyobb a valószínűsége!**

További jellemző, többségében védett fajok, amelyeknek élő-, szaporodó-, búvóhelye, táplálkozási területe lehet a tervezett nyomvonal, Ózd-Susa térsége:

Barna rétihéja (*Circus aeruginosus*), Egerészölyv (*Buteo buteo*), Örvös galamb (*Columba palumbus*), Kakukk (*Cuculus canorus*), Zöld küllő (*Picus viridis*), Nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), Füstifecske (*Hirundo rustica*), Molnárfecske (*Delichon urbicum*), Barázdabillegető (*Motacilla alba*), Ökörszem (*Troglodytes troglodytes*), Vörösbegy (*Erithacus rubecula*), Házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*), Fekete rigó (*Turdus merula*), Énekes rigó (*Turdus philomelos*), Léprigó (*Turdus viscivorus*), Barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), Sisegő füzike (*Phylloscopus sibilatrix*), Csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*), Sárgafejű királyka (*Regulus regulus*), Őszapó (*Aegithalos caudatus*), Barátcinege (*Parus palustris*), Kék cinege (*Parus caeruleus*), Széncinege (*Parus major*), Csuszka (*Sitta europaea*), Kis örgébics (*Lanius minor*), Szajkó (*Garrulus glandarius*), Holló (*Corvus corax*), Seregély (*Sturnus vulgaris*), Házi veréb (*Passer domesticus*), Erdei pinty (*Fringilla coelebs*), Zöldike (*Carduelis chloris*), Tengelic (*Carduelis carduelis*), Meggyvágó (*Coccothraustes coccothraustes*), Macskabagoly (*Strix aluco*), Karvaly (*Accipiter nisus*), Vörös vércse (*Falco tinnunculus*), Fülemlé (*Luscinia megarhynchos*), Mezei veréb (*Passer montanus*), Csicsörke (*Serinus serinus*), Kenderike (*Carduelis cannabina*).

EMLŐSÖK

Elsősorban kisemlősök, részben kisragadozók és a vadászható fajok megjelenésére – vaddisznó (*Sus scrofa*), európai őz (*Capreolus capreolus*), gímszarvas (*Cervus elaphus*) – felbukkanására lehet számítani. Értékesebb ragadozók (farkas, hiúz) megjelenése majdnem kizárható, esetleg vadmacska (*Felis silvestris*) élhet a térségben.

Keleti sün (*Erinaceus roumanicus*)

Közép-Európában általánosan elterjedt, hazánkban pedig kifejezetten gyakorinak mondható faj. Sokféle élőhelytípust kedvel, de leginkább a fás, bokros területek lakója. Téli álmát védett helyen, gyökerek alatt, földalatti üregekben, avar között alussza.

Mezei cickány (*Crocidura leucodon*)

A Brit-szigetek és a Skandináv-félsziget kivételével Európa szerte elterjedt faj. Magyarországon egész területén elterjedt, gyakori rovarévő, mely kedveli a száraz füves élőhelyeket, melyek nedvesebb foltokkal mozaikolnak.

Közönséges vakond (*Talpa europaea*)

Európa középső és keleti területein él, hazánkban gyakori, sokféle élőhelytípusban megtalálható. Jelenlétéről túrásainak megfigyelésével lehet következtetni.

Mogyorós pele (*Muscardinus avellanarius*)

A legészakibb területek kivételével egész Európában elterjedt rágcsáló. Magyarországon a leggyakoribb pelefajnak számít, mely inkább dombsági, középhegységi tájainkon él. Kedveli a felhagyott gyümölcsösöket és az erdőszélekkel érintkező cserjéseket. Téli álmot alvó faj, mely földalatti üregekben, fatuskók alatt vészeli át a téli időszakot.

Törpeegér (*Micromys minutus*)

Szinte egész Euráziában elterjedt, apró rágcsáló. Leggyakrabban magas fűvű, bokrosokkal is tarkított lágyszárú vegetációban él és építi gömb fészket. Hegylábi területek felhagyott szőlőiben, illetve kaszálórétjein többfelé előfordulhat.

