

„Prieskum pohraničných úsekov projektov pripájajúcich sa ku KÖZOP na úrovni štúdie uskutočniteľnosti, preskúmanie ich sieťových vplyvov na maďarsko-slovenskom hraničnom úseku (KÖZOP-3.5.0-09-11-2011-0010)”

PREDBEŽNÁ DOKUMENTÁCIA SKÚMANIA

Most cez rieku Ipeľ a prípojná komunikácia medzi obcami Drégelypalánk (HU) a Ipeľské Predmostie (*Ipolyhídvég*) (SK)

„Prieskum pohraničných úsekov projektov pripájajúcich sa ku KÖZOP na úrovni štúdie uskutočniteľnosti, preskúmanie ich sieťových vplyvov na maďarsko-slovenskom hraničnom úseku (KÖZOP-3.5.0-09-11-2011-0010)“

PREDBEŽNÁ DOKUMENTÁCIA SKÚMANIA

Most cez rieku Ipeľ a prípojná komunikácia medzi obcami Drégelypalánk (HU) a Ipeľské Predmostie (*Ipolyhídvég*) (SK)

Zadávatel: Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ (Koordinačné centrum rozvoja dopravy)

Projektant: RODEN Mérnöki Iroda Kft. – Pont-TERV Mérnöki Tervező és Tanácsadó Rt.

Odborný projektant: Coaching Team Kft. číslo témy: 7/2015

Vyhotovil: Coaching TEAM Kft.

Silló Szabolcs

dopl. odborný geograf pr rozvoj územia, miest a obcí

MMK az: 13-13573

SZKV-1.4. Expert pre ochranu proti hluku a vibráciám

SZKV-1.2. Expert pre ochranu čistoty ovzdušia

SZKV-1.3. Expert pre ochranu vôd- a geologického podlažia

SZKV-1.1. Expert pre hospodárenie s odpadmi

OKTVF az: Sz-036/2009

SZTjV ochrana krajiny

SZTV ochrana živej prírody

SZTV Ochrana geologických prírodných hodnôt a jaskýň

Sáling-Csordás Julianna

dipl. geológ

Szappanos Márton

dipl. inžinier projektovania záhrad

Erdei Tímea

dipl. inžinier projektovania záhrad

Spolupracovali: Vibrocomp Kft.

SZKV-1.4. Expert pre ochranu proti hluku a vibráciám

SZKV-1.2. Expert pre ochranu čistoty ovzdušia

Báthory Csongor

SZKV-1.3. Expert pre ochranu vôd, a geológiu
dipl. inžinier hutníctva

SZKV-1.1. Expert pre hospodárenie s odpadmi

OKTVF az: Sz-035/2009

SZTjV ochrana krajiny

SZTV ochrana živej prírody

Bite Pálné dr.

Barcsay Blanka

dipl. odborný inžinier ochrany životného
prostredia priestorový
informatik

MMK az: 01-0193

Budapešť

- 2015 -

OBSAH

1. Úvod, predmet žiadosti	4
1.1. Cieľ plánovanej činnosti	6
1.2. Základné údaje plánovanej činnosti.....	7
1.2.1. Veľkosť činnosti, vedenie trasy.....	7
1.2.2. Očakávaný termín výstavby a uvedenia do prevádzky	10
1.2.3. Záber územia, spôsob využitia zabraného územia v súčasnosti, a spôsob uvedený v územnom pláne obce, súvis s plánmi územného rozvoja	10
1.2.4. Objekty, križovania inžinierskych sietí, prekládky inžinierskych sietí potrebné k realizácii činnosti.....	11
1.2.5. Súvisiace úkony: nástupné územie, ložiská materiálov, bane	12
1.2.6. Hlavné pracovné procesy výstavby a prevádzkovania	12
1.2.7. Zahraničná referencia v prípade zavádzania technológie, ktorá v Maďarsku je ešte nová (napr. výstavba tunelov).....	12
1.2.8. Prepravy potrebné k činnosti.....	13
1.2.9. Naplánované objekty a opatrenia ochrany životného prostredia	13
1.2.10. Neistota (disponibilita) údajov	13
1.2.11. Ohraničenie miesta umiestnenia	13
2. Predstavenie variant skúmaných v predchádzajúcom období.....	14
2.1. Skúmanie možností cezhraničných ekologických vplyvov	14
3. Faktory vplyvu, vplyvy, procesy vplyvov, znášajúci vplyvy, územia vplyvu. 14	
3.1. Vytýčenie územia vplyvu	15
3.1.1. Priame územie vplyvu.....	16
3.1.2. Nepriame územie vplyvu	18
3.2. Zmeny stavov, ktoré možno očakávať bez realizácie objektu.....	21
4. Skúmanie ako prírodný prvok	21
4.1. Podpovrchové, a podzemné vody.....	21
4.1.1. Predstavenie súčasného stavu.....	21
4.1.2. Vplyvy výstavby	26
4.1.3. Vplyvy objektu	27
4.1.4. Vplyvy prevádzkovania objektu	28
4.1.5. Mimoriadne udalosti	28
4.1.6. Potrebné opatrenia ochrany.....	29
4.2. Povrchová voda.....	31
4.2.1. Hydrologické danosti, dotknuté vodné toky	31
4.2.2. Odvodnenie vozovky	34
4.2.3. Vplyvy výstavby	34
4.2.4. Vplyvy prevádzkovania objektu	35
4.2.5. Potrebné opatrenia ochrany.....	35
4.3. Ochrana čistoty ovzdušia	36
4.3.1. Predpisy pre ochranu čistoty ovzdušia	36
4.3.2. Metóda skúmania	40
4.3.3. Územie vplyvu kvality ovzdušia, charakteristika základného stavu	44
4.3.4. Skúmanie ochrany ovzdušia pre súčasný stav.....	45
4.3.5. Znečistenie ovzdušia počas výstavby	47
4.3.6. Znečistenie vzduchu počas prevádzkovania	49
4.3.7. Znečistenie ovzdušia v prípade havárie	52
4.3.8. Neistoty	52
4.4. Živá príroda: človek, flóra, fauna.....	52
4.4.1. Človek - spoločensko-hospodárske efekty	52
4.4.2. Flóra a fauna	53
4.4.2.1. Materiál a metóda.....	53
4.4.2.2. Charakteristika súčasného stavu	54
4.4.2.3. Vplyvy očakávateľné počas výstavby	69
4.4.2.4. Vplyvy očakávateľné počas prevádzky.....	71
4.4.2.5. Návrh ochrany biotopov	71

4.5. Budované prostredie.....	72
4.6. Ochrana krajiny	72
4.6.1. Skúmanie súčasného stavu	72
4.6.2. Vplyv výstavby	75
4.6.3. Vplyv prevádzkovania trasy	77
4.6.4. Návrhy pre ochranu krajiny.....	77
4.7. Ochrana proti hluku a vibráciám.....	78
4.7.1. Hluk.....	78
4.7.1.1. Metódy skúmania	78
4.7.1.2. Ohraničenie oblasti vplyvu.....	82
4.7.1.3. Súčasný stav	83
4.7.1.4. Vplyvy výstavby	84
4.7.1.5. Vplyvy prevádzkovania objektu.....	88
4.7.1.6. Plánovanie monitoringu ochrany voči hluku.....	89
4.7.1.7. Sumárne hodnotenie	89
4.7.2. Vibrácie.....	90
4.8. Hospodárenie s odpadmi.....	93
5. Skúmanie Rámцovej dohody o vode	96
6. Globálne klimatické vplyvy.....	101
7. Sumárne hodnotenie	104
7.1. Hodnotenie na základe súhrnných správ jednotlivých odborných kapitol	104
7.2. Navrhované objekty ochrany životného prostredia, monitoring.....	105

PRÍLOHY

- I. Všeobecná príloha
- II. Dopravná príloha
- III. Protihluková príloha

Odhad vplyvu Natura 2000

SITUAČNÝ PLÁN OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

1. Úvod, predmet žiadosti

Medzi obcami Drégelypalánk (HU) – Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) (SK) existuje živé spojenie. Dve obce vybudovali z vlastných zdrojov drevený most, ktorý je vhodný pre osobnú a cyklistickú dopravu. V predchádzajúcom období stál most medzi dvoma obcami, ktorého stopy možno vidieť dodnes. Spoločnosť FŐMTERV Kft. vypracovala v novembri 2005 dokumentáciu stavebného povolenia pod číslom 12.05.094 s názvom „Projektovanie nového cestného mosta z prípojnej komunikácie č. 22301 pri obci Drégelypalánk“. Povolenie stratilo svoju platnosť, je potrebné aktualizovať projektovú dokumentáciu. V roku 2010 sa uskutočnil plánovaný pyrotechnický prieskum.

Štúdia vyhotovená v máji roku 2003 spoločnosťou Tetthely Kft. s názvom "Skúmanie možností zhustenia cestných hraničných priechodov v rámci vnútorných hraníc po pripojení sa k Európskej únii" uvádza na území Novohradskej župy možný bod prechodu cez hranice medzi obcami Drégelypalánk – Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég). Toto je zahrnuté aj do zmeny Územného plánu Novohradskej župy v roku 2011.

Slovensko Územný plán Banskobystrického samosprávneho kraja z roku 2009 obsahuje podporu rozvoja spolupráce v údolí rieky Ipeľ v pohraničnej línii Šahy (Ipolyság) - Balassagyarmat - Bušince (Bussa) v záujme rozvoja cudzineckého ruchu a turizmu. Trasa ktorú možno rozvíjať prechádza cez obec Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég).

V realizácii spoločnosti Közlekedési Koordinációs Központ (Centrum pre koordináciu dopravy) bol realizovaný v novembri roku 2013 „Prieskum pohraničných úsekov projektov pripájajúcich sa ku KÖZOP na úrovni štúdie uskutočniteľnosti, v záujme preskúmania sieťových vplyvov na maďarsko-slovenskom hraničnom úseku (KÖZOP3.5.0091120110010)“

Počas prieskumu boli vypracované štúdie uskutočniteľností pre 60 cestných hraničných priechodov po celom hraničnom úseku, čiže v rámci toho bola vypracovaná aj nasledovná dokumentácia:

- Štúdia uskutočniteľnosti projektu č. 34. verejnej komunikácie a mosta medzi obcami Drégelypalánk (HU) – Ipeľské Predmostie (SK) (Ipolyhídvég)

Štúdia skúma výstavbu verejnej komunikácie a mosta spájajúcej dva obce, ktorej cieľom je zabezpečenie dopravy pre osobnú- a nákladnú dopravu (pre vozidlá do 3.5 t).

Tento projekt sa uvádza v prílohe dohody medzi vládou Slovenskej republiky a Maďarskej republiky o dopravnom charaktere verejných komunikácií prechádzajúcich cez spoločnú štátnu hranicu.

Pre činnosť spadajúca na maďarskú stranu, ktorá tvorí predmet tohto skúmania, je potrebné na základe bodu č. 87. prílohy č. 3. nariadenia Vlády číslo 314/2005. (XII. 25.) v závislosti od rozhodnutia úradu pre ochranu životného prostredia zistiť vplyv na životné prostredie. Z tohto dôvodu vypracovala spoločnosť UVATERV Zrt., v roku 2014 s ohľadom na tematiku predbežného vplyvu na životné prostredie dokumentáciu pre prípravu konania vydania povolenia zo strany ochrany životného prostredia, čo je potrebné k plánovanej investícii.

V súvislosti s projektovaním, ktoré prebehlo v predchádzajúcom období nie je k dispozícii povolenie zo strany úradu pre ochranu životného prostredia, ani iné povolenie.

Predbežnú dokumentáciu výskumu pre vybudovanie mosta skúmanej počas tejto plánovanej investície vypracúva spoločnosť Coaching-Team Kft. z poverenia spoločnosti RODEN Mérnöki Iroda Kft.

Cieľ predbežnej dokumentácie skúmania vplyvu na životné prostredie

Cieľom predbežnej dokumentácie výskumu je odhad vplyvov a skúmanie vplyvov na životné prostredie v dôsledku vybudovania nového cestného mosta medzi obcami Drégelypalánk (HU) a Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) (SK), zníženie škodlivých vplyvov podľa možnosti na minimum, ďalej sformulovanie okruhu detailného skúmania vykonaných v ďalšom období.

V záujme dosiahnutia vyššie uvedených cieľov sme zmapovali prírodný stav skúmaného územia, prírodné pomery a procesy, ďalej na základe projektov a dokumentácií poskytnutých k dispozícii sme hodnotili ekologické vplyvy vznikajúce počas výstavby, prípadne prevádzkovania, ako aj ich veľkosti a dôsledky.

Skúmaním jednotlivých ekologických prvkov, systémov, ich súčasným stavom a výhľadovým stavom (po realizácii investície), ohraničením skúmaného územia, možnými spôsobmi ochrany sa zaoberáme podľa jednotlivých odborných odvetví, pričom zhrnieme naše výsledky skúmania v komplexnom hodnotení.

Predchádzajúce udalosti, použité materiály

Údaje predchádzajúcich udalostí odovzdané Zadávatelom Projektantovi sú nasledovné:

- Projekt č. 34. Dokumentácia, komplexná štúdia uskutočniteľnosti slúžiace ako podklad pre získanie povolenia zo strany ochrany životného prostredia pre verejnú komunikáciu a most cez rieku Ipeľ medzi obcami Drégelypalánk (HU) – Ipeľské Predmostie (SK) (Ipolyhídvég) (november 2013)

1.1. Cieľ plánovanej činnosti

Cieľ plánovanej činnosti na celkovom slovensko-maďarskom hraničnom úseku, v rámci toho na skúmanom hraničnom úseku:

- pomoc pri ekonomicko-spoločenskej integrácii obcí, ktoré sú v súčasnosti odrezané od seba,
- rekonštrukcia voľakedy fungujúcich dopravných spojení,
- rekonštrukcie ekonomických kontaktov pohraničných regiónov, rozvírenie ekonomiky, (väčšia zamestnanosť v oboch smeroch, spoločné rozvoje, rozmach podnikateľskej sféry),
- posilnenie a rozvoj pohraničných spoluprác, a spoločenských kontaktov,
- výstavba nových pohraničných infraštruktúrnych kontaktov v takej hĺbke, aby nemohla predstavovať hraničná línia žiadnu fyzikálnu prekážku pre osobnú a nákladnú dopravu na rôznych úrovniach medzi štátmi,
- Vytvorenie jednotnej dopravnej siete s ohľadom na potreby hospodárstva (rozvojov), s doplnením chýbajúcich úsekov,

- predovšetkým zvýšenie rastu pohraničných oblastí, ktoré sú v súčasnosti v útlme.

Tento projekt skúma cestné spojenie medzi obcami Drégelypalánk – Ipeľske Predmostie (Ipolyhídvég), ktoré by poskytovalo možnosť prechodu cez hranicu pre osobnú a nákladnú dopravu (s obmedzením do 3,5 t).

1.2. Základné údaje plánovanej činnosti

1.2.1. Veľkosť činnosti, vedenie trasy

1.2.1.1. Súčasný stav

Obec **Drégelypalánk** sa nachádza v Maďarsku, v župe Nógrád, vo vzdialenosti asi 1 km od slovensko-maďarskej hranice.

Nachádza sa medzi severnými úpätiami pohoria Börzsöny a strednom údolí rieky Ipeľ, na Území ochrany prírody údolia Ipeľ patriacej k Národnému prahu Dunaj–Ipeľ pozdĺž hlavnej cesty č. 2. Obec Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) na slovenskej strane, hraničí na ľavom brehu rieky s obcami Ipolyvece, Nagyoroszil a Hont.

Ipeľske Predmostie (Ipolyhídvég) sa nachádza na Slovensku, v Banskobystrickom samosprávnom kraji (, v okrese Veľký Krtíš (Nagykürtös) . Obec sa nachádza od mesta Veľký Krtíš (Nagykürtös) vo vzdialenosti 27 km na juhovýchod, od Šiah (Ipolyság) 8 km na východ, od obce Drégelypalánk 1,5 km na sever, bezprostredne na slovensko-maďarskej hranici, na pravom brehu rieky Ipeľ.

Sieťové kontakty v dotknutých obciach

Na maďarskej strane v oblasti obce Drégelypalánk prechádza hlavná cesta č. 2. (E77), ako európsky koridor TEN-T, ktorá prechádza na Slovensko pri hraničnom priechode Parassapuszta. Hlavná cesta sa tiahne mimo intravilánu obce Drégelypalánk. Cez intravilán obce prechádzajú cesty celoštátneho významu č. 24147, 22101, 22301, ako vedľajšie cesty, ktoré zabezpečujú prístup do vedľajších obcí a k železničnej stanici.

Na slovenskej strane prechádza cez obec Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) cesta II. triedy č. 527 v správe samosprávneho kraja, ktorej úlohou a funkciou zo sieťového hľadiska je predovšetkým zber dopravy zo siete vedľajších komunikácií väčších obcí.

1.2.1.2. Plánované prevedenie

Plánovaný zákrok:

- rekonštrukcia cesty o dĺžke ~260 m na maďarskej strane so šírkou povrchu 5,5 m.
- rekonštrukcia cesty o dĺžke ~950 m na maďarskej strane spolu s mostom cez rieku Ipeľ so šírkou povrchu 5,0 m.
- rekonštrukcia cesty o dĺžke ~360 m na slovenskej strane so šírkou povrchu 5,0 m.

Nové situačné vedenie, umiestnenie

Plánovaná cesta sa začína v Maďarsku od križovatky ciest č. 24147 a 22101 (z intravilánu obce Drégelypalánk) cez komunikáciu Honti č. 22301, ktorá vedie k železničnej stanici. Križuje železničnú trať Vác - Balassagyarmat, pokračuje ďalej po hrádzi vedúcej k starému mostu, a križuje inundačnú oblasť rieky Ipel'. Na trase starej komunikácie sa nachádza jazero disponujúce bujnou vegetáciou, ktoré vzniklo v prehĺbení po výbuchu bomby pravdepodobne počas 2. svetovej vojny. Plánovaná trasa sa pripája obchádzaním toho k trase starého mosta.

Plánovaná trasa sleduje trasu starej cesty s oblúkmi s polomerom $R=200$ ako aj $R=700$ m. Na úseku obchádzajúcej jazero sa nachádza séria zákrut s polomerom $R=50$ m, ako aj jeden oblúk s polomerom $R=200$ m.

Číslo úseku pretínania hranice: úsek 1+137 km.

Na mieste starého mosta križuje kolmo rieku Ipel' a pripája sa k hlavnej ulici obce priamo pri Obecnom úrade obce Ipel'ske Predmostie (Ipolyhídvég). Pokračuje po trase ulice a pripája sa k ceste II. triedy č. 527 v správe samosprávneho kraja. Toto je koniec projektovaného úseku.

Počiatočných 240 m a konečných 360 m plánovanej komunikácie prechádza cez existujúcu asfaltovú cestu, pričom sa navrhuje rekonštrukcia tejto komunikácie.

Na maďarskej strane predstavuje najmenší polomer $R_{\min}=50$ m (v extraviláne).

Na slovenskej strane sa tiahne vedenie trasy rovno.

Výškové vedenie plánovanej komunikácie definuje na úseku dotknutom rekonštrukciou pozdĺžne vedenie existujúcej cesty s tvrdým povrchom. Na tomto úseku sa bude realizovať iba obnova povrchu. Na úseku dotknutom výstavbou nového povrchu na maďarskej strane sleduje trasa v podstate pozdĺžnu trasu násypu vedúceho k starému mostu, okrem úseku okolo jazera, kde vedie trasa prispôbená k terénu. V oblasti križovania Ipľa sa treba dostať vo výškovom poňatí na úroveň vozovky mosta cez Ipel'. Po križovaní Ipľa pozdĺžny úsek na slovenskej strane sleduje iba výšku existujúcej cesty disponujúcej povrchom s rekonštrukciou povrchu vozovky.

Kategória zatriedenie komunikácie, a vyhotovenie priečného rezu komunikácie

Maďarsko

V extraviláne: K.V., $v_t=50$ km/h, trieda dopravného zaťaženia „A”

- šírka koruny: 7,00 m
- šírka povrchu: 5,00 m

Cez hraničný most bude vybudovaná iba jednopruhovú vozovku z dôvodu šetrenia nákladov, pretože má za dôsledok vybudovanie užšieho a lacnejšieho mosta.

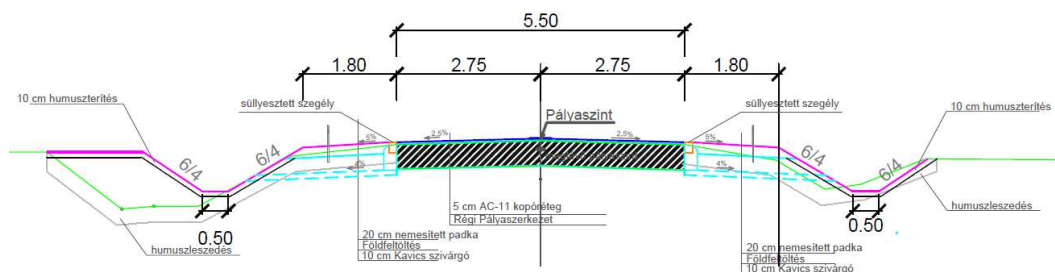
Na slovenskej strane sa uskutoční iba rekonštrukcia povrchu vozovky, čo nebude meniť kategórie existujúcej komunikácie. Plánovaná rýchlosť: $V_t=40$ km/h.

Vzorové priečne rezy

Magyarországi oldal

Mintakeresztmetszvény belterületen, egyenesben
meglévő burkolatszélesség megtartásával

M=1:50

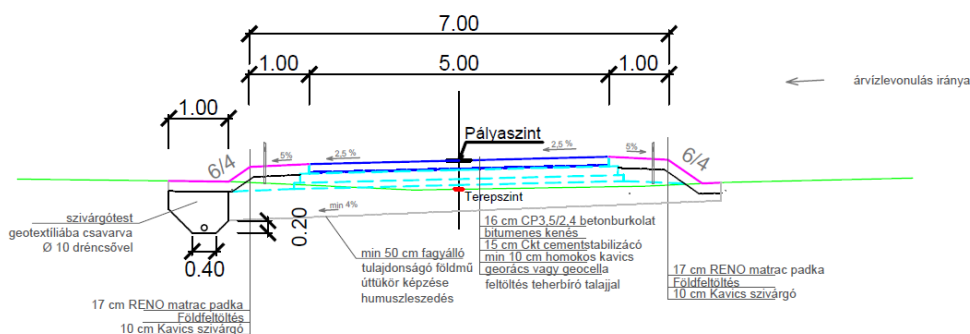


Obr. č. 1.2.1.: Priečný rez úseku cesty s asfaltovým povrchom s priekopou

Magyarországi oldal

Mintakeresztmetszvény egyenesben és bal ívben új építésű szakaszon töltéssen

M=1:50

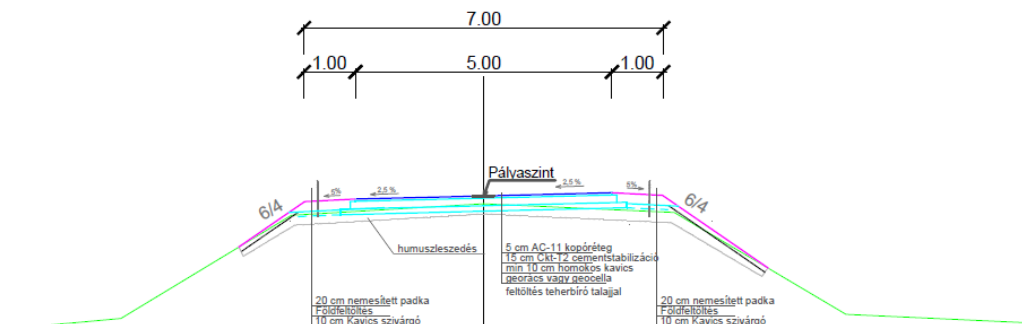


Obr. č. 1.2.2.: Priečný rez úseku cesty s betónovým povrchom bez priekopy

Magyarországi oldal

Mellékút külterületi szakaszon meglévő földművön
0+470 - 0+720 km sz. és 1+154-1+175 km sz. között

M=1:50



Obr. č. 1.2.3.: Priečný rez úseku cesty vedenej po násype

Obr. č. 1.2.4.: Priečný rez mosta

Plánovaný povrch vozovky

Komunikácia vedená cez násyp bude občas zaliata. Na úsekoch, kde sa plánuje občasné zaplavenie (0+500 – 1+050 km) je naplánovaný betónový povrch, na ostatných úsekoch bude vybudovaná cesta s asfaltovým povrchom.

1.2.2. Očakávaný termín výstavby a uvedenia do prevádzky

Pravdepodobná doba výstavby a uvedenia do prevádzky sa predpokladá na obdobie od 2017 do 2019.

1.2.3. Záber územia, spôsob využitia zabraného územia v súčasnosti, a spôsob uvedený v územnom pláne obce, súvis s plánmi územného rozvoja

Plánovaná trasa cesty sa dotýka na základe predchádzajúcich prieskumov na maďarskej strane spolu 4-5 nehnuteľností. 50 % nehnuteľností je v štátnom vlastníctve, 50 % vo vlastníctve samosprávy, okrem úseku okolo jazera. Na tomto úseku je potrebné v záujme realizácie cesty získať, prípadne vyvlastniť nehnuteľnosti v súkromnom vlastníctve na v dĺžke asi 330 m.

Na slovenskej strane sa dotýka plánovaný úsek cesty spolu 3 nehnuteľností. 33,3% nehnuteľností v štátnom majetku, 33,3% v majetku samosprávy, a 33,3% v súkromnom vlastníctve. Z územia v súkromnom vlastníctve je potrebné za účelom realizácie cesty na základe slovenských pravidiel vykonať proces záber územia.

Plánovaná investícia sa nenachádza v územnom pláne obce Drégelypalánk. Vychádzajúc z charakteru rozvoja sa uskutočnilo vytýčenie trasy. Investícia sa pripája tak na maďarskej, ako aj slovenskej strane k existujúcej ceste - sčasti disponujúcim povrchom, sčasti bez - ale v hraničnom pásme na úseku dlhom asi 330 m bude potrebné vykonať aj zmenu územného plánu, na niektorých miestach z dôvodu záberu územia o nevhodnej regulačnej šírky v prípade niektorých nehnuteľností.

Cesta bude vybudovaná s priemernou šírkou vozovky 5 m a šírkou koruny 7 m. Na inundačnom území nebude vybudovaný rigol, tu vedie trasa v blízkosti povrchu, alebo na nízkej hrádzi, čím definitívny záber zostane pri hodnote okolo 10 m. Na tých úsekoch, kde je potrebné vytvoriť rigol (nie na inundačnom území), alebo vyššie hrádze (pri moste cez Ipeľ), môže sa priblížiť záber územia do šírky 20 m. Celková dĺžka investície je 1544 m. Dĺžka mosta bude 35,8 m, šírka 4,93 m. Úsek brehu dotýkajúceho sa s mostom cez rieku Ipeľ bude posilnený kamenným násypom, pričom pod mostom bude breh posilnený kamenným paplónom. Násyp mosta bude stabilizovaný kamenným násypom.

Plánovaná trasa sa začína premietnuté na územný plán z intravilánu obce Drégelypalánk, a vedia po asi 200 m na hranici intravilánu. Na extraviláne sa tiahne

trasa po dopravnom území regulovanom v dĺžke asi 300 m, v jej blízkosti sa rozprestiera súvislá inundačná lúka, s radom stromov a kríkov pozdĺž krajnice cesty. Na základe projektového listu územnej regulácie pre extravilány je evidovaná ako *územie všeobecnej poľnohospodárskej pôdy MĀ / 3%*.

1.2.4. Objekty, križovania inžinierskych sietí, prekládky inžinierskych sietí potrebné k realizácii činnosti

Voda, kanalizácia

Prevádzkovateľom inžinierskej siete dodávky pitnej vody na maďarskej strane je spoločnosť Duna Menti Regionális Vízmű Zrt.. Plánovaná výstavba komunikácie sa dotýka existujúcich vedení pitnej vody a kanalizácie odpadových vôd.

Rekonštrukcia povrchu vozovky naplánovaná na ceste Honti sa dotýka existujúcej siete vodovodu pitnej vody NA100 KM PVC, ale jej prekládka pravdepodobne nebude nutná. Výstavba cesty naplánovaná na ceste Vasút sa dotýka pokračovania siete vodovodu pitnej vody NA100 KM PVC, pričom jej prekládka bude asi nutná v závislosti od použitej technológie v dĺžke 100 m.

Rekonštrukcia naplánovaná na ceste sa dotýka existujúceho potrubia kanalizácie D300 a D200 KG-PVC, jeho prekládka pravdepodobne nebude nutná, bude treba iba umiestniť kryty šácht do nového povrchu vozovky. Ďalej sa dotýka jedného potrubia kanalizácie D63 KPE, pravdepodobne ani prekládka toho nebude nutná. Výstavba cesty naplánovaná na ceste Vasút sa dotýka pokračovania potrubia kanalizácie D63 KPE, ktoré sa tiahne pod súčasnou vozovkou, prekládka tohto potrubia je nutná v dĺžke asi 100 metrov.

Plyn

Plánovaná komunikácia sa dotýka na maďarskej strane existujúcej plynovej siete v prevádzke spoločnosti Tigáz Zrt. Plynovod nachádzajúci sa na ceste Honti sa dotýka rekonštrukcia povrchu vozovky, jeho prekládka je nutná. Plánovaná výstavba cesty sa dotýka na ceste Honti, ako aj po železnici plynovodu na ceste Vasút, jeho prekládka je potrebná na dĺžke asi 150 metrov.

Elektrický prúd

Na maďarskej strane poskytuje služby na projektovom území spoločnosť ÉMÁSZ Észak-magyarországi Áramszolgáltató Nyrt.. Na ľavej strane cesty Honti, na okraji vozovky na spoločných stĺpoch je vedená kabeláž elektrickej energie, ako aj verejného osvetlenia, ale ich prekládka nie je nutná, nakoľko rekonštrukcia povrchu vozovky sa ich nebude týkať. Po križovatke s cestou Honti sa dotýka na ceste Vasút existujúcej elektrickej siete, to ale sa nachádza vedľa cesty, takže pravdepodobne nebude nutná jej prekládka, ak aj áno, potom to bude nutné vykonať v dĺžke asi 100 metrov.

Maďarský úsek plánovanej komunikácie križuje ešte na dvoch miestach elektrická sieť, tu by bolo účelné obísť počas ďalšieho projektovania už existujúci rad stĺpov, čím by nebola nutná ich prekládka.

Telekomunikácia

Na základe predchádzajúcich štúdií na záujmovom území poskytuje služby spoločnosť Magyar Telekom Nyrt. Ďalšími prevádzkovateľom je spoločnosť

Telekábél Kft., na území ktorého je umiestnená sieť káblovej televízie na stĺpoch spoločnosti ÉMÁSZ.

Na pravej strane ceste Vasút sme videli počas obhliadky miesta telekomunikačný vzdušný kábel. jeho prekládke môže byť nutná počas výstavby cesty.

Výstavba plánovanej komunikácie si vyžaduje na slovenskej strane, na úseku extravilánu prekládku siete elektrickej energie a telekomunikačného vedenia, na úseku intravilánu prekládku siete elektrickej energie ako aj miestneho plynovodu a rekonštrukciu potrubia pitnej vody podľa normy, a uvedenie do bezpečnosti.

Na základe bodu č. 76. prílohy 3. nariadenia vlády číslo 314/2005. (XII.25.) o konaní skúmania vplyvu na životné prostredie a povoloacieho konania križované vzdušné káble od napätia 20 kV je povinná činnosť na skúmanie vplyvu v závislosti od rozhodnutia Orgánu ochrany životného prostredia.

1.2.5. Súvisiace úkony: nástupné územie, ložiská materiálov, bane

Nástupné územie možno vyhotoviť na slovenskej strane medzi krajnými domami obce a korytom na ploche s rozmermi 20x50 m.

Na základe evidencie Maďarského banského a geologického ústavu (skratka MBFH) sa na projektovom území nenachádzajú bane, v jeho okolí, vo vzdialenosti 10-20 km od obce Drégelypalánk sa nachádzajú nižšie uvedené banské územia (vymenované v kapitole č. 4.1.1.):

1.2.6. Hlavné pracovné procesy výstavby a prevádzkovania

Hlavné pracovné procesy výstavby:

- vyvlastnenie nehnuteľností, záber územia
- výrub stromov a kríkov, odstránenie humusu
- rekonštrukcia povrchu vozovky na existujúcich úsekoch cesty
- zemné práce, usporiadanie terénu, výstavba základov ciest
- Výstavba násypu
- výstavba mosta
- výstavba nového povrchu vozovky
- výstavba a prevádzkovanie odvodňovania, a odvodňovacej sústavy

Hlavné pracovné procesy prevádzkovania:

- udržiavanie prevádzkyschopnosti (napr. údržba mosta a cesty, zimná údržba)

Počas prevádzkovania môžu vzniknúť obvyklé práce údržby aj z toho dôvodu, že komunikácia vedená cez inundačné územie môže byť občas zaplavené.

1.2.7. Zahraničná referencia v prípade zavádzania technológie, ktorá v Maďarsku je ešte nová (napr. výstavba tunelov)

Technológia používaná v zahraničí, ktorá ale ešte sa nepoužíva v Maďarsku nebude zavedená ani v prípade mosta, ani komunikácie.

1.2.8. Prepravy potrebné k činnosti

Je účelné používať materiály pochádzajúce z najbližších baní, prepravovať ich už po vybudovaných komunikáciach, alebo hlavných cestách, podľa možnosti mimo intravilánu miest a obcí.

Vytýčenie ložísk stavebného výplňového materiálu (banského piesku) sa môže uskutočniť pri výbere Zhotoviteľa.

Množstvo humusu slúžiace na ochranu násypu možno získať z odhumusovania stavebného územia.