4.4.3 A tervezett munkálatok élővilágra gyakorolt hatása

A vizsgált nyomvonal Natura 2000 területet nem érint.

Védett növények populációi a nyomvonal mentén tudomásunk szerint nem élnek.

Építési fázis

➤ A tervezett út és a depóniák területfoglalása

A tervezett beruházás legszembetűnőbb hatása a területfoglalás, ami a növényzet irtását, a humusz leszedését, tehát a felszín megbolygatását foglalja magába. Elsődlegesen a meglévő földút szélesítése, szilárd alappal és burkolattal történő kiépítése tartozik ide, valamint az ideiglenes depóniák által elfoglalt terület. A munkálatok egy néhány méter széles sávra koncentrálódnak majd, ahol többségében zavart élőhelyek fordulnak elő.

A felvonulási terület kialakítását a kivitelező fogja majd meghatározni, ez nem lehet védett természeti területen, vízfolyás vagy lakott épület közvetlen közelében.

Ideiglenes kerítés építésére nincs szükség, mert védett természeti terület a nyomvonal szűkebb környezetében nem található. Mind a felvonulási, mind az építési munkálatok területfoglalása kapcsán csak a legszükségesebb mértékű terület-igénybevétel javasolt!

A növényzet eltávolítása, a felső humuszos réteget érintő földmunkák, a pályaszerkezet kiépítése a március 1. – augusztus 1. közötti időszakon kívül történjen!

A munkálatok időbeni korlátozását indokolhatja védett madarak közeli fészkelése is.

Kisebb munkák elvégzése – például burkolatfestés – természetesen ebben az időszakban is lehetséges, illetve kis volumenű munkafolyamatok elvégzésére alkalmas lehet a téli időszak is.

➤ *Munkagépek működése (láthatás, zajhatás)*

A munkagépek működéséből eredő hatások (zaj, rezgés, kipufogó gázok stb.) az építési fázisban zavaró hatással lesznek a környék élővilágára. A zajok, szálló por zavaróan hat majd egyes állatfajokra, azonban e hatás átmeneti jellegűnek tekinthető, az építési fázis befejeztével megszűnik.

Üzemelési fázis

➤ *Úthasználat (láthatás, zajhatás, gázolás)*

A már meglévő út esetében további területfoglalásról nem beszélhetünk, azonban majd a közlekedésből eredő zajhatások, a mozgó járművek látványa s tulajdonképpen a már meglévő pályatest zavaróan hathat az itt élő bizonyos fajok egyedeire. Elsősorban a meglévő migrációs útvonalak korlátozását említjük meg, amely magában foglalja egyes fajok – ürge gyík, süni, mezei nyúl, vaddisznó, róka, őz, szarvas – elütésének kockázatát, amely sebességkorlátozással (maximum 60 km/óra) és fokozott odafigyeléssel elkerülhetőnek tűnik. Kételtűek nagyobb arányú vándorlására az élőhelyi adottságokból fakadóan nagy valószínűséggel nem kell számítani.

Közvetlen hatások:

- *területfoglalás, élőhelyek megszűnése:* a nyomvonal jelenleg használatban lévő földúton lett kijelölve, amely zavart gyepekkel – legalábbis a földút közvetlen, pár méteres szomszédságában – határos. Értékesebb élőhelyek a domboldalak magasabban fekvő részein, tetőhelyzetben találhatóak. Értékes élőhelyek megszűnése tehát nem várható, ám a közelben nagy a valószínűsége már értékesebb, stabilizálódott félszáraz gyepek jelenlétének.

- *irtási munkálatok:* A növényzet irtása miatt élőhely megszűnés várható, melynek lokális jellege miatt nincs jelentős hatása, védett növényzetet nem érint.

- *humuszleszedés:* az út kialakításánál a földmű építéséhez humuszleszedés szükséges, ez nagyrészt jelenleg is meglévő földút melletti területet érint, ahol nem alakult ki értékes növényállomány, társulás.