1.2.9. Naplánované objekty a opatrenia ochrany životného prostredia

Zhrnutie ekologických opatrení súvisiacich s realizáciou plánovanej investície sa nachádza v kapitole č. 5. 2.

1.2.10. Neistota (disponibilita) údajov

V prípade základných údajov sa prejavuje neistota predovšetkým v odhade dopravy, a výhľadových emisných údajoch.

Odhad veľkosti premávky – odhad veľkosti premávky môže ± obsahovať vo všeobecnosti 20 % neistotu. Rozdiel sa môže vyskytnúť aj na jednotlivých prvkoch siete v súčasnom stave medzi oficiálnymi údajmi o veľkosti premávky, ktoré sú k dispozícii, ako aj medzi hodnotami zaťaženia namodelovaných na sieti. V prípade premávky odhadovanej vo výhľade 15 až 20 rokov možno akceptovať takúto neistotu, nakoľko neistoty odhadnuteľných východných údajov na skúmané výhľadové doby (vybavenosť vozidlami, skutočná realizácia naplánovaných sieťových prvkov, atď.), ktoré zdôvodňujú nie presne predpovedateľné zmeny spoločensko-ekonomických pomerov.

Pri prognostizovaní emisií znečisťujúcich látok z vozidiel zohľadňuje trend medzinárodnej regulácie vzťahujúcej sa na vozidlá a výmeny vozidiel - v závislosti od ekonomického rozvoja.

Faktory neistoty *databázy slúžiacej ako podklad pre výpočet hluku* vyplývajú z neistoty modelovania spoločenských a hospodárskych procesov, ktoré slúžili ako podklad pre výpočet. Okrem definovania veľkosti procesov sa jedná o rozmery (malé- a veľké podniky) účastníkov ekonomiky (podnikov), od ich aktivity, a činností. Tieto poslednú údaje slúžia ako základ pre vytvorenie databázy slúžiacej pre zistenie rôznorodosti typov vozidiel, kde sa prejavuje neistota v prvom rade v odhade rôznorodosti typov premávky nákladných vozidiel.

Môže teda nastať neistota doby výstavby a dátumu uvedenie do premávky.

1.2.11. Ohraničenie miesta umiestnenia

Plánovaná trasa cestného spojenia (cesta a nový most cez rieku Ipeľ) medzi obcami Drégelypalánk – Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) sa nachádza na situačnom (priehľadnom) pláne Ochrany životného prostredia.

2. Predstavenie variant skúmaných v predchádzajúcom období

V rámci Zmluvy o podpore s názvom "Štúdia uskutočniteľnosti úsekov priechodového bodu cez štátne hranicu na slovensko-maďarskom pohraničnom úseku z projektov KÖZOP (KÖZOP-3.5.0-09-11-2011-0010)", bola vypracovaná štúdia pre prípravu rozhodnutia k vybudovaniu mosta cez rieku Ipeľ (a jeho dopravných spojení) počas ktorého bolo preskúmaných 5 možností pre umiestnenie mosta cez rieku Ipeľ vo vzťahu jedného mosta cez Ipeľ a jeho dopravných spojení. Spomedzi týchto bolo vybrané miesto pre umiestnenia mosta skúmané v tejto dokumentácii.

2.1. Skúmanie možností cezhraničných ekologických vplyvov

Plánované spojenie medzi obcami Drégelypalánk – Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) (cesta a most cez Ipeľ) sa nachádza priamo pozdĺž slovensko-maďarskej hranice, čím môžu vzniknúť aj cezhraničné vplyvy. Táto predbežná dokumentácia skúma aj vplyvy na životné prostredie plánovaného spojenia (cesta a nový most) tak na maďarskej, ako aj slovenskej strane, zvlášť podľa jednotlivých ekologických prvkov.

3. Faktory vplyvu, vplyvy, procesy vplyvov, znášajúci vplyvy, územia vplyvu

Nižšie predkladáme prehľad o procesoch vplyvu, vplyvoch, zmene stavu znášajúcich vplyvy, ako aj všeobecných princípoch ohraničenia území vplyvov, v jednotlivých kapitolách odborných odvetví sa zaoberáme s ich veľkosťou, významom, a konkrétnymi hranicami území vplyvov, ak ich možno udať na základe našich doterajších poznatkov.

Vplyvy investície možno rozdeliť podľa skúmania úsekov činností na nasledovné:

- **Výstavba** – činnosť ktorá trvá počas stanovenej doby, ktorej účinky sa môžu prejaviť v rámci staveniska (územie ktoré bude vyvlastnené), v jeho bezprostrednej blízkosti, ako aj na cestnej sieti používaných prepravou materiálu, a okolitých obciach.
- **Vplyv objektu** – prejavuje sa predovšetkým v zábere územia a v oddeľujúcom efekte. Vplyvy existujú od vzniku objektu nezávisle od premávky.
- **Vplyv prevádzkovania objektu** – vplyvy vznikajúce v dôsledku premávky, ktoré súvisia predovšetkým emisiou hluku a znečisťujúcich látok zo strany vozidiel.
- **Vplyv prevádzky objektu** – vplyvy vznikajúce v dôsledku procesov prevádzkovania a údržby.
- **Opustenie** – nemožno predpokladať po vybudovaní obchvatu, preto sa s tým v ďalšom nebudeme zaoberať.

Pre jednoduchšie určenie faktorov vplyvu sa oplatí rozdeliť investíciu na konkrétnejšie etapy, fázy, z ktorých plynú vplyvy na životné prostredie.

Tieto sú nasledovné:

- a) vyvlastnenie nehnuteľností, záber územia
- b.) vytvorenie ložísk pre prípadné získavanie materiálov
- c.) zemné práce usporiadanie terénu, demolovanie povrchu vozovky na existujúcom úseku; výstavba základov komunikácie
- d.) výstavba cesty, nového mosta, a súvisiacich objektov
- e) výstavba a prevádzkovanie odvodňovania, a odvodňovacej sústavy
- f.) výsadba rastlín
- g.) výstavba ekologických objektov
- h.) premávka počas fungovania
- i.) obmedzenie premávky na iných dopravných tratiach
- j.) udržiavanie prevádzkyschopnosti (napr. údržba cesty, zimná údržba)
- k.) nehody, havárie neprirodzeného pôvodu

3.1. Vytýčenie územia vplyvu

Pod územím vplyvu sa rozumie územie, kde možno pociťovať vplyvy v miere zakotvenom v právnych predpisoch. Pri ohraničení územia vplyvu sme vychádzali z uvedených v prílohe č. 7. nariadenia Vlády číslo 314/2005 (XII.25).

Spomedzi **území vplyvu** bol prvý určujúci záber územia, teda samotná trasa a súvisiace objekty, prípojné komunikácie, dopravné uzly, vyhotovenia odvádzania dažďových vôd.

Pod novým záberom územia sa rozumie aj nanovo odkryté ložiská materiálov, ako aj vytvorené skládky. Okolie ložísk materiálu sa stáva územím vplyvu okrem záberu územia predovšetkým z dôvodu vplyvov na podzemné vody. Územie vplyvu vyplývajúce zo zaťaženia hlukom a znečistenia ovzdušia v rámci územia dotknutom dopravou, okrem prepravných trás. O tých druhých (ložiská surovín, skládky, prepravné trasy) je ešte predčasné hovoriť v tejto pracovnej fáze, procesy vplyvu vychádzajúce z nich sú iba prechodného charakteru.

S tým súvisí znečistenie ovzdušia kvôli doprave na ceste, z toho vyplývajúce prípadné znečistenie pôdy, prípadne emisie hluku, v rámci pruhu pozdĺž cesty v šírke max. 100 m, s ohľadom na príslušné tuzemské a zahraničné skúsenosti.

Súčasťou územia vplyvu je 100 metrový úsek od ústia vodných tokov slúžiacich ako zbernica odtekajúcich dažďových vôd.

Na základe podobné zmýšľania slúžia ako súčasť územia vplyvu tie územia, na ktorých možno očakávať z dôvodu výstavby cesty nejakú zmenu núteného používania.

Súčasť územia vplyvu tvoria územia dotknuté znečisteniami pochádzajúcimi z prípadných havárií (ovzdušie, voda, pôda), ktoré ale nemožno predbežne ohraničiť (územie vplyvu závisí od mnohých faktorov, ako napr. od charakteru havárie, typu a množstva znečisťujúcej látky, ktorá sa dostala do prostredia, od poveternostných podmienok).

Medzi ohrozené územia možno zaradiť napr. obytné územia v blízkosti trasy, povrchové vody, prípadne tie prírodné biotopy, ktoré sa nachádzajú bezprostredne pri ceste.

3.1.1. Priame územie vplyvu

Priamym územím vplyvu sa rozumia podľa prílohy č. 7. nariadenia vlády číslo 314/2005 (XII.25)

"oblasti, ktoré možno priradiť k jednotlivým faktorom vplyvu, ktoré môžu byť

- územia rozptylu jednotlivých materiálov., alebo emisií energií dostávajúcich sa do zeme, vody, ovzdušia v dotknutom prvku životného prostredia,
- územia s priamym zásahom pôdy, vody, živej prírody, budovaného prostredia."

Každý prvok životného prostredia je v špecifickom spojení s vplyvmi investície, preto územie vplyvu je treba uvádzať povinne ako prvok životného prostredia. Aj v rámci toho možno rozlíšiť územie vplyvu intenzívneho zaťaženia - mi to tu interpretujeme ako nadlimitné zaťaženie - ako aj územie vplyvu nízkej intenzity.

Pôda

Pod priamym územím vplyvu vo vzťahu k *pôde* chápeme celé územie výstavby, vrátane priekopy odvádzajúce dažďové vody, nástupného priestoru, ako aj ložiská materiálov. V rámci tohoto územia môže vzniknúť v štádiu výstavby priamy vplyv na pôdu, a v prípade priameho znečistenia, havárie aj v období prevádzkovania.

Okrem vplyv znečisťujúcich prostredie treba spomenúť ešte aj vyňatie úrodnej pôdy, deštrukciu povrchu spôsobené vozovkou a prípojnými súvisiacimi objektmi, ďalej záber územia súvisiaci so stavebnými prácami (územie ložísk materiálov, skládok).

Možné ložiská materiálov a bane sa nachádzajú v kapitole č. 4.1.1.

Treba venovať mimoriadnu pozornosť na to, aby obdobie výstavby a prevádzkovania neprekročilo ďalšiu obrábateľnosť okolitých poľnohospodárskych území, čo je faktor zabraňujúci úspešné hospodárenie.

Počas realizácie treba pravidelne počítať pozdĺž plánovanej vozovky s pohybom veľkého počtu stavebných mechanizmov, v dôsledku toho aj so zhutnením pôdy v nežiadúcom pomere. Po dokončení prác, ešte pred odovzdaním staveniska treba vykonať rekultiváciu dotknutých poľnohospodárskych území pomocou kyprenia pôdy a nastavením pôvodného stavu.

Voda

V prípade povrchových vôd definuje územie priameho vplyvu trasa a systém odvádzania dažďových vôd vytvorený pozdĺž prídavných objektov. Na tomto území sa môžu uplatniť vplyvy povrchového znečistenia, ktoré sa dostávajú do odtekajúcich tečúcich vôd. Územie vplyvu dotýkajúce sa povrchových vôd sa môže rozprestierať do priekopy odvádzajúcej dažďové vody vytvorenej pozdĺž súvisiacich objektov, ako aj do 25-50 m na prírodnej strane prijímacích vodných tokov, a zhruba 100 m

odpadovom kanáli. Na územie vplyvu tých druhých vplýva smer prúdenia vody, prietok, druh znečisťujúcej látky, takže pri každom prípadnom zaťažení môže vzniknúť iné územie vplyvu.

Z pohľadu *podzemných vôd* nemožno vytýčiť priame územie vplyvu. Na územiach úseku trasy a súvisiacich prípojných územiach (krajnica a priekopa), čiže v rámci územia vyvlastnenia sa zmenia pomery zásobovania vodou v závisiace od geologických daností (vsakovanie), ktoré ako nepriamy efekt spôsobia zmenu v zásobovaní podpovrchových vôd. Tento vplyv je ale v prípade líniového objektu minimálny, nemožno ho pociťovať, alebo iba v nízkej miere.

Treba venovať zvláštnu pozornosť ochranným pásmam vodných zdrojov, a kvalitu vôd podzemných vôd nachádzajúcich sa na citlivých územiach.

Ovzdušie

Územie vplyvu znečistenia ovzdušia počas výstavby možno odhadnúť z miery zaťaženia prachom vychádzajúceho prechodne z demolačných prác, nakladania, a prepravy, z veľkosti premávky stavebných mechanizmov, ako aj neskôr, počas prevádzky z emisie znečisťujúcich látok podľa veľkosti a zloženia dopravy, podľa zákonitostí rozširovania - na čo vplýva množstvo faktorov (rýchlosť a smer vetra, stabilita ovzdušia, difúzia, zastavanosť územia).

Počas doby výstavby možno nazvať územia vplyvu okolie prepravných trás, skládok, a prevádzkových oblastí, ako aj ložísk materiálov.

Územie vplyvu ochrany ovzdušia z dôvodu stavebnej prepravy nepresahuje projektové územie, nakoľko pozdĺž väčšiny prístupových komunikácií nespôsobuje prepravná činnosť zmenu prídavného zaťaženia ovzdušia.

Hluk

Ohraničenie územia vplyvu sme určili z výhľadovej hodnoty nočného zaťaženia hlukom (rok 2030). Krivky hluku označujúce *priame územie vplyvu* boli podľa nariadenia Vlády číslo 284/2007. (X. 29.)

- určené v prípade obytných území podľa písm. a) ods. (1) § 6. na noc na hodnotu 40 dB,
- v prípade území, ktoré treba chrániť proti hluku podľa písm. d) ods. (1) § 6. na noc na hodnotu 45 dB.

Vzdialenosť územia vplyvu merané od osi vozovky:

- 25 m od obytného územia,
- 12 m na území, ktoré netreba chrániť od hluku.

Objekty nachádzajúce sa v rámci predmetných vzdialeností, ktoré treba chrániť možno považovať za znášajúce vplyvy (krajný rad obytných domov miest a obcí dotknutých priamym spôsobom).

Ohraničenie vyššie uvedeného územia vplyvu predstavuje ohraničenú plochu najväčšieho rozmeru, preto sme použili tú istú definíciu na oboch stranách hranice.

Flóra a fauna

Komunikácia bude vybudovaná s priemernou šírkou koruny 7 m, k čomu sa budú pripájať odvodňovacia priekopa, násyp hrádze, priepusty, ako j most o šírke 5 m s rozpätím 36 m. Za priame územie vplyvu komunikácie sme považovali územia skutočne zaťažené, a územia dotknuté stavebnými prácami, čo predstavuje v priemere pruh o šírke 20 m, pričom pri výstavbe násypu mosta môže byť táto hodnota aj väčšia.

Budované prostredie

V prípade budovaného prostredia môžeme vtedy hovoriť o priamych účinkoch, ak v dôsledku rozšírenia, výstavby vozovky nastane alebo možno očakávať narušenie archeologických nálezov, hodnôt pozdĺž trasy. Plánovaná trasa sa dotýka zabudované územia iba na krátkych úsekoch, neohrozuje umelé hodnoty.

Krajina

Z pohľadu ochrany krajiny patria do územia priameho vplyvu územia použité počas výstavby, ktorých využitie sa môže zmeniť počas rozširovania vozovky, prípadne budovania novej cesty a mosta, ak je potrebné vyvlastnenie.

Zákroky budú vykonávané v priemernej šírke 20 m aj v prípade vybudovania nového povrchu vozovky, a mosta alebo rozšírenia komunikácie.

3.1.2. Nepriame územie vplyvu

Na základe vyššie uvedeného nariadenia "nepriame územie vplyvu sú oblasti rozširovania sa procesov vplyvu rozširujúcich sa na územiach priameho územia vplyvu, ktorých sa dotýkajú niektorého procesy vplyvu.

Pôda, voda

V prípade priameho znečistenia *pôd a vôd* určujú priame územie vplyvu emisie cestnej premávky a havarijné situácie, pričom toto územie vplyvu sa dá iba ťažko odhadnúť. Na tomto území sa môžu uplatniť vplyvy povrchového znečistenia, ktoré sa dostávajú do odtekajúcich tečúcich vôd. Rozsah územia vplyvu znečistenia pôdy a podzemných vôd závisí od kvality geologického podložia, znečisťujúcich látok, ich vlastností, znečisťujúceho množstva, ako aj doby uplynulej od znečistenia od niekoľkých centimetrov až po niekoľkých stoviek metrov. Priamym územím vplyvu povrchových vôd sa vzťahuje na oblasť vodných tokov dotknutých projektom, prípadne na územia dotknuté zmenou v povrchových odtokových pomeroch.

Vzduch

V prípade znečistenia ovzdušia možno interpretovať ako územie vplyvu prístupových komunikácií:

- Tá plocha pri existujúcej sieti ciest ktoré treba chrániť, kde v dôsledku výstavby cesty, reorganizácie riadenia dopravy možno očakávať zmenu v znečisťovaní ovzdušia (zníženie alebo nárast).

Hluk

Nemôžeme hovoriť o území vplyvu vo vzťahu k prístupovým komunikáciám (výhľadovo rok 2030) na základe údajov odhadu veľkosti premávky, nakoľko nová cesta obsluhujúce obce na oboch stranách hranice nevyvíja vykázateľnú zmeny vplyvu na cestnú sieť z aspektu hluku.

Územie vplyvu ochrany voči hluku stavebnej premávky

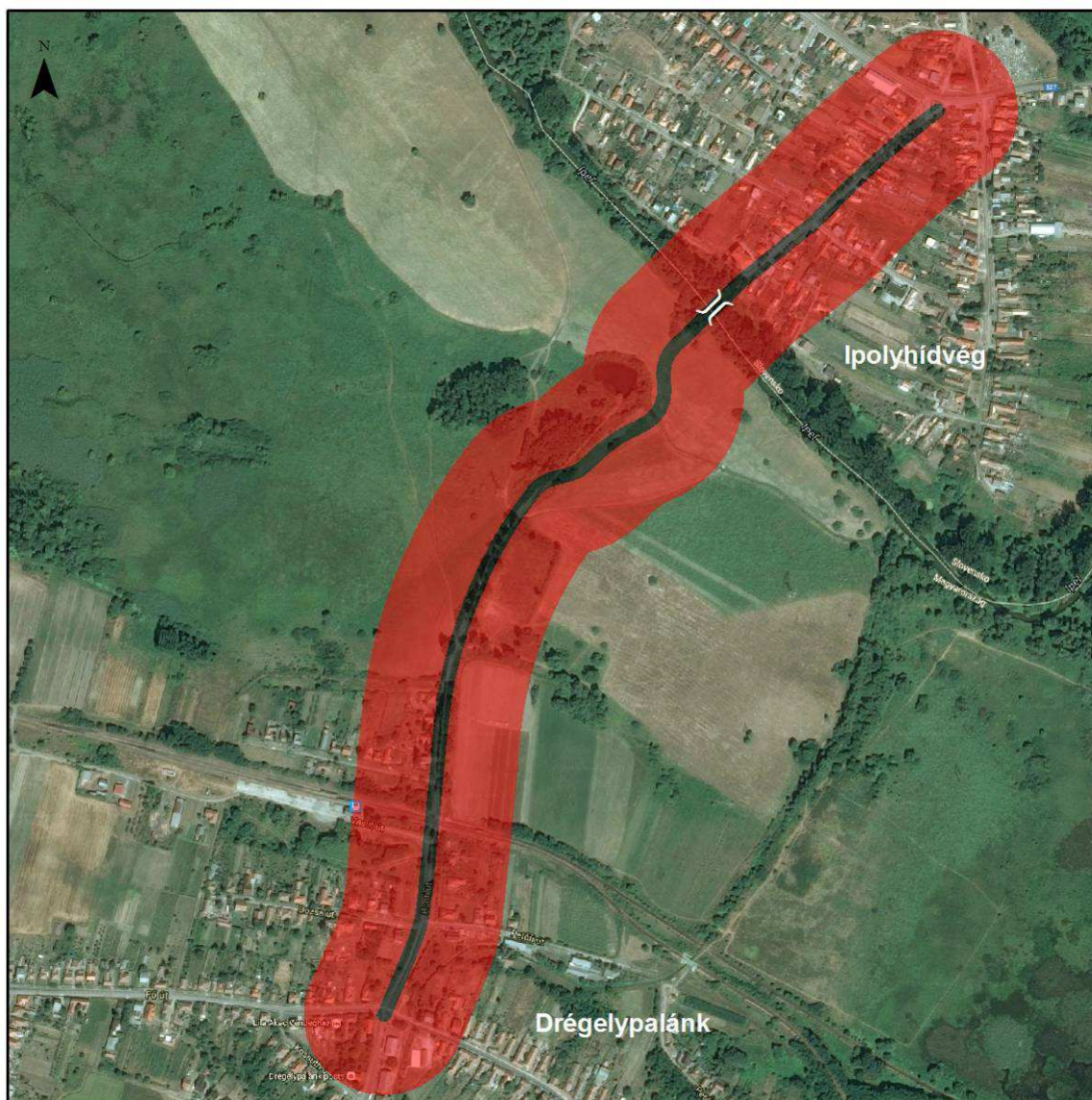
Územie vplyvu ochrany pri hluku z dôvodu stavebnej prepravy nepresahuje projektové územie, nakoľko pozdĺž väčšiny prístupových komunikácií nespôsobuje zmenu prídavného zaťaženia hlukom v miere väčšom ako 3 dB (detailne viď v kapitole č. 4.7.1.4.).

Flóra a fauna

Ohraničenie priameho územia vplyvu predstavuje v jednotlivých biotopov a chránených druhov značne odlišne veľké územia. V prípade vodných biotopov môže byť územie priameho vplyvu o mnoho väčšie, ako v prípade terestriálnych biotopov, kým v prípade križovania vodného toku predstavuje územie vplyvu vo smere toku o mnoho väčšie územie vplyvu, ako na protiľahlej strane so smerom toku.

V prípade lokálne vyskytujúcich sa, nie vagilných druhov, pohybujúcich sa na malom území, predstavuje veľkosť nepriameho územia vplyvu často krát identickú veľkosť ako nepriameho územia vplyvu, kým u druhoch vagilných, pohybujúcich sa na veľkej ploche, fotofilných a sťahovavých druhoch je nepriame územie vplyvu omnoho väčšie. Na jednotlivé druhy vplývajú rôzne vplyvy odlišným spôsobom. V prípade druhov citlivých na narušenie môže predstavovať už samotná prítomnosť ľudí značný vplyv (napr. chrapkáč poľný), kým u iných druhoch predstavujú zdroj nebezpečenstva hluk a svetlá, alebo práve doprava (napr. sťahovavé druhy).

S ohľadom na vyššie uvedené sme určili nepriame územie vplyvu v ďalšej šírke 100 m od priameho územia vplyvu.



M 1 : 10.000

■ közvetlen hatásterület ■ közvetett hatásterület

Obr. č. 3.1.1.: Územie vplyvu plánovanej komunikácie a mosta.

Krajina

Krajina vytvára funkcionálnu, ekologickú a vizuálnu jednotu, takže v prípade územia vplyvu týkajúcej sa krajiny možno definovať z pohľadu spolu s územiaми vplyvu vyskytujúcich sa spolu s ostatnými prvkami životného prostredia, alebo od nich určitým spôsobom odlišným spôsobom. Z hľadiska ochrany krajiny sa považujú všetky tie územia za nepriame územia vplyvu, kde možno očakávať zmenu v spôsoboch využívania, ekologickom systéme kontaktov, prípadne v obraze krajiny. Na základe vyššie uvedených sa územie vplyvu ochrany krajiny vzťahuje komplexne na tie územia, odkiaľ možno očakávať zmenu v stavoch individuálnych hodnôt krajiny, hodnotných prvkov tvoriacich krajinu dotknutých odhadovanými vplyvmi viditeľných spolu s prípojnými objektmi plánovanej trasy. Vizuálne územie vplyvu zahŕňa všetky tieto. Uplatnenie viditeľnosti závisí od nadmorskej výšky, od sklonu a dĺžke svahov, ako aj charakteru formácií hôr a dolín. Viditeľnosť, výhľad, pohľad a

nadhlád určujú popri geomorfologických danostiach pokrytie, spôsob využívania krajiny, ako aj miera zastavanosti.

Na tomto úseku sa tiahne vozovka prevažne v blízkosti povrchu. Výškové vedenie línie sleduje vo veľkej časti k existujúcemu terénu, z dôvodu mosta cez rieku Ipel' je potrebné vyhotoviť násyp.

Súčasť priameho územia vplyvu tvoria ďalej prepravné trasy používané počas výstavby, depónie, prevádzkové územia, prípadne vyhotovené plochy ložísk materiálov, ktoré budú definované v organizačnom pláne po realizačnej projektovej dokumentácii. Ich výhľadovú vzdialenosť v tejto fáze projektovania teda ešte nemožno určiť presne.

V ďalšom prezentujeme súčasný stav projektového územia ako prvok prostredia, a popíšeme vplyvy výstavby a prevádzkovania.

Stav predbežne odhadovaného územia vplyvu predstavujeme podľa jednotlivých prvkov a systémov životného prostredia. Zakotvenie základného stavu poskytuje základ k odhadu miery zmien spôsobených investíciou, ku klasifikácii zmien.

3.2. Zmeny stavov, ktoré možno očakávať bez realizácie objektu

Vplyvy očakávateľné bez realizácie objektu uvádzame pri jednotlivých skúmaní prvkov životného prostredia (v podkapitolách s názvom predstavenie súčasného stavu).

4. Skúmanie ako prírodný prvok

4.1. Podpovrchové, a podzemné vody

4.1.1. Predstavenie súčasného stavu

Projektové územie sa nachádza na slovensko-maďarskom hraničnom úseku, pozdĺž rieky Ipel', na maďarskej strane v Novohradskej župe, na území mikroregiónu Stredného údolia Ipľa, na slovenskej strane v Banskobystrickom samosprávnom kraji, v okrese Veľký Krtíš (Nagykürtös).

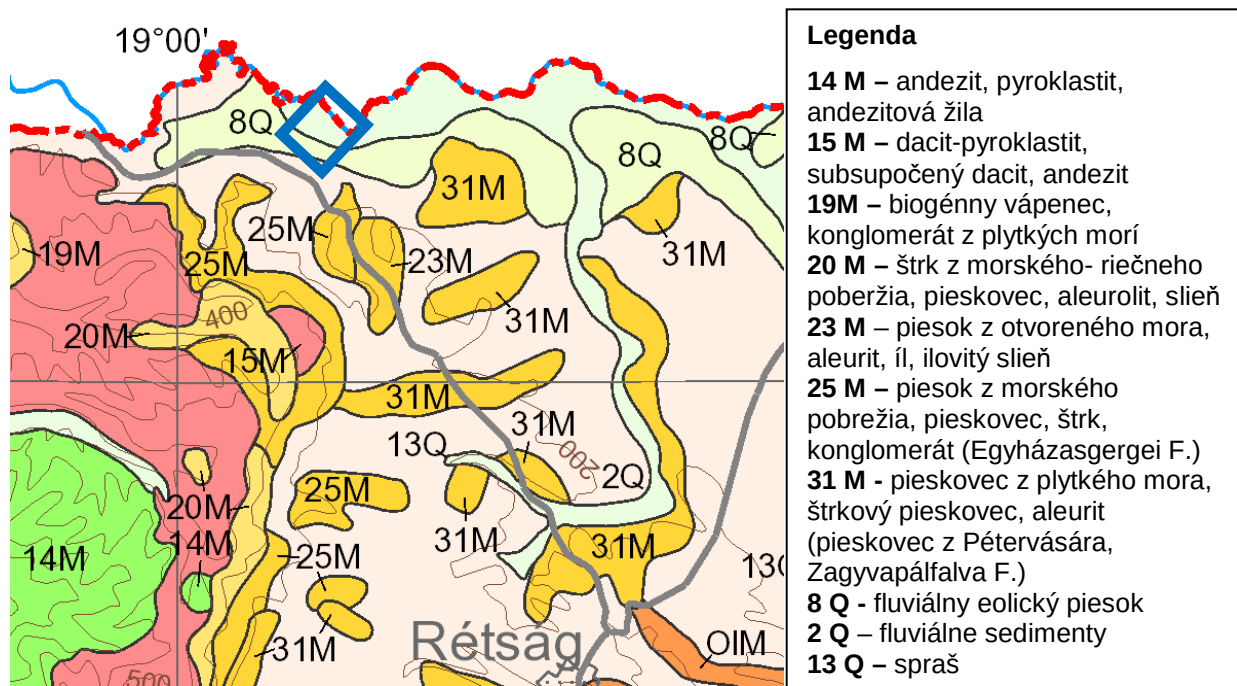
Reliéf a geologické pomery územia

Mikroregión zahŕňa v sebe ľavobrežné oblasti stredného toku rieky Ipel'. Terasovité údolie kotliny pozostávajúce z prepojenia viacerých mladých, násypových sedimentov oddelené morfológickou hranicou smerujúcich v južnom smere. Ich absolútna výška sa pohybuje v rozmedzí od 128 m do 290 m.

Projektová oblasť je pomerne plochá, s nadmorskou výškou 125-130 m.

Na základe pre-kainozoidickej geologickej mapy Maďarska (Magyar Földtani és Geofizikai Intézet - Maďarský geologický- a geofyzikálny inštitút) podložie

projektového územia tvorí polymetamorfný komplex stredného stupňa (rula, svor, amfibolit, fillonit, a zelená bridlica). Na to sa dostali neskôr charakteristicky miocénne morské sedimenty (plytké a otvorené) pobrežné, prípadne jazierne piesky, aleurolit. Povrch pokrývajú kvartérne fluviálne sedimenty a soliflukčné materiály (viď. obr. č. 4.1.1.).



obr. č. 4.1.1. Výrez z geologickej mapy Maďarska (zdroj: Magyar Földtani és Geofizikai Intézet - Maďarský geologický a geofyzikálny ústav)

Na projektovom území pokrývajú povrch podľa slovenských geologických máp sedimenty neogénneho a vulkanického pôvodu.

Charakteristika typov pôd

Na projektovom území sa vyskytujú tak na slovenskej, ako aj maďarskej strane glaciálne a aluviálne sedimenty, na ktorých sa vyskytujú poľné pôdy. Úmerne so narastajúcou vzdialenosťou od Ipľa tie hnedé lesné pôdy predovšetkým typu Ramann vytvorené na sprašových sedimentoch, v malom priestorovom rozložení sa nachádzajú hlavne hnedé lesné pôdy typu černoziem, a humusové piesočnaté pôdy. Na pravom brehu Ipľa, na slovenskej strane pokrývajú povrch lúčne pôdy.



obr. č. 4.1.2. Genetické typy pôd na projektovom území

(zdroj: <http://maps.rissac.hu/agrotopo/>)

Vo vzniku pasienkových pôd zohrávalo veľkú rolu občasné prevlhčovanie (občasné vodné povrchy alebo vysoká hladina vôd). Nedostatok vzduchu na základe vplyvu vody vytvára charakteristické vytváranie organických látok a redukciu častí minerálnych látok. Pôdy lúk sa obrábajú ťažko, úroda je nízka predovšetkým vo vlhkých rokoch, v suchom období je ale dobrá. Majú dobrú schopnosť uchovávať, uskladňovať vodu, dobre držia vlhkosť.

V hnedých lesných pôdach typu Ramann k procesu humusovania, ako aj vyluhovania sa pridáva iba výrazný proces ílovania a slabé kysličené. Hodnota pH hnedých zemín je mierne kyslá, prípadne neutrálna. Nachádzajú sa predovšetkým na hnedých lesných pôdach a v susedstve černoziem. Tieto pôdy disponujú strednou schopnosťou prehlcovania vody, a vodivosťou vody, dobre zásobujú vodu, a dobre udržiujú vodu.

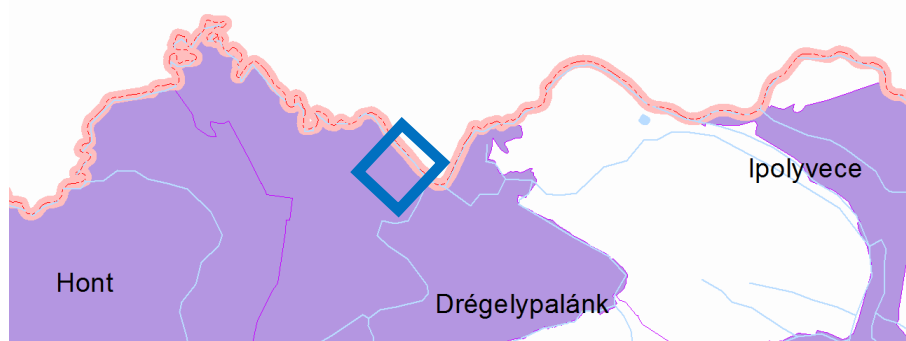
V humusových pieskových pôdach nemožno pozorovať iný proces vytvárania pôdy okrem humusovania. Obsah humusu predstavuje obyčajne 1 %, hrúbka humusovej vrstvy nie je väčšia ako 40 cm. Úrodnosť humusových piesočných pôd ako aj schopnosť udržiavať vodu je lepšia v porovnaní s viatym pieskom. Udržiavajú vodu slabو, ale disponujú dobrou priepustnosťou vody. Vysušujú sa ťažšie, čím sú menej vystavené erozívnejmu účinku vetra. Disponujú nízkou schopnosťou poskytovať živiny.

Vo vytváraní černoziemových hnedých lesných pôd dominuje vyluhovanie a silné humusovanie. Nachádzajú sa obyčajne na hranici územia rozšírenia hnedých lesných pôd a pôd typu černoziem. Z pohľadu ich vodného hospodárstva udržiujú vodu v nízkej miere, ale pohlcujú veľké množstvo vody.