- *optikai és zajinger:* elsősorban a kivitelezés során átmeneti zavaró tényező, az építés során irreverzibilis változásokat nem eredményez. A munkagépek által keltett zavaró zaj-és rezgéshatásokat a legkorszerűbb technológia alkalmazásával tudják minimálisra csökkenteni. A tervezett útszakasz kiépítése olyan területen történik, ahol eddig burkolatlan, földalapú úton bonyolódott közúti forgalom, itt az eddigi állapothoz képest, a műút kialakításával megjelenik egy mesterséges tájképi elem (ami konkrét fizikai akadályt is képez), és az ezzel járó forgalmi ártalmak (zaj és rezgésterhelés, levegőszennyezés, gázolás, élőhely zavarás stb.).

4.5 Táj

A dombvidéki jellegű táj meglehetősen mozaikos és változatos tájképpel rendelkezik. A hajdani nagy kiterjedésű erdőket az emberi tevékenység a legtöbb helyen eltüntette, de azért még így is meghatározóak a táj összképe tekintetében. A természetes táj képeznek meghatározója napjainkban a telepített erdők jelenléte, mint a vizsgált nyomvonal déli szomszédságában fekvő Mogyorós dombon látható, kiterjedt erdei fenyves.

A vizsgált terület közelében magas műtárgy, kiemelt út nem található, így a burkolt út jelenléte nevezhető tájkép-védelmi szempontból az egyetlen zavaró tényezőnek, amely úgy gondoljuk a madárvilágra kevésbé lesz hatással, elsősorban a migrációs útvonal kereszteződéséből adódó élőlény-pusztulással lehet számolni, ennek mértéke azonban nem becsülhető. Mivel a tervezett burkolt útszakaszról völgyalji elhelyezkedése révén a nagyrészt fátlan domboldalak beláthatóak, így fokozott odafigyeléssel, esetleg kisebb sebesség megtartása (maximum 50 km/óra) mellett minimálisra csökkenthető az élővilág érintett fajait, azok egyedeit érintő veszteség.

Fásszárú egyedek úthoz közeli telepítése a mikroklimatikus viszonyok javítása szempontjából kedvező lehet, ugyanakkor takarásukkal nagyobb esély mutatkozik az elütéssel járó pusztulások bekövetkeztére.

4.6 Klímakockázat értékelés

Annak megállapítására, hogy a tervezett tevékenységet – esetünkben útépítés, útkorszerűsítés befolyásolják-e éghajlati tényezők, egy várhatóan a közeljövőben (2017. május) életbelépő jogszabályt megalapozó dokumentációban – lásd a táblázat végén – olvasható kérdések alapján kívánunk nyilatkozni.

Ellenőrző lista az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítására:

1. Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	igen/nem
2. A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e? (ld. 4. rész)	igen/nem
3. A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása (a releváns éghajlati paraméterek felsorolásához ld. a 3.1 - 3.19 kérdésekben jelzett éghajlati jellemzőket)? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	igen/nem
4. A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezektől függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projekt üzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás során), illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus) úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	igen/nem
5. A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)	igen/nem
6. A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más <i>közbenső termékektől</i> vagy <i>szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatja éghajlati paraméterek vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)	igen/nem
7. A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	igen/nem
8. A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	igen/nem
9. A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	igen/nem
<p>HA a táblázat 1. kérdésére a válasz 'IGEN', és emellett a 2–9. kérdések bármelyikére 'igen'-nel válaszolt, az Ön által végrehajtandó projekt az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projekt, ezért a projekt sérülékenységi elemzésének elvégzése és a projekt klíma-biztossá tétele az adaptációs útmutatóban foglaltak szerint javasolt!</p> <p>HA a táblázat minden kérdésre NEM választ adott, akkor további elemzésre nincs szükség.</p>	

Forrás: Útmutató projektek klímakockázatának értékeléséhez és csökkentéséhez. – Lezárva: 2016. november 11.
Készült: Miniszterelnökség megbízásából a Klímapolitika Kft. által összeállított tanulmány alapján.

5 IRODALOM

Pétervásárai-dombság. – Dövényi Z. (szerk., 2010): Magyarország kistájainak katasztere. Második átdolgozott és bővített kiadás, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, pp.: 827-830.

PK-Terv Kft.: Ózd-Susa (H) – Jéne (SK) közötti határkapcsolat tervezése, útépitési engedélyezési tervének előzetes vizsgálati dokumentációja. Miskolc, 2017 (kézirat).

PK-Terv Kft.: Ózd-Susa (H) – Jéne (SK) közötti határkapcsolat megvalósítása - engedélyezési és kiviteli terv. Miskolc, 2017 (kézirat).

Hegedűs András (2005): Az Ózd–Pétervásárai-dombság természeti és kulturális emlékei. Holocén Természetvédelmi Egyesület, Miskolc, 28. p.

Kiss Gábor (szerk.): A Karancs-Medves és a Cseres-hegység Tájvédelmi Körzet Nógrád és Gömör határán. Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, 2007.

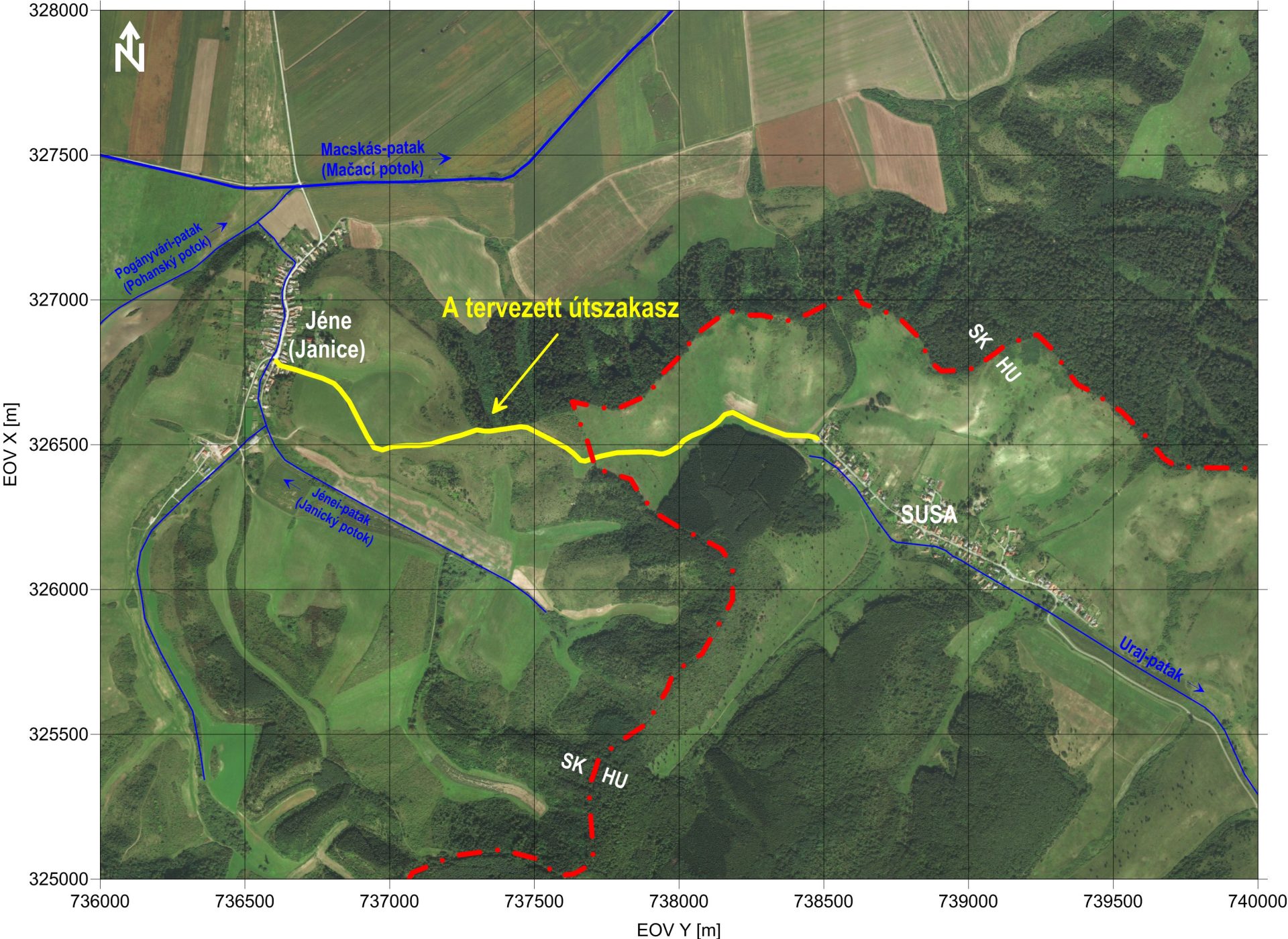
Második Országos Vízyűjtő-gazdálkodási Terv (VGT 2). „2-6 Sajó a Bódvával” Vízyűjtő-gazdálkodási Tervezési Alegység. Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság, Miskolc, 2016. április.