Geologické zdroje nebezpečenstva

Definovanie územia geologického zdroja nebezpečenstva podľa zákona číslo XXVI. z roku 2003: Oblasť definovaná v župných územných plánoch a mimoriadnych území, do ktorých patria oblasti so svahovými pohybmi telies, disponujúce s ostatnými nevýhodnými inžiniersko-geologickými danosťami, a oblasti, ktoré možno charakterizovať rizikami stavebnej geológie, ďalej územia disponujúce nevýhodnými geologickými danosťami vyskytujúcich sa alebo zvyšujúcich sa v dôsledku ľudskej činnosti, a územia dotknuté geologickými nebezpečenstvami súvisiacimi s vodným režimom.

V Novohradskej župe sa vzťahuje územie geologických zdrojov nebezpečenstva na oblasti s pohybom povrchu podľa geologických a geomorfologických daností (zosuvy, posuvy, deštrukcia, zosyp), ako aj antropogénne, baníctvom a podpivničením deštruované územia. Aj oblasť obce Drégelypalánk patrí do tejto zóny (viď. obr. 4.1.3.).



obr. č. 4.1.3. Oblasť geologického územia nebezpečenstva v okolí projektového územia (zdroj: Územný plán Novohradskej župy)

V údoliach potokov a riek disponujú horné vrstvy veľmi nízkou nosnosťou (holocénné pôdy a fluvio-eolický piesok) a silnejšie sa stláčajú. Tieto územia s inžiniersko-geologicky nevýhodnými danosťami patria do pásma geologického zdroja nebezpečenstva. Tak maďarská, ako aj slovenská časť projektového územia patrí do tohto pásma.

Banské oblasti

Na základe evidencie Maďarského banského a geologického ústavu (skratka MBFH) sa na projektovom území nenachádzajú bane, v jeho okolí, vo vzdialenosti 10-20 km od obce Drégelypalánk sa nachádzajú nižšie uvedené banské územia:

Ochranný názov banského pozemku	Dolovaný materiál	Názov banskej spoločnosti (podnikateľského subjektu)
Romhány (baňa ohňuvzdornej hliny)	hlina	Agyag-Ásvány Bányászati és Feldolgozó Kft.
Romhány I.	pieskovec	Concord Invest Ingatlanhasznosító és Szolgáltató Kft.
Érsekvadkert I.	pieskovec, hlina	ROBRÁM Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Szokolya I.	andezitová tufa	Ipoly Erdő Zrt.

Na slovenskej strane sa nachádza najbližšia banícka oblasť v blízkosti mesta Lučenec (Losonc), ako aj v oblasti Banskej Štiavnice (Selmechánya). Prvé mesto sa nachádza na severovýchod vo vzdialenosti 50 km, druhé na sever vo vzdialenosti 40 km od obce Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég).

Podpovrchové vody

V okolí rieky Ipeľ sa nachádzajú podpovrchové vody vysoko, v blízkosti povrchu (0-2 m). Počet studní zapustených do väčších hĺbok (vrstvových vôd) je nízky, získava sa z nich stredne veľké množstvo.

Na základe Celoštátneho plánu hospodárenia s vodnými tokmi sa nachádza projektová oblasť na území podjednotky Ipeľ. Spomedzi vodných objektov nachádzajúcich sa na území podjednotky vyvíja investícia vplyv na tie, ktoré sa

tiahnu v malej hĺbke. Medzi plytké vodné objekty patrí aj vodný objekt povodia Ipľa sh.1.8 Börzsöny, Cserhát-Ipoly, ktorého vody obsahujú spraš, piesok, ďalej jednotlivé toky pleistocénne sedimenty. Spomedzi posledných sú najvýznamnejšie pleistocénne štrkové terasy v údolí Ipľa, ktoré zastupujú samostatne oddelený plytký porózny vodný objekt Údolia Ipľa sp.1.12.2.

Kvantitatívny stav vodných telies s označením sh.1.8. je dobrý, kým vodného telesa sp.1.12.2. je dobrý, ale existuje nízke riziko slabého stavu, čo spôsobuje neistý stav ekosystému závislého od podzemných vôd. Z chemického pohľadu disponuje vodný objekt s.h.1.8. dobrým hodnotením, v protiklade s vodným telesom sp.1.12.2., ktorý disponuje v dôsledku prekročenia nadmerného čerpania pitnej vody a znečistenému vodnému zdroju slabým hodnotením.

Geológia vôd

Na ploche povodia rieky Ipeľ dominujú pohoriach Börzsöny a Cserhát, ako aj v sérii geologických sedimentov Karancs objekty so zlou vodivosťou vody, prípadne vodonepriepustné objekty. Sedimenty s pomerne lepšou schopnosťou vodivosti vody sa nachádzajú iba v jednotlivých vrstvách pokrývajúce sopečné výtvory, ďalej pre získavanie vody sú vhodné štrkové sedimenty pleistocénno-holocénnych terás údolia rieky Ipeľ. Ploché podložie údolia Ipľa široké 2,5-3 km tvoria plesitocénne-holocénne terasovité sedimenty. Najlepšími zdrojmi pitnej vody povodia sú tieto plesitocénne-holocénne terasovité sedimenty, ktoré tvoria vrstvy pitnej vody vodných zdrojov so zraniteľným okolím nachádzajúce sa vedľa rieky.

Veľká časť sedimentných hornín morského pôvodu oligocénneho veku (hliny, sliene) sú dobrými zdrojmi pitnej vody. Vrstvy schopné pre skladovanie vrstvových vôd, napr. oligocénno glaukonitový pieskovec, miocénny vápenec, a štrk. Vo vrstvách nachádzajúcich sa v sérii miocénnych sedimentov usadených na vulkanitoch možno nájsť vrstvy disponujúce lepšou vodivosťou vody (piesočnato-štrkové vrstvy), ktoré z pohľadu udržiavania a poskytovania vody preukazujú veľmi širokú variabilitu.

Skúmanie citlivosti územia

Na základe nariadenia Ministerstva ochrany životného prostredia číslo 27/2004.(XII.25.) o klasifikácii obcí nachádzajúcich sa podľa stavu vôd na citlivom území, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Ministerstva ochrany životného prostredia číslo 7/2005. (III.1.) sa nachádza obec Drégelypalánk na území ochrany podpovrchových vôd so zvýšenou citlivosťou.

Dotknuté vodné zdroje

Vodné zdroje nachádzajúce sa na maďarskej strane v blízkosti skúmaného úseku sú zhrnuté v prílohách č. 3.1. a 3.2. Celoštátneho plánu hospodárenia s vodnými tokmi. Na projektovom území sa nenachádza podpovrchový vodný zdroj slúžiaci za účelom získavania pitnej vody, alebo na iné účely - minerálne- a liečiv vody, ako aj na účely potravinárskeho priemyslu. Najbližší vodný zdroj je v obci Dejtár, čo sa nachádza na východ asi 10-11 km od obce Drégelypalánk.

kód vodného zdroja	Mesto, obec	názov vodného zdroja	prevádzkovateľ vodného zdroja	postavenie vodného zdroja	zraniteľný?	súradnice vodného zdroja (EOVX, EOY)
11050-20	Dejtár	Dejtár-Patak kútsor	Nyugat-Nógrádi Vízmű Kft.	prevádzkovateľ	áno	302194, 658247

Na slovenskej strane sa nachádza vodný zdroj v okrese Veľký Krtíš pri obci Dolné Plachtince (Alsópálojta), čo sa nachádza vo vzdialenosti asi 24 km na severovýchod od obce Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég).

4.1.2. Vplyvy výstavby

Z hľadiska ochrany pôdy predstavujú záporné vplyvy obdobia realizácie, záber územia investície, dimenzia zemných prác, ako aj nebezpečenstvo využívania ložísk materiálov.

Počas obdobia realizácie je určujúca citlivosť územia z hľadiska ochrany vôd, umiestnenie podpovrchových vôd, ako aj dotknutosť vodného zdroja.

S vplyvmi fázy výstavby nemá význam sa zaoberať na úrovni plánovania - z dôvodu chýbajúcej stavebnej-technologickej dokumentácie - je možné sformulovať iba všeobecné odporúčania.

Počas vypracovania dokumentácie pre stavebné povolenie musí vypracovať investor plán ochrany pôdy slúžiaci ako podklad pre záchranu humusovej pôdnej vrstvy počas realizácie investícií s plochou väčšou ako 400 m² v súlade s nariadením Ministerstva pôdohospodárstva číslo 90/2008. (VII. 18.) o detailných pravidlách vypracovania plánu pre ochranu pôdy. Množstvo humusu, ktoré treba zachrániť uvedené v pláne ochrany pôdy odsúhlasuje príslušné Riaditeľstvo ochrany flóry a fauny úradu vlády novohradskej župy. V súčasnosti predstavuje odhadovaný záber územia na maďarskej strane asi 2,5 ha; vo fáze vypracovania DSP bude vypracovaný plán ochrany krajiny.

V projektovej fáze získania povolenia musí vypracovať investor v prípade použitia úrodnej pôdy aj plán hospodárenia s humusom, ktorý definuje množstvá humusu, ktoré sa bude odstraňovať, možno dočasne deponovať, a použiť počas výstavby. Cieľom plánu hospodárenia s humusom je ochrana úrodnej pôdy: ochrana kvality a množstva úrodnej pôdy, prevencia, prípadne zabránenie jej fyzikálnej, chemickej a biologickej deštrukcie. Plán hospodárenia s humusom treba predložiť príslušnému Riaditeľstvu ochrany rastlín a prírody Úradu vlády Novohradskej župy.

Určenie ložísk materiálov sa uskutoční po výbere zhotoviteľa.

Skúmaná trasa sa nedotýka tak na maďarskej, ako ani na slovenskej strane ochranného pásma vodného zdroja, ani banského pozemku.

Záporné vplyvy vyplývajúce z prekládok inžinierskych sietí, ktoré sa stanú prípadne potrebnými sú predovšetkým záber územia, narušenie pôdy, prípadne dimenzia zemných prác.

Pozdĺž úsekoch dotknutých zákrokom sa bude vykonávať činnosť prepravy a kladenia káblov, preto na tomto území vznikne škoda udupaním pôdy.

Na skúmanom území bude vybudovaná nová komunikácia v inundačnom území Ipľa, kde sa nachádza hladina podpovrchových vôd v blízkosti terénu, preto sa treba pripraviť v prípade pracovných jám na odvodnenie. Odvodnenie sa môže uskutočniť znížením vodnej hladiny pomocou vákuovej studne. Zníženie úrovne podpovrchovej vody sa obmedzuje iba na obdobie výstavby, po dokončení stavebných prác bude nastavená na pôvodnú úroveň.

V záujme zníženia miery znečistenia životného prostredia a prípadného znečistenia pôdy a podpovrchových častí musia spĺňať mechanizmy a zariadenia používané počas doby výstavby aj ekologické aspekty. Počas realizácie treba zabezpečiť, aby sa nezmenila v škodlivej miere kvalita dotknutých geologických tvorov, preto musia všetci zhotovitelia poskytnúť počas realizácie záruku o tom, že vyberú najmodernejšie technické riešenia, a počas výstavby bude používať mechanizmy v bezchybnom a skontrolovanom stave udržiavané vhodným spôsobom, z ktorých sa nemôžu dostať uhlíkovodíky, alebo iné znečistenia do pôdy, prípadne podpovrchových vôd.

V prípade, že počas výstavby sa dostane v dôsledku poruchy alebo havárie na pôdu ropná-, alebo iná znečisťujúca látka, pri okamžitom informovaní príslušného orgánu ochrany životného prostredia treba odstrániť z územia znečistenú pôdu, a po klasifikácii prepraviť na skládku odpadu disponujúcou príslušným povolením.

4.1.3. Vplyvy objektu

Na území výstavby vozovky sa zmení pôvodná funkcia pôdy. Zanikne jej súčasný prirodzený stav, a územie sa stane súčasťou infraštruktúrneho objektu. Na základe zákona číslo CXXIX. z roku 2007 o ochrane úrodnej pôdy môže nastať vyňatie z poľnohospodárskeho užívania po získaní povolenia z dôvodu iného využitia, čo povoľuje príslušný orgán na ochranu pôdy.

Územie priameho vplyvu je identické s vyvlastneným územím, kde prebieha priama stavebná činnosť. Taktiež predstavuje územie priameho vplyvu aj územie slúžiace pre skladovanie mechanizmov, nebezpečných látok, a odpadov, ako aj oblasti prepravných trás.

Plánovaný zárok súvisí na maďarskej strane s rekonštrukciou existujúcej komunikácie v dĺžke 260 m, vybudovaním novej komunikácie v dĺžke 950 m, spolu s novým mostom cez rieku Ipeľ. Na slovenskej strane by bola zrekonštruovaná existujúca komunikácia v dĺžke 360 m. V záujme zákroku je nutný záber cudzieho územia na území novej vozovky.

Vozovka nemôže spôsobiť citeľné, značné zmeny v úrovniach podzemných vôd. Takéto zmeny môžu nastať iba vtedy, obvyčajne prechodne, ak vozovky tiahnúca sa po hrádzi vzdúva vody povrchových odtokov, čo vedie lokálne k nadmernému

presakovaniu, alebo v záreze drenáž podpovrchovej vody zvyšuje bočný prítok podpovrchovej vody.

K projektovému územiu sa nachádza najbližšie citlivý vodný zdroj pri Dejtár, ktorého ochranné pásma sa plánovaná investícia nedotýka.

Rieka Ipeľ a podpovrchové vody s vo vzájomnom prepojení. Podpovrchové vody privádzajú vodu do Ipeľa, ale v prípade vysokých vodných hladín dodáva Ipeľ vodu do podpovrchových vôd. Pod novým mostom bude umiestnený kamenný matrac v koryte, čo disponuje ale dobrou priesakovou vlastnosťou, preto nevplyva na vzájomné vplyvy medzi vodami.

4.1.4. Vplyvy prevádzkovania objektu

Počas prevádzkovania sa môžu znečistiť podpovrchové vody predovšetkým zo zamývania znečisťujúcich látok ovzdušia. Spomedzi nich predstavovalo najväčšie bolo - v prípade určitých časových výhľadových období - nebezpečenstvo znečistenia olovom, ktoré sa prejavovalo v pásme pozdĺž cesty. V roku 1999 bol zastavený v Maďarsku predaj olovnatého benzínu, preto olovom sa nebudeme zaoberať v žiadnom časovom výhľade.

Ostatné látky znečisťujúce ovzdušie sa môžu vylučovať difúznym spôsobom, so zriedenou koncentráciou, v maximálnej vzdialenosti do 10 m od osi vozovky, preto nevyvíjajú značný efekt v oblastiach vedľa cesty.

Počas prevádzkovania môže byť miera znečistenia predovšetkým v súvislosti s haváriami a nehodami nákladných vozidiel, kamiónov prepravujúcich palivo, ktoré utrpeli nehodu.

Na plánovanom úseku cesty, na moste a prepravných trasách môžu v prípade havárie prekročiť škodlivé účinky pochádzajúce zo znečisťovania cez hranice územia vplyvu. Nepriame znečistenie pôd sa môže uskutočniť vodami (napr. v dôsledku havárie sa znečistí podpovrchová voda, prípadne znečistí sa povrchová voda), územie vplyvu možno iba ťažko odhadnúť.

Počas prevádzkovania sa prejavuje vplyv preložených inžinierskych sietí hlavne v zábere územia.

Počas prevádzkovania môže spôsobiť zimná údržba ciest taktiež znečistenie pôdy, ako aj podpovrchových vôd. Na územiach so zvýšenou citlivosťou môže predstavovať vplyv soli potenciálny zdroj nebezpečenstva na živú prírodu. Riziko toho znižuje v značnej miere, že škodlivý efekt sa prejavuje iba počas pomerne krátkej doby, a ak sa nenahromadí množstvo rozsypanej soli, potom v dôsledku značného zriedenia nedokáže vyvinúť výkázateľný záporný účinok na svoje okolie.

4.1.5. Mimoriadne udalosti

Mimoriadna udalosť (havária) neočakávaná udalosť vznikajúca na území stavby alebo nástupu vo fungovaní a technologických procesoch, ktorá si vyžaduje okamžitý zákrok, inak nesie v sebe nebezpečenstvo, že proces sa stane nekontrolovateľným.

Havarijné udalosti dotýkajúce sa pôdy, a podpovrchových vôd môžu byť predovšetkým nasledovné:

- dostane sa mazivo a pohonné hmoty z mechanizmov, zariadení., prepravných vozidiel v dôsledku prípadnej poruchy,
- nehoda, porucha mechanizmov - dostane sa na pôdu pohonná hmota, alebo hydraulický olej,
- odstrihnutie plynovodu počas realizácie - na povrch sa dostane nafta,
- nehoda nákladného vozidla prepravujúceho nebezpečný náklad - vyleje sa benzín, olej, chemická látka.

Územie vplyvu nemožno ohraničiť dopredu, pretože územie vplyvu závisí od množstva faktorov, ako napr. od charakteru havárie, typu a množstva znečisťujúcej látky, ktorá sa dostáva do prostredia, ako aj od poveternostných podmienok.

Prevenencia, opatrenie počas výstavby

Znečistenie môže vzniknúť v prípade nehody, poruchy mechanizmov zapojených do pracovných procesov, kedy sa môže dostať na pôdu pohonná látka, alebo hydraulický olej. Prevenciu mimoriadnych udalostí slúži, že pracujú iba mechanizmy a zariadenia s vhodným technickým stavom, pričom je povinná ich pravidelná technická kontrola.

Na pracoviskách je účelné držať nástroje, nádoby, materiály vhodné na zozbieranie, vsakovanie olejových odpadov.

Pracovníkom treba zorganizovať školenie bezpečnosti pri práci, ktoré predstaví metódy zabránenia a likvidácie olejového znečistenia.

Prevenencia, opatrenie počas prevádzky

V prípade havárie je potrebné zabezpečiť zabránenie ďalšieho rozširovania znečisťujúcej látky, čo v tomto prípade sa môže realizovať lokalizáciou, uzavretím miesta znečistenia pomocou pieskových vriec. Správca sa musí pripraviť na tieto vhodnými organizačnými prácami a materiálom.

4.1.6. Potrebné opatrenia ochrany

Skládky odpadov vznikajúcich počas výstavby a nebezpečného odpadu, ako aj skladištia pohonných látok ťažkých mechanizmov treba vyznačiť a vyhotoviť vhodným spôsobom: podľa možnosti na území s krycou vrstvou necitlivou na znečistenie, a prostredím so stúpajúcim vodným režimom. Pre vyhotovenie dočasných skládok nebezpečného odpadu treba použiť izolačnú dosku (napr. polyetylénovú fóliu), predovšetkým na územiach citlivých na znečistenie. Takéto územia nemožno vyčleniť v rámci hydrogeologických ochranných pásiem vodných zdrojov.

V prípade, že sa na pôdu dostane mazivo, prípadne pohonná hmota z prípadnej poruchy stavebných mechanizmov, zariadení, prepravných zariadení počas

výstavby, treba vytečenú znečisťujúcu látku bezodkladne spolu s presiaknutou hmotou (pôdou) do uzavretej nádoby a likvidovať v súlade s predpismi nariadenia vlády číslo 225/2015. (VIII. 7.). Počas výstavby možno použiť iba stroje, a prepravné zariadenia v bezchybnom stave v záujme predchádzania znečistenia.

Ako pracovnú časť DSP treba vypracovať plán hospodárenia s humusom, na základe ktorého treba odstrániť úrodnú pôdu selektovane (podľa jednotlivých druhov pôd), uložiť na dočasných skládkach, pričom pre zatrávenie násypov a zásypov ciest, zárezov pozdĺž cesty treba použiť úrodnú pôdu.

Humusovú vrstvu odstránenú počas výstavby treba uchovávať takým spôsobom, aby jej povrch nemohol spôsobiť druhotné prášenie. V prípade, že je to nutné, počas zemných prác treba v záujme zníženia rozprašovania používať polievanie. Po rozložení humusu treba zatrávniť čím skôr v záujme prevencie pred eróziou.

V období výstavby prechádzajú pozdĺž vozovke ktorú treba vybudovať stavebné mechanizmy veľkej hmotnosti, čo môže spôsobiť zhutnenie pôdy v nevýhodnej miere. Preto je potrebné vykonať po skončení výstavby rekultiváciu dotknutých území (uvoľnenie pôdy).

K plánovanej výstavbe možno použiť iba minerálne suroviny vydolované na základe platného a právoplatného povolenia (kamene, štrk, piesok, hlina, alebo ich zmes v akomkoľvek pomere). U výbere ložísk materiálov treba uprednostniť v záujme dĺžky zníženia prepravných trás nachádzajúce sa najbližšie k mieste výstavby.

Obec Drégelypalánk leží na mimoriadne citlivom území. Na základe nariadenia vlády číslo 219/2004. (VII. 21.) treba vybudovať na územiach s mimoriadnou citlivosťou z aspektu stavu vôd systém odvodnenia s tvrdým povrchom. Takéto oblasti sú medzi inými Ramsarské územia. Trasa vedie cez takéto územia pozdĺž rieky Ipľ.



Obr. č. 4.1.4.: Ramsarská oblasť pozdĺž Ipľa, v okolí projektového územia (zdroj: www.termesztvedelem.hu/ramsari-egyezmény)

Na územiach s klasifikáciou mimoriadnej citlivosti treba venovať zvláštnu pozornosť na ochranu kvality podzemných vôd.

V prípade havárie je potrebné zabezpečiť zabránenie ďalšieho rozširovania znečisťujúcej látky, čo v tomto prípade sa môže realizovať lokalizáciou, uzavretím miesta znečistenia pomocou pieskových vriec. Správca sa musí pripraviť na tieto vhodnými organizačnými prácami a materiálom.

Počas prevádzkovania sa treba v záujme zníženia škodlivých účinkov chemického posypu usilovať o to, aby bol rozsypaný materiál podľa poveternostných podmienok, geografických pomerov a podmienok vozovky (látku s účinkom roztopenia, alebo zdrsnením).

4.2. Povrchová voda

4.2.1. Hydrologické danosti, dotknuté vodné toky

Územie dotknuté plánovaným rozvojom patrí do hydrologickej oblasti Dunaja, v rámci toho tvorí súčasť projektovej podjednotky Ipľa. Na slovenskej strane patrí projektové územie k územiu Ipľa č. 4-24-03 od ústia Krtíš až po splynutie s Dunajom, v rámci toho patrí k čiastkovému územiu č. 4-24-03-025.

Hlavným tokom územia je Ipeľ, ktorý tečie stále v terasovitom údolí. Jeho spád je značný, od Balassagyarmat po dolný tok pri ústí je ešte 32 cm/km. Materiál dna koryta je hlinený piesok, pričom nosí malé množstvo splavín.

Ipeľ pramení na Slovensku, vo Veporskej vrchovine, do Maďarska vteká pri obci Ipolytarnóc. Za mestami Balassagyarmat a Šahy (Ipolyság) tečie pozdĺž slovensko-maďarskej hranice, potom obteká pohorie Börzsöny a nakoniec pri meste Szob vtečie do Dunaja. Súčasná dĺžka rieky po regulácii predstavuje 212,43km, jej spád je značný s nesmierne premenlivým vodným režimom. Tečie v terasovitom údolí, materiál dna koryta je hlinený piesok, pričom nosí malé množstvo splavín.

Územie Ipľa je oblasťou so strednými horami s variabilnou skladbou. Spomedzi parciálnych krajín Stredného pohoria je odtokovou riekou Novohradskej kotliny, ako aj časti pohorí Börzsöny a Cserhát. Inundačné územie toku Ipľa dlhého asi 220 km pozostáva z množstva nádrží, ktoré sú oddelené od seba eróznymi prahmi. Na týchto úsekoch je údolie rieky široké, ploché, s nízkym spádom, koryto s množstvom zákrut sprevádzajú na mnohých miestach riečne terasy. Do tohoto hlavného údolia s nízkym spádom ústia vedľajšie potoky so strmým spádom a smerom obyčajne severo-juh.

Územie rieky Ipľa ohraničuje zo západu a severu Slovenské rudohorie a Štiavnické vrchy, z východu a juhu pohoria Karancs, Cserhát, a Börzsöny. Najvyšší domáci bod povodia sa nachádza v pohorí Börzsöny vo výške 938 m, vrch Csóványos.

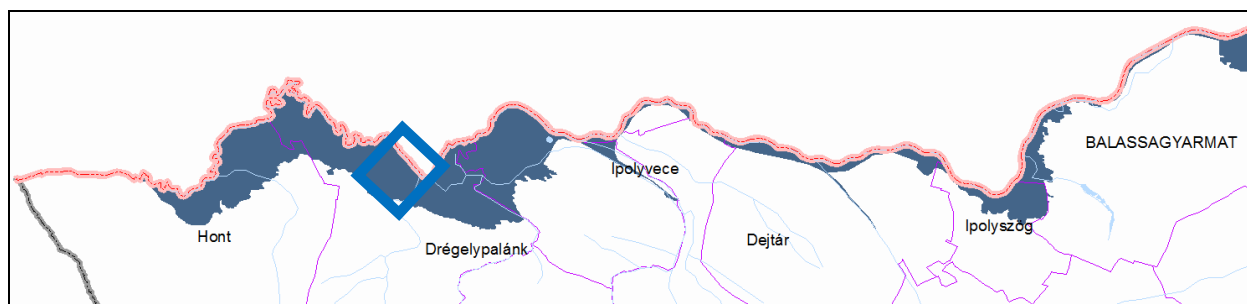
Na základe celoštátneho zoznamu vodomerných staníc sa nachádza najbližšie umiestnená vodomerná stanica na projektovom území na Ipli pri meste Balassagyarmat. Údaje vodomeru:

Vodný prúd	Ipel'
Úsek	93 742 rkm

Názov vodomeru	Balassagyarmat
Nulový bod vodomeru	136.680 mBf
LKV	-126 cm
LNv	474 cm
I. stupeň povodňovej aktivity	300 cm
II. stupeň povodňovej aktivity	350 cm
III. stupeň povodňovej aktivity	400 cm
Oblasť riaditeľstvo	Közép – Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság (Vodné riaditeľstvo stredného údolia Dunaja)

Úrovně povodňových aktivit rieky Ipeľ definuje príloha č. 1. nariadenia Ministerstva vnútra č. 74/2014. (XII.23.). Jej úroveň sa pohybuje na projektovom území charakteristicky v rozmedzí 128-130 mBf.

V blízkosti obcí nachádzajúcich sa na území, ktoré treba skúmať koryto Ipľa pri vysokých hladinách sa ťahne územie od Ipolytarnóc po Hont medzi 148,5-60,04 rkm (viď. obr. 5.2.1.).



obr. č. 4.2.1. Koryto Ipľa pri vysokých hladinách v okolí projektového územia (zdroj: Územný plán Novohradskej župy)

Vyplyvajú z hornatého a kopcovitého charakteru podjednotky je hydrologický režim vodných tokov extrémny, teda v období sucha disponujú pomerne nízkymi zásobami vody, kým v daždivom období ich charakterizuje nesmierne rýchly odtok.

Koryto Ipľa nie je regulované na mieste križovania (v okolí 72+900 rkm).

Na základe Celoštátneho plánu hospodárenia s vodnými tokmi tvorí projektová oblasť na území podjednotky Ipeľ 1-8. Na území podjednotky slúži pre klasifikáciu Ipľa nasledovná tabuľka (tabuľka č. 4.2.1.):

tabuľka č. 4.2.1.

Názov vodného	Ipeľ
----------------------	-------------

telesa	
Biologické prvky	mierne
Fyzikálno-chemické prvky	dobrý
Ekologická klasifikácia	mierna
Hydromorfné prvky	mierna
Chemická klasifikácia	nedosahuje dobrý stav

Pomery vnútorných vôd a povodní

Rieka Ipeľ tvorí od Hont po Ipolytarnóc medzi úsekmi 75,0 – 172,2 rkm tvorí severnú hranicu Novohradskej župy, a súčasne štátnu hranicu so Slovenskou republikou. Na novohradskom úseku údolia rieky sa nachádzajú zaoblenia pri Szécsény (1.42), Balassagyarmat (1.43), Dejtár (1.44), a Opolvyce (1.45). Spomedzi inundačných zaoblení s plochou asi 38 km² sú chránené na ploche asi 15,6 km². Pre ochranu týchto bolo vybudovaných od stredu 60-tych rokov do roku 1982 primárne hrádze o dĺžke asi 29,246 km. V dĺžke 29.246 km vykonáva ochranné práce príslušné vodohospodárske riaditeľstvo so zapojením miestnych samospráv, pričom ochranné práce riadi vodohospodárske riaditeľstvo.

Pre hydrologický režim toku Ipeľ je charakteristický prudký, extrémny režim, na čo vplýva miestami kladne úsekovitá regulácia. K tomu patrí ešte severné územie toku západo-východného smeru, ako aj južná oblasť, ktorá determinuje vo veľkej miere vytváranie narážajúcich povodňových vln. Sú charakteristické jarne povodne vytvárajúce z topiaceho sa snehu, ako aj povodne z dôvodu neskorých jesenných dažďov, na ktoré reaguje rieka na hornom toku okamžite. To vyplýva zo spádového rozdielu ústí, ako aj prijímajúcich častí.

Na regulovanom úseku, ak sú prítomné hrádze na jednej, alebo oboch stranách rieky, sa zvýšila hladina vody na inundačnom území širokom asi 150-200 m, zrýchlila sa taktiež rýchlosť vody, ako aj pohyb splavín. Na neregulovanom medziúseku sa ale na širokom inundačnom území voda rozleje, zníži sa rýchlosť, pričom rieka začína ukladať splaviny, a tým dochádza k deštrukcii koryta. Tu obmedzuje v značnej miere zarastenosť koryta a inundačného územia. Preto na spodných častiach regulovaných úsekov treba počítať v koryte pri nízkej hladine vody s vytváraním ľadových zátarasov.

Obce, ktoré nedisponujú ochrannou hrádzou pozdĺž úseku Ipeľ: Hont, Drégelypalánk, Ipolyszög, Őrhalom, Húgyag, Ludányhalászi, Nógrádszakál, Litke, Ipolytarnóc. Na týchto úsekoch musia vykonávať úlohy obrany miestne samosprávy.

Na slovenskej strane je chránená obec Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) protipovodňovou hrádzou.

Na projektovom území, ako ani v jeho okolí sa nevytvárajú vnútorné vody.

Jazerá, vodné nádrže

Na dne údolia sa nachádza niekoľko menších stojacích vôd, ktoré využívali aj ako rybníky. Plánovaná trasa obchádza jedno takéto jazero.

4.2.2. Odvodnenie vozovky

Odvodnenie dažďových vôd z povrchu vozovky sa bude vykonávať v závislosti od pozdĺžneho a priečného spádu vozovky. Odvodnenie konštrukcie vozovky sa uskutočňuje cez piesočnato-štrkovú priesakovú vrstvu, ako aj cez priečne priesaky umiestnené zhruba každých 200 m.

Na plánovanej komunikácii na úseku dotknutom rekonštrukciou treba vykonať odvádzanie dažďových vôd vyčistením existujúceho systému odvodnenia, a jeho uvedením do dobrého technického stavu. Toto predstavuje v podstate čistenie a rekonštrukciu existujúcich priekop.

Na inundačnom území, na úseku s vedením výškovej trasy v blízkosti úrovne terénu sa odvádzajúca voda z povrchu na terén, čiže odvodňovacia priekopa nebude vyhotovená. Dôvodom toho je, že cesta vedená cez inundačné územie môže občas zaplavené a v prípade povodňovej činnosti možno predpokladať nahromadenie bahna v priekopách, ďalej umiestnenie priekop (takmer kolmo na smer prúdenia vody) vplýva nepriaznivo na odtok vody.

Z mosta cez Ipeľ sa odvádzajú dažďové vody cez uzavretý odvodňovací systém do výpustov umiestnených na oboch kraja mosta (na slovenskej a maďarskej strane), následne sa zavedie cez lapač usadením do Ipľa.

4.2.3. Vplyvy výstavby

Pri vyhotovení nástupných plôch treba dbať na to, aby odtekajúca dažďová voda nemohla znečistiť v škodlivej miere vodné toky. Odvodňovací systém nástupných plôch, ako aj prepravných trás predstavuje taktiež dodatočné zaťaženie.

Definitívne miesto pre vypúšťanie dažďových vôd je v dôsledku prúdenia vody pod povrchom nepriamo Ipľ. V porovnaní ale s prítokom nepredstavuje toto zaťaženie navyše významnú mieru (okrem prípadov prípadnej havárie).

Na mieste vybudovania mosta cez Ipľ je koryto Ipľa neupravené, preto pod mostom, v koryte bude umiestnený kamenný násyp, kamenný matrac.

Rieka Ipľ a podpovrchové vody s vo vzájomnom prepojení. Podpovrchové vody privádzajú vodu do Ipľa, ale v prípade vysokých vodných hladín dodáva Ipľ vodu do podpovrchových vôd. V dôsledku vyššie uvedených môžu vplývať práce vykonávané v koryte rieky Ipľ aj na stav vodného režimu pod povrchom. Na druhej strane ale kamenný násyp naplánovaný pod most prepúšťa vodu, pričom stabilizuje pôdu (koryto stenu brehu), preto nevyvíja škodlivý efekt na vodný režim.

Počas výstavby môžu vzniknúť nevýhodné vplyvy z toho, ak sa v okolí vodných tokov vykonáva údržba strojov, v dôsledku čoho sa môžu dostať znečisťujúce látky do povrchových vôd.

Počas investície bude vybudovaný nový most nad riekou Ipeľ, pričom počas jeho výstavby treba taktiež dbať na to, aby tok nebol znečistený, napr. aby z mostu vo výstavbe nespadol odpad do vody.