Szlovák Hidrometeorológiai Intézet (Slovenský Hydrometeorologický Ústav - SHMÚ) weboldala. www.shmu.sk.

Szlovák Állami Geológiai Intézet (Štátny Geologický Ústav - ŠGÚ) weboldala. www.geology.sk.

FÜGGELÉK

- ÁTNÉZETI TÉRKÉP
- ÓZD TELEPÜLÉSSZERKEZETI TERVE (RÉSZLET)
- SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK





HATÁRVONALAK	
	ÁLLAMHATÁR
	KÖZIGAZGATÁSI HATÁR
	MEGLÉVŐ BELTERÜLETI HATÁR
	MEGSZÚNÓ BELTERÜLETI HATÁR
	TERVEZETT BELTERÜLETI HATÁR
	REKULTIVÁCIÓS TERÜLET HATÁRA
	FELSZÍNMOZGÁSSAL VESZÉLYEZTETETT TERÜLET HATÁRA
	SZEGREGÁCIÓS TERÜLET HATÁRA
	BÁNYATERÜLET HATÁRA
	BÁNYATELEK HATÁRA
	ZÁPORTÁROZÓ TERÜLETÉNEK HATÁRA
	HULLADÉKLERAKÓ TERÜLETÉNEK HATÁRA
	VÉDŐTÁVOLTSÁG
FELÜLETKÉNT MEGJELENŐ SZABÁLYOZÁSI ELEMÉK	
KÖZ- ÉS KÖZHASZNÁLATÚ TERÜLETEK	
	NAGYVÁROSIAS LAKÓTERÜLET
	KISVÁROSIAS LAKÓTERÜLET
	KERTVÁROSIAS LAKÓTERÜLET
	FALUSIAS LAKÓTERÜLET
	TELEPÜLÉSKÖZPONTI VEGYES TERÜLET
	KÖZPONTI VEGYES TERÜLET
	KERESKEDELMI GAZDASÁGI TERÜLET
	IPARI GAZDASÁGI TERÜLET
	KÜLÖNLEGES TERÜLET
	VASÚTERÜLET
	ZÖLDTERÜLET, KÖZPARK
	ERDŐTERÜLET
	MEZŐGAZDASÁGI TERÜLET - SZÁNTÓ
	MEZŐGAZDASÁGI TERÜLET - GYEP
	KERTES MEZŐGAZDASÁGI TERÜLET
	TERMÉSZETKÖZELI TERÜLET (NÁDAS)
	VASÚTERÜLET
	I. RENDŰ KÖZTERÜLET - VIZGAZDALKODÁSI TERÜLET
	NYÍLT VÍZFELÜLET, CSATORNA, ÁROK, ZÁPORTÁROZÓ