4.2.4. Vplyvy prevádzkovania objektu

Vplyvy vyvíjané na stav povrchových vôd určuje počas obdobia prevádzkovania predovšetkým spôsob, efektivita odvádzania vody z nového úseku cesty, počas plánovania odvádzania vody treba zohľadniť geologické danosti oblasti, ako aj vybavenosť inžinierskymi sieťami.

Efekt spätného vzdúvania vybudovaného mosta je minimálny (pod 2 cm), nezabraňuje odtoku menších a pravidlených povodní. Počas väčších a náhodných povodní sa odvádza najväčšie množstvo cez inundačné územie, kde sa tiahne cesta, ktorá nakoľko nie je vyzdvihnutá, netvorí prekážku v odtoku povodne.

Počas prevádzkovania môžu byť znečistené povrchové toky predovšetkým nepriamym spôsobom. Znečistenie sa môže dostať do vodných tokov pomocou podpovrchových vôd, prostredníctvom kovov a gúmy pochádzajúcich z opotrebenie motorových vozidiel, kvapkajúcich pohonných látok, olejov, a chladiacich zmesí, ako aj vo forme prachu pochádzajúceho z drvenia povrchu vozovky cesty, a protišmykovým materiálom rozsypaným na vozovku.

Dažďové vody odtekajúce z povrchu vozovky a mosta sa rozptýlia na projektovom území, následne sa dostanú nepriamo do rieky Ipeľ.

Dr. Buzás Kálmán vypracoval v roku 2009 svoju doktorskú dizertačnú prácu (PhD), ktorá má názov "Vplyv cestnej dopravy na uhl'ovodíkové znečistenie povrchového odtoku dažďových vôd". Na základe práce možno konštatovať že do hodnoty intenzity premávky 700 vozidiel/hodinu zostane koncentrácia vody odtekajúcej z povrchu vozovky v rámci hraničných hodnôt, nie je potrebný zákrok. Vďaka nízkej intenzite premávky (viď. II. Dopravná príloha) sa môže rozptýliť prípadne presiaknuť nepriamo do Ipľa s odtekajúcou splaškovou vodou iba malé množstvo znečisťujúcich látok, teda nemožno očakávať citeľný efekt.

V prípadoch priamych havárií môžu byť znečistené vodné toky, čo možno lokalizovať a eliminovať predovšetkým v rámci odstránenia škôd. Veľkosť vplyvu závisí od prietoku vodného toku, stavu koryta, a v neposlednom rade spádových pomerov koryta vodného toku. Spomedzi havarijných znečistení, ktoré môžu nastať počas prevádzky cesty majú najnevýhodnejší vplyv na kvalitu vôd vodných tokov, a v neposlednom rade na živú prírodu deriváty uhl'ovodíkov.

4.2.5. Potrebné opatrenia ochrany

Technologické zariadenia, objekty treba prevádzkovať, pracovné proces zorganizovať takým spôsobom, aby činnosť nespôsobila znečistenie vody. Vo všeobecnosti sa odporúča používanie moderných, ekologických zariadení, technologických prístrojov (BAT).

V záujme predchádzania mimoriadnych, neočakávaných znečistení, havárií treba dôrazne a priebežne kontrolovať dodržiavanie technologických predpisov a technický stav zariadení.

Počas doby výstavby, v prípade čistenia strojov sa treba usilovať o to, aby sa nemohla dostať znečistená voda do vodného toku. V okolí vodných tokov dotknutých trasou nemožno vykonávať činnosť, ktorá súvisí s odtokom znečisťujúcej látky (údržba stavebných mechanizmov, dopĺňanie pohonných hmôt, atď.), nemožno vytvoriť plochu pre parkovanie mechanizmov. Čistenie vozidiel možno vykonávať výlučne iba v umývárkach určených na tieto účely.

Počas výstavby konštrukcií vozovky treba taktiež dbať na to, aby sa znečistenie nedostalo do vodných tokov, hĺbkových tokov. Vplyv znečisťujúcej látky vznikajúcej počas výstavby na životné prostredie možno predísť vhodnou organizáciou.

Komunálne odpadové vody vznikajúce počas obdobia výstavby treba zozbierať do uzatvorených nádrží, pričom ich likvidáciu treba vykonať na čističkách odpadových vôd disponujúcich vhodným zariadením.

4.3. Ochrana čistoty ovzdušia

Cezhraničný efekt projektového územia neposkytuje dôvod na skúmanie podnebia, ako aj zaťaženia ovzdušia podľa jednotlivých štátov, čiže tieto budeme považovať ako jeden celok.

4.3.1. Predpisy pre ochranu čistoty ovzdušia

Maďarská strana

Predpisy ochrany čistoty ovzdušia obsahuje nariadenie vlády číslo 306/2010. (XII.23.) o "ochrane ovzdušia".

Hraničné hodnoty znečistenia ovzdušia definuje nariadenie VM číslo 4/2011 (I.14.) o "hraničných hodnotách látok znečisťujúcich ovzdušie a hraničných emisných hodnotách znečisťujúcich bodových zdrojov viazaných k lokalite", pričom zdravotné hraničné hodnoty uvádzame v tabuľke č. 4.3.1.

tabuľka č. 4.3.1. Zdravotné hraničné hodnoty znečistenia ovzdušia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Látka znečisťujúca ovzdušie	Hodinové	24 hodín	Ročný	Stupeň nebezpečia
Kysličník siričitý	250	125	50	III.
oxid dusičitý	100	85	40	II.
Kysličník uhoľnatý	10.000	5.000	3.000	II.
Lietajúci prach PM ₁₀	-	50	40	III.

	Hraničná hodnota	Cieľová hodnota	Dlhodobý cieľ	Stupeň nebezpečia
Ozón	120 µg/m ³ ktoré sa nesmie prekročiť do 31. decembra 2009 v jednom kalendárnom roku, v priemere trojročného obdobia počas viac ako 80 dní.	120 µg/m ³ čo od roku 2010 ako od prvého roku v priemere trojročného skúmaného obdobia nemožno prekročiť viackrát ako 25 kalendárnych dní v jednom kalendárnom roku. V prípade, že priemer vzťahujúci sa na trojročné obdobie nemožno určiť na základe údajov po sebe nasledujúcich troch rokov, potom minimálny ročný údaj požadovaný pre kontrolu dodržiavania cieľovej hodnoty: ročný údaj vzťahujúci sa na jeden rok.	120 µg/m ³ čo je maximum pohyblivej priemernej 8-hodinovej koncentrácie nameranej počas jedného kalendárneho roka. Pre dosiahnutie dlhodobého cieľa nie je určený príslušný dátum.	IV.

Látky znečisťujúce ovzdušia sú na základe ich nebezpečnosti zatriedené do štyroch stupňov nebezpečnosti od I. mimoriadne nebezpečných až po IV. mierne nebezpečné.

(Počas neskoršieho obdobia, nakoľko na projektovom území sa neprezentuje komponent oxidu siričitého z dôvodu jeho nízkeho množstva, pretože oxid siričitý sa dostáva do ovzdušia výfukovými plynmi vozidiel iba v malej časti. Od toho sa prejavuje vo väčšom množstve komponent oxidu siričitého, ktorý uvádzame nižšie detailne).

Slovenská strana

Hraničné hodnoty emisií znečisťujúcich látok ovzdušia na slovenskej strane, ktoré treba zohľadniť obsahuje právny predpis číslo 201/2012.

Klimatické údaje

Projektové územie sa nachádza na maďarskej strane v Novohoradskej župe, na makroregión Severného stredného pohoria, v rámci stredného regiónu Severomaďarských kotlín, na území mikroregiónu Stredného údolia rieky Ipeľ v oblasti obce Drégelypalánk.

Projektové územie na slovenskej strane sa nachádza v Banskobystrickom samosprávnom kraji kraj (Besztercebányai kerület) , v okrese Veľký Krtíš (Nagykürtösi járás), v oblasti obce Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég).

Územie s mierne chladným suchým podnebím disponuje počtom ročných slnečných hodín v rozmedzí od 1850 do 1900. Ročná stredná priemerná teplota na území je okolo 9,3 °C. Dlhoročný priemerný úhrn zrážok sa pohybuje v rozmedzí 610-650 mm, na území mikroregiónu je hodnota najvyššia, najvyššie denné množstvo zrážok bolo namerané v obci Drégelypalánk (75 mm). Hodnota indexu aridity sa pohybuje v rozmedzí od 1,12 do 1,16. Najčastejšie sa vyskytuje západný vietor, ale je charakteristický aj východný, severovýchodný smer, pričom priemerná rýchlosť je okolo 2 m/s.

tabuľka č. 4.3.2. Klimatické charakteristiky

Klimatické charakteristiky	Hodnoty
Stredná ročná hodnota teploty	9,3°C
Priemer ročných absolútnych teplotných maxím	33,0 – 33,4 °C
Priemer ročných absolútnych teplotných minim	-17,5°C
Počet dní bez mrazu	180
Ročnú úhrn zrážok	610 - 650 mm
Zrážky počas vegetačného obdobia	350 - 380 mm
Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou	45 deň
Priemerná maximálna hrúbka snehovej pokrývky	22 - 24 cm
Úhrn ročných slnečných hodín	1850 - 1900 hodín

Hraničné znečistenie, zaradenie do zón

Na základe ods. (1) § 10. kapitoly II. nariadenia Vlády číslo 306/2010. (XII. 23.) o jednotlivých pravidlách súvisiacich s ochranou ovzdušia treba zaradiť územie štátu na základe znečistenia ovzdušia do zón. Kritériá pre zaradenie do jednotlivých zón sú obsiahnuté v nariadení číslo 4/2011 (I.14.) VM, ako aj hraničné hodnoty patriace k jednotlivým typom zón (skupiny A-F).

Samotné zaradenie do jednotlivých zón (skupiny A-F) obsahuje príloha č. 1. nariadenia Ministerstva ochrany životného prostredia číslo 4/2002. (X.7.) o vymedzení zón a aglomerácií (zmenené: nariadením Ministerstva ochrany životného prostredia číslo 2/2008. (I.16.)).

Projektové územie je zaradené do zóny č. 10 k ostatnej zóne znečistenia ovzdušia.

tabuľka č. 4.3.3. Klimatické charakteristiky

Skupina zón podľa skúmaných znečisťujúcich látok	Kyslíčnik siričitý	Kyslíčnik dusičitý	Kyslíčnik uhoľnatý	Tuhý (PM₁₀)	Benzol
10. Ostatné územie krajiny	F	F	F	E	F

Modifikovaný právny predpis definuje zaradenie aglomerácií a zón spolu s komponentmi odvoditeľných z PM₁₀ vo vzťahu k 11 znečisťujúcim látkam.

Ku kategóriám od B do F možno priradiť rozmedzia koncentrácií:

tabuľka č. 4.3.4. Oblasti koncentrácií patriacich k zaradeniu do zón

ZÓNY	SO₂ (µg/m³)	NO₂ (µg/m³)	PM₁₀ (µg/m³)	CO (µg/m³)
B zóna	-	viac ako 58	viac ako 44	-
C zóna	viac ako 125	40-58	40-44	viac ako 5000
D zóna	75-125	32-40	14-40	3500-5000
E zóna	50-75	26-32	10-14	2500-3500

F zóna	pod 50	pod 26	pod 10	pod 2500
--------	--------	--------	--------	----------

skupina B: územie, kde znečistenie ovzdušia z pohľadu jedného, alebo viacerých znečisťujúcich látok presahuje hraničnú hodnotu a tolerančnú hranicu znečistenia ovzdušia V prípade, že nie je stanovená tolerančná hodnota vo vzťahu k niektorej látke znečisťujúcej ovzdušie, ale na území z hľadiska látke znečisťujúcej ovzdušie presahuje znečistenie ovzdušia hraničnú hodnotu, územie treba zaradiť do tejto skupiny.

skupina C: územie, kde znečistenie ovzdušia z pohľadu jedného, alebo viacerých znečisťujúcich látok sa nachádza medzi hraničnou hodnotou a tolerančnou hranicou znečistenia ovzdušia.

skupina D: územie, kde znečistenie ovzdušia z pohľadu jedného, alebo viacerých znečisťujúcich látok sa nachádza medzi hornou hranicou skúmania a hraničnou hodnotou znečistenia ovzdušia

Skupina E: územie, kde znečistenie ovzdušia z pohľadu jedného, alebo viacerých znečisťujúcich látok sa nachádza medzi hornou a dolnou hranicou skúmania.

Skupina O-I: územie, kde koncentrácia ozónu v blízkosti zeme presahuje cieľovú hodnotu.

Právne predpisy predpisujú pre jednotlivé skupiny zón odlišné opatrenia.

Pre skupiny A – D je predpísaná metóda určenia meraním, pre skupinu E meraním alebo modelovaním, pre skupinu F modelovaním, alebo technickým odhadom.

Kvalita ovzdušia oblasti v súčasnosti

Kvalitu ovzdušia charakteristickú pri širší región možno charakterizovať na základe údajov z manuálnej meracej stanice fungujúcej v Balassagyarmat ako súčasť Celoštátnej meracej siete znečistenia ovzdušia (OLM), podľa komponentu NO₂.

Automatické meracie OLM stanice na projektovom území sa nachádzajú najbližšie v Salgótarján a Vác, ale ich údaje neodzrkadľujú reálne podmienky v potrebnej miere pre obec Drégelypalánk. Preto hodnoty znečistenia ovzdušia sú vypočítané na základe údajov stanice v najmenšej vzdialenosti umiestnenej v Balassagyarmat.

tabuľka č. 4.3.5. Údaje kvality ovzdušia manuálnej stanice v Balassagyarmat pre vykurovacie obdobie 2013-2011 (1. október 31. marca) a mimo vykurovacieho obdobia v roku 2011 (1. apríla 30. septembra)

Meranie	NO ₂	
	Priem er	Prekr. hr. hodn.
	µg/m ³	%
2013-2014. Vykurovaný polrok	20,52	0

2014. Nevykurovaný polrok	13,51	0
--	-------	---

Na základe manuálnej stanice umiestnenej v Balassagyarmat v prípade NO₂ vo vykurovacom období 2013-2014 neboli prekročené hraničné hodnoty, a ani v polroku mimo vykurovacieho obdobia v roku 2014. Na meracej stanici sa nemeria SO₂ ani PM₁₀, preto o týchto neexistuje zobraziteľná hodnota.

Základné zaťaženie ovzdušia

Pre určenie možno základného zaťaženia ovzdušia projektového územia sme použili údaje vyššie uvedenej meracej stanice OLM na základe ročných priemerných hodnôt pre roky 2010 až 2014.

Na meracej stanici disponujú výhradne iba pre NO₂ meracími údajmi, ktoré možno vyhodnotiť, takže aj základné zaťaženie bude predstavené cez tento komponent.

tabuľka č. 4.3.6. Základná zaťažiteľnosť

Dátum (rok)	oxid dusičitý
	Priemer (µg/m³)
Balassagyarmat	
2010	28,52
2011	19,96
2012	20,08
2013	16,82
2014	13,92
PRIEMER	19,86

Na základe priemerných hodnôt meracích staníc komponent NO₂ nepresiahol ročné zdravotné hraničné hodnoty v posledných rokoch, hodnoty koncentrácie ukazujú klesajúcu tendenciu. Základná úroveň zaťaženia ovzdušia projektového územia v prípade NO₂ je od priemerných hodnôt nameraných pri Balassagyarmat (19,86 µg/m³) pravdepodobne nižšia vzhľadom k tomu, že obec Drégelypalánk je územím charakteru malého mesta. V západnom smere od projektového územia sa nachádza vo vzdialenosti asi 1 km podnik pre spracovanie ovocia, v blízkosti nie je v prevádzke žiadny iný väčší podnik.

4.3.2. Metóda skúmania

Charakteristiku súčasného stavu prezentuje podľa

- zaradenia do zón
- údajov meraní OLM ktoré sú k dispozícii
- a zaťaženia ovzdušia pochádzajúceho od vypočítanej dopravy, prípadne na základe emisií.

Spomedzi nich poskytuje hodnotenie prakticky výhradne iba zaťaženie ovzdušia dopravou, ako aj porovnanie emisie v súčasnom a výhľadovom stave:

- zaradenie do zón neposkytuje hodnotiteľné údaje pre projektové územie, nakoľko prezentuje priemer v rámci zóny.
- OLM je merací bod, ale nevyskytujú sa s projektovým územím z každého aspektu v území, na ktoré vplývajú z každého aspektu identické charakteristiky, takže namerané údaje sú prezentované iba informačným charakterom.
- Na projektovom území je určujúca emisia pochádzajúca od cestnej dopravy.