EGYÉB FELÜLETKÉNT MEGJELENŐ SZABÁLYOZÁSI ELEMÉK	
	FELSZÍNMOZGÁSSAL VESZÉLYEZTETETT TERÜLET
	SZEGREGÁCIÓS TERÜLET
	BÁNYA TERÜLETE
	RÉGÉSZETI TERÜLET
	MŰEMLEKI JELENTŐSÉGŰ TERÜLET
	ZÁPORTÁROZÓ TERÜLETE
TÁJ- ÉS TERMÉSZETVÉDELEM	
	TERMÉSZETI TERÜLET HATÁRA
	NATURA 2000 Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
	ORSZÁGOS ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT MAGTERÜLETE
	ORSZÁGOS ÖKOLÓGIAI FOLYOSÓ TERÜLETE
	FORRÁS
ÉPÍTÉSZETI ÉRTÉKVÉDELEM	
	MŰEMLEKI JELENTŐSÉGŰ TERÜLET
	MŰEMLEKI KÖRNYEZET HATÁRA
	MŰEMLEK
	MŰEMLEK TELKE
	HELYI ÉRTÉKVÉDELMI TERÜLET HATÁRA
	RÉGÉSZETI TERÜLET HATÁRA
B.-A.-Z. MEGYEI TERÜLETRENDEZÉSI TERV (GAZGATÁSI) TERÜLETET ÉRINTŐ TÉRSÉGI ÖVEZETEI	
	ERDŐGAZDALKODÁSI TÉRSÉG ÖVEZETE
	MEZŐGAZDASÁGI TÉRSÉG ÖVEZETE
	VEGYES TERÜLETFELHASZNÁLÁSÚ TÉRSÉG ÖVEZETE
	VÁROSIAS TELEPÜLÉSI TÉRSÉG
	ORSZÁGOS ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT ÖVEZETE
	KIVÁLÓ TERMŐHELYI ADOTTSÁGÚ ERDŐTERÜLETEK ÉS ERDŐTELEPÍTÉSRE JAVASOLT TERÜLETEK ÖVEZETE
	ORSZÁGOS ÉS TÉRSÉGI KOMPLEX TÁJREHABILITÁCIÓT IGÉNYLŐ TERÜLET ÖVEZETE
	ORSZÁGOS JELENTŐSÉGŰ TÁJKEPVÉDELMI TERÜLET ÖVEZETE
	ÁSVANYI NYERSANYAG-GAZDALKODÁSI TERÜLET ÖVEZETE
KÖZLEKEDÉSHÁLÓZATI ELEMÉK	
	MEGLÉVŐ/TERVEZETT FŐÚT
	MEGLÉVŐ/TERVEZETT GYÚJTÓÚT
	KERÉKPÁRÚT
	GYALOGÚT / LÉPCSŐ
	VASÚTVONAL
	KÖZLEKEDÉSI CSOMÓPONT
	VÁUTÍ KERESZTÉZÉS

EZEN TERV A LA-URBE KFT. SZELLEMI ALKOTÁSA, AZ 1999. ÉVI LXXXI. TÖRVÉNY 1. ÉS 87.§ ÉRTELMÉBEN SZERZŐI JOGVÉDELIM ALATT ÁLL.		LA-URBE	
Megrendelő: ÓZD VÁROS ÖNKORMÁNYZATA 3600, ÓZD, Városház tér 1.		Tervező: LA-URBE KFT. 3525 Miskolc, Patakv. 10. Tel./Fax:(36-46) 504-338, 504-339 E-MAIL: la.urbekft@chello.hu	
ÓZD VÁROS TÉLPLÉRSRENDEZÉSI TERVE		RAJZSZÁM: T-1	
TELEPÜLÉSSZERKEZETI TERV - összefoglaló tervlap		TÖRZSSZÁM:	
DOVIZGATÓ: Lautner Emőke	VEZ. TERVEZŐ: Lautner Emőke	TEL. MUNKATÁRS: Szarkány Győre Mária	TERVFAJTA: TRT
LAUTNER EMŐKE	LAUTNER EMŐKE	SZARKÁNY GYŐRE MÁRIA	LÉPTÉK: M=1:20.000
		DÁTUM: 2011.05. HÓ	



Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (46) 505-483 Fax: (46) 505-484

Cím: Miskolc 3525 Kossuth Lajos u. 11.

Honlap: <http://www.bomek.hu>

Ügyszám: 05-158/2015

Kelt: 2015. szeptember 11.

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Radeczky János**

Lakcím: **3533 Miskolc Szegedi út 12.**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-0782**

Végzettségek:

okl. bányamérnök (száma: 399/1983, kelte: 1983/06/22)

az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján a **2020.09.11-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

SZVV-3.9. - Vízfeltárás, kútfúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem

SZVV-3.10. - Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

SZÉM4 - Bányászati építmények szakértése

Jelen hatósági bizonyítványt az *építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. § és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 83. §* alapján, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzéki nyilvántartás rendelkezésre álló adataiból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.



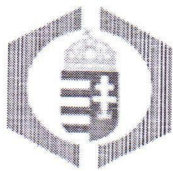
Méhnyóczki Nándor
titkár

p. h.

Kapják:

1. Radeczky János

2. Irattár



Ügyszám: 302/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Mihics Dalma**

Lakcím: **3776 Radostyán Rákóczi u. 41.**

Végzettségek:

okl. környezetmérnök (száma: MKANKME-16/2007, kelte: 2007/06/21)

Kamarai nyilvántartási szám: **05-01740**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

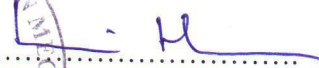
A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. szeptember 8.

p.h.




Michnyóczki Nándor
titkár

Kapják:

1. Mihics Dalma (3776 Radostyán Rákóczi u. 41.)
2. Irattár



Ügyszám: 303/2/05/2014

Ügymintázó neve: Balogh Babett

Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Mihics Dalma**

Lakcím: **3776 Radostyán Rákóczi u. 41.**

Végzettségek:

okl. környezetmérnök (száma: MKANKME-16/2007, kelte: 2007/06/21)

Kamarai nyilvántartási szám: **05-01740**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

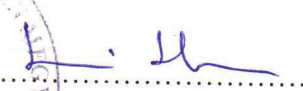
A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. szeptember 8.

p.h.




Michnyóczki Nándor
titkár

Kapják:

1. Mihics Dalma (3776 Radostyán Rákóczi u. 41.)
2. Irattár



Ügyszám: 304/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Mihics Dalma**

Lakcím: **3776 Radostyán Rákóczi u. 41.**

Végzettségek:

okl. környezetmérnök (száma: MKANKME-16/2007, kelte: 2007/06/21)

Kamarai nyilvántartási szám: **05-01740**

sámára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. szeptember 8.

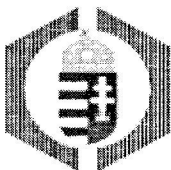


[Signature]
Michnyóczki Nándor
titkár

p.h.

Kapják:

1. Mihics Dalma (3776 Radostyán Rákóczi u. 41.)
2. Irattár



Ügyszám: 305/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Mihics Dalma**

Lakcím: **3776 Radostyán Rákóczi u. 41.**

Végzettségek:

okl. környezetmérnök (száma: MKANKME-16/2007, kelte: 2007/06/21)

Kamarai nyilvántartási szám: **05-01740**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

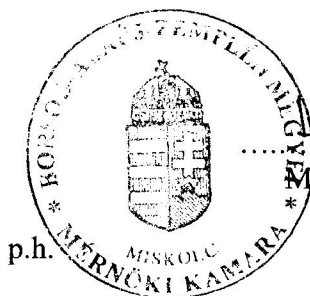
SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő


Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. szeptember 8.




Michnyóczki Nándor
titkár

Kapják:

1. Mihics Dalma (3776 Radostyán Rákóczi u. 41.)
2. Irattár



mb. Főigazgató-helyettes

Iktatószám: 14/6948-3/2011.
Ügyintéző: dr. Gerecz Nóra
Szakmai ügyintéző: Molnárné Ercsényi Márta

SZ-004-2012.

HATÁROZAT

Koscsó János (lakik: 3529 Miskolc, Sályi I. u.16. 3/1.) kérelmezőt, aki

született: Miskolc, 1981.07.21.;

anyja neve: Gégény Mária;

diploma (oklevél) kiállítója, száma, kelte:

Debreceni Egyetem;
Természettudományi Kar;
T-90/2006.; 2006. február 10.

szakképzettség:

okleveles környezetkutató

SZTV Élővilágvédelem

szakterületeken a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2012. február „13”

Tolnai Jánosné Dr.
mb. főigazgató-helyettes