Dopravné údaje

Určenie emisie pochádzajúcej od cestnej dopravy je založené na predpovedaní dopravy. Dopravné údaje výhľadového stavu podľa jednotlivých kategórií vozidiel zodpovedajú súčasnému systému diaľničných známok (D1, D2, D3, D4). Vzhľadom k tomu, že na ceste bude obmedzená doprava pre nákladné vozidlá ťažšie ako 3,5 t, ďalej údaje poskytnúť z pohľadu výhľadovej intenzity dopravy neboli rozdelené podľa kategórií vozidiel, použili sme iba jednu kategóriu, kategóriu I. zodpovedá kategória vozidiel D1 (osobné motorové vozidlá, ľahké dodávkové vozidlá). Pre výpočet emisie treba brať ako základ hodnoty smerodajnej hodinovej dopravy (MOF). Hodnotu smerodajnej hodinovej dopravy (MOF) možno zistiť z údajov priemernej dennej dopravy (ÁNF), $MOF = 10\% \cdot \text{ÁNF}$.

tabuľka č. 4.3.7. Použité dopravné údaje

Trasa/úsek	ÁNF		MOF1	Rýchlosť
Merná jednotka	(voz/deň)		(voz./hod)	(km/h)
Kategória vozidiel	I. (cez deň)	I. (v noci)	I.	I.
V súčasnosti - maďarská strana	499	31	53	50
Výhľad - maďarská strana	649	41	69	50
V súčasnosti - slovenská strana	499	31	53	40
Výhľad - slovenská strana	649	41	69	40

Určenie emisie

Určenie emisií vzťahujúcich sa na líniové zdroje sme vykonali podľa uvedených v norme číslo MSZ 21459.

Určenie emisií na jednotlivé úseky a stavy sme vykonali použitím dopravných údajov a merných emisných hodnôt (HBEFA) vzťahujúcich sa na jednotlivé stavy * pre

* Handbook Emission Factors for Road Transport: Emission Factors from the Model

nasledovné zaťažujúce komponenty: oxid uhoľnatý (CO), oxid dusičitý (NO₂), oxidy dusíka (NO_x) lietajúci prach (PM₁₀).

Pre určenie emisií cestnej dopravy sme použili emisnú databázu BME (odskúšanú pre typy a vekové zloženie domácich vozidiel za rok 2006) HBEFA (Handbuch für Emissionsfaktoren). Databáza HBEFA 3.2 priradzuje k vrstvám vozidiel (na základe kategórie vozidla, pohonnej hmoty, emisnej normy, obsahu valcov) emisné faktory, ktoré sú určené meraniami v laboratórnych podmienkach, alebo meraniami v reálnej premávke.

Na základe poznatkov vozového parku danej krajiny (Nemecko, Rakúsko, Švajčiarsko), ako aj počtov ubehnutých kilometrov možno určiť priemerný emisný faktor. Databáza HBEFA poskytuje rôzne emisné faktory v závislosti od kategórie ciest, dopravnej situácie (napr. cesta pre motorové vozidlá, obmedzenie maximálnej rýchlosti 110 km/h, priebeh voľnej premávky).

Vo výskume vykonanom prostredníctvom BME bolo zistené z pohľadu emisie medzi vozovým parkom používanom v Nemecku a Maďarsku podľa databázy HBEFA zhruba 4-ročné časové zaostávanie, čiže priemerný maďarský emisný faktor pre rok 2006 zodpovedal nemeckému emisnému faktoru pre rok 2002.

Spomedzi klasifikácie triedy dopravných vozidiel, ktoré máme k dispozícii na základe dopravného prieskumu, a emisných faktorov, ktoré možno získať z databázy sme použili emisný faktor osobného motorového vozidla ku kategórii MOF I. tak v súčasných, referenčných, ako aj výhľadových prípadoch. Na maďarskej strane sme počítali s rýchlosťou 50 km/h, na slovenskej strane s rýchlosťou 40 km/h.

tabuľka č. 4.3.8. Merné emisné faktory

Rýchlosť premávky	Merné emisné faktory (g/km/j)	V súčasnosti			Merné emisné faktory (g/km/j)	Referencia/výhľad		
		CO	NO _x	PM ₁₀		CO	NO _x	PM ₁₀
50 km/h	I. kat.	0,357	0,303	0,010	I. kat.	0,161	0,171	0,002
40 km/h	I. kat.	0,327	0,322	0,011	I. kat.	0,126	0,169	0,002

Emitovaný komponent NO_x pozostáva z rôznych zlúčenín dusíka. Po emisii, rozširovaní a rozmiešavaní sa premieňa na oxid dusíka na oxid dusičitý popri tom, že v malej miere nastáva aj premena späť. Na základe skúseností z meraní predstavuje v charakteristických vzdialenostiach od dopravných líniových zdrojov (50-150 m) pomer NO₂ v rámci NO_x asi 50%. V závislosti od rastúcej vzdialenosti od zdroja sa znižuje koncentrácia NO_x, v rámci toho z dôvodu transformačného procesu prebiehajúceho v ovzduší pomer NO₂ zase rastie. Počas výpočtov sme počítali s mernými emisnými hodnotami vzťahujúcimi sa na NO_x, následne sme vzali 50 % takto získaných emisných hodnôt, a výpočtom rozširovania sa toho sme určili koncentrácie NO₂. Z dôvodu dynamickej transformácie NO_x-NO₂ prebiehajúcej v skutočnosti a časovému posuvu sú údaje zaťaženia vypočítané vzdialenostiach asi 10 a 20 m pruhu vedľa emisného zdroja nadhodnotené vo smere bezpečnosti.

Poznamenávame, že v nariadení Ministerstva Ministerstva ochrany životného prostredia - Ministerstva zdravotníctva - Ministerstva pôdohospodárstva 14/2001 (V.9.) o hraničných hodnotách znečistenia ovzdušia platnom v predchádzajúcom období, ktoré ale už je neplatné, bola hodinová zdravotná hraničná hodnota vo vzťahu k NO₂ (100 µg/m³) bola polovička, ako hodinová hraničná hodnota vzťahujúca sa na NO_x (200 µg/m³), čo poukazuje taktiež na tú skúsenosť z praxe, že v prípade vznikajúcich koncentrácií je zaťaženie vzduchu NO₂ zhruba polovička zaťaženiu ovzdušia prostredníctvom NO_x.

Počas nášho skúmania môžeme vziať hodinové zaťaženie NO₂ za smerodajný stav, s čím súčasne prechádza na skúmanom úseku trasy smerodajná hodinová premávka (MOF).

Pre potvrdenie vyššie uvedených tvrdení sme vypracovali nasledujúce tabuľky:

tabuľka č. 4.3.9. Priemerná emisia a hraničné hodnoty jednej trasy

	Hraničná hodnota (µg/m ³)			Priemerná emisia jedného úseku trasy (g/hod/m)		
	Ročný	24 hodín	Hodinové	Ročný	24 hodín	Hodinové
CO	3000	5000	10000	0,0698	0,0997	0,2731
NO_x *	70	150	200	0,1636	0,2338	0,6115
NO₂	40	85	100	0,0818	0,1169	0,3057
PM₁₀	40	50	-	0,0106	0,0152	0,0394

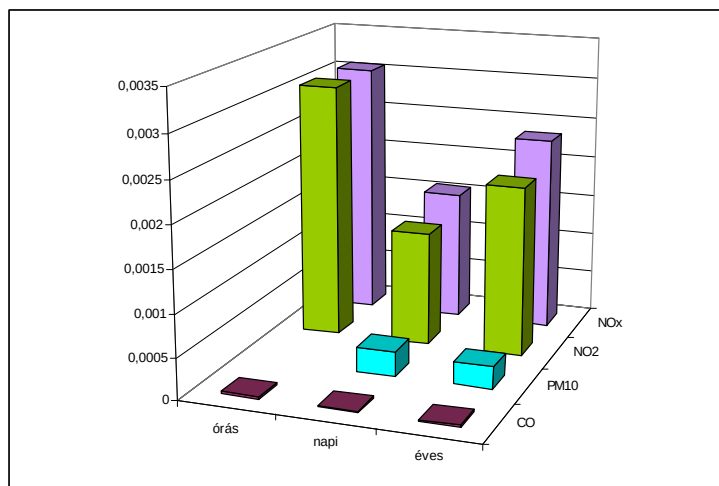
*Na základe spoločného nariadenia číslo 14/2001 (V.9.) Ministerstva životného prostredia - Ministerstva zdravotníctva - Ministerstva pôdohospodárstva

Hodnoty vzdušnej emisie uvádzame na základe normy MSZ 21459 v prípade líniových zdrojov v dimenzii g/m/h. Tento ukazovateľ skúšky odzrkadľuje dobre rozdiel medzi jednotlivými prípadmi skúšok (hodinové, denné, ročné), na priame porovnanie s hraničnými hodnotami ale nie je vhodný. Pri vykazovaní miery nebezpečenstva ale porovnanie emisných hodnôt pre jednotlivé prípady (hodinových, denných, ročných) s príslušnou hraničnou hodnotou bez dimenzie na základe vyššie uvedených jednoznačne vykazuje, na ktoré trvanie, a komponent sa vzťahuje najprísnejšia požiadavka. Na základe toho sme vybrali kritickú, smerodajnú dobu skúmania, zaťažiteľný komponent.

tabuľka č. 4.3.10. Určenie nebezpečnosti (emisie/hraničnej hodnoty)

	Nebezpečenstvo (emisie/hraničná
--	--

	hodnota)			
	CO	NO _x	NO ₂	PM ₁₀
hodinové	0,00003	0,00306	0,00306	-
denný	0,00002	0,00156	0,00137	0,00030
ročné	0,00002	0,00234	0,00204	0,00027



tabuľka č. 4.3.10. Zobrazenie nebezpečnosti (emisie/hraničnej hodnoty)

Z vyššie uvedenej tabuľky, a grafu je dobre vidieť, že pomer emisie a hraničnej hodnoty je v prípade krátkodobej, 1-hodinovej emisie najväčšia v prípade hraničnej hodnoty NO₂ a komponentu NO_x (prípadne identická). Nakoľko vo vzťahu k NO_x neexistuje žiadna platná zdravotná hraničná hodnota, zaťaženie ovzdušia sme určili pre komponent NO₂. Teda ak v prípade zaťaženia počítaného na smerodajnú hodinovú emisiu pre NO₂ sa splní hraničná hodnota, potom sú splnené aj hraničné hodnoty na ostatné látky.

Určenie imisie

Očakávateľný výhľadový stav kvality ovzdušia sme zhodnotili s ohľadom na priemerné meteorologické pomery a smerodajnú hodinovú dopravu (MOF).

4.3.3. Územie vplyvu kvality ovzdušia, charakteristika základného stavu

Územie vplyvu kvality ovzdušia

Z pohľadu ochrany kvality ovzdušia možno považovať tú časť územia dotknutého vplyvom dopravnej premávky plánovaného objektu (skúmané územie), za

- *priame územie vplyvu*, na ktorom spôsobí plánovaný objekt zaťaženie ovzdušia alebo zmenu zaťaženia ovzdušia,
- *územie vplyvu prístupových komunikácií*, na ktorom spôsobí doprava súvisiaca s plánovaným objektom ďalšie zaťaženie ovzdušia, alebo zmenu zaťaženia ovzdušia.

Ohraničenie územia vplyvu ochrany ovzdušia vo vzťahu k líniovým zdrojom zakotvuje nariadenie vlády číslo 306/2010. (XII.23.), preto možno zohľadniť uvedené v bode č. 14. § 2. písmena a) alebo b), podľa ktorých:

14. *územie vplyvu bodového zdroja viazaného na miesto*: je také najväčšie územie ktoré sa dá ohraničiť okolo skúmaného bodového zdroja, kde v dôsledku rozširovania emitovanej látky znečisťujúcej ovzdušie pri maximálnej kapacite bude zmena zaťaženia ovzdušia v blízkosti terénu pod osou dymovej facke za najčastejších meteorologických podmienok

- a) väčší od 10 % hraničnej hodnoty znečistenia ovzdušia, alebo
- b) väčší ako 20 0 zaťažiteľnosti

Zaťažiteľnosť: rozdiel medzi hraničnou hodnotou znečistenia ovzdušia a základným zaťažením

Ohraničenie územia vplyvu za súčasných podmienok sme vykonali podľa písmena a) § 2. nariadenia vlády číslo 306/2010. (XII.23.).

Priame územie vplyvu

Priamym územím vplyvu sa rozumie územie využívané priamym spôsobom počas výstavby, ako ak územie vedľa plánovanej trasy.

Územie vplyvu znečistenia ovzdušia počas prevádzkovania možno odhadnúť z veľkosti dopravy vozidiel, z emisií škodlivých látok vyplývajúcich zo zloženia vozového parku, ako aj zákonitostí rozširovania sa.

Projektové územie sa nachádza v Maďarsku v oblasti obce Drégelypalánk, na Slovensku v oblasti obce Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég).

Ohraničenie územia vplyvu za súčasných podmienok podľa písmena a) § 2. nariadenia vlády číslo 306/2010. (XII.23.):

- na projektovom území je väčší od 10 % hraničnej hodnoty znečistenia ovzdušia (CO: 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, NO₂: 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM₁₀: podmienka 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) sa splní na trase plánovanej komunikácie vo vzdialenosti do 10 m (v rámci asi 3 metrovej vzdialenosti).

Na prístupových komunikáciách nemožno očakávať výkázateľnú dopravnú zmenu, nepriamy vplyv investície je z aspektu ochrany čistoty ovzdušia nie je relevantný.

4.3.4. Skúmanie ochrany ovzdušia pre súčasný stav

Na aktuálnu chemickú kvalitu ovzdušia tejto oblasti vplýva spoločne viacero základných faktorov:

- 1) množstvo a kvalita emitovaných znečisťujúcich látok;
- 2) intenzita a miestne emisie;
- 3) geografické umiestnenie a topológia oblasti a
- 4) meteorologické pomery.

Vyššie uvedené faktory úzko súvisia vzájomne.

Spomedzi látok znečisťujúcich ovzdušie rozlišujeme primárne a sekundárne znečisťujúce látky ovzdušia.

- *prvotné znečisťujúce látky ovzdušia* (napr. SO₂, CO, NO, sadza): dostávajú sa do ovzdušia priamo, ich zdroj môže byť prirodzený, alebo antropogénny.
- *druhotné znečisťujúce látky ovzdušia*: látky, ktoré vznikajú v ovzduší ako produkty rôznych chemických reakcií (napr. O₃).

Na projektovom území determinujú kvalitu ovzdušia predovšetkým doprava, vykurovanie zo strany obyvateľstva, a znečistenia pochádzajúce z priemyselnej činnosti, ale v závislosti od meteorologickej situácie zohrávajú dočasnú úlohu aj znečistenia prichádzajúce z väčšej vzdialenosti. V mestách a obciach môže znamenať problém vo vykurovacom období kyslíčniky dusičnanov (NO_x) a lietajúci prach v malom množstve (PM₁₀), v lete znečistenie ozónom v blízkosti povrchu.

Výpočty emisie ovzdušia

tabuľka č. 4.3.11. Emisné koncentrácie kvality ovzdušia súčasného stavu (rok 2015) vo vzťahu k doprave na ceste prechádzajúcej cez projektové územie (g/m hodinové)

Súčasný stav				
emisia CO (g/m hodinová)	emisia NO _x (g/m hodinová)	emisia PM ₁₀ (g/m hodinová)	emisia NO ₂ (g/m hodinová)	rýchlosť (km/h)
0,0189	0,0161	0,0006	0,008	50
0,0173	0,0171	0,0006	0,0085	40

Výpočty emisie ovzdušia

Výpočty emisií sme vykonali na základe údajov získaných z hodinových údajov podľa dokumentácie projektu č. 34. verejnej komunikácie a mosta cez rieku Ipeľ medzi obcami Drégelypalánk (HU) – Ipeľské Predmostie (SK) (Ipolyhídvég), slúžiaceho ako podklad pre dokumentácie získanie súhlasu vplyvu na životné prostredie mosta cez rieku Ipeľ (Konzorcium bez hraníc, 2013), ako aj pomocou použitia merných emisných hodnôt (HBEFA).

Hraničné hodnoty znečistenia ovzdušia definuje nariadenie VM číslo 4/2011 (I.14.) o "hraničných hodnotách látok znečisťujúcich ovzdušie a hraničných emisných hodnotách znečisťujúcich bodových zdrojov viazaných k lokalite".

Výpočty kvality ovzdušia sme vykonali na smerodajnú hodinovú dopravu, na najdôležitejšie komponenty; na oxid uhoľnatý (CO), oxid dusičitý (NO₂), oxidy dusíka (NO_x) a lietajúci prach (PM₁₀), pre vzdialenosti 10 -20- 50 metrov.

tabuľka č. 4.3.11. Vypočítané imisné hodnoty koncentrácií ovzdušia súčasného stavu (rok 2015) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) v závislosti od vzdialenosti (m) (s dopravnými údajmi MOF a priemernou meteorológiou)

Krajina	IMISIA											
	CO immi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			NO _x immi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			PM ₁₀ immi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			NO ₂ immi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	C10 metrov	C20 metrov	C50 metrov	C10 metrov	C20 metrov	C50 metrov	C10 metrov	C20 metrov	C50 metrov	C10 metrov	C20 metrov	C50 metrov
Maďarská	0,4036	0,2364	0,1084	0,3435	0,2011	0,0922	0,0118	0,0069	0,0032	0,1717	0,1006	0,0461
Slovenská	0,3697	0,2165	0,0993	0,3654	0,2140	0,0981	0,0126	0,0073	0,0034	0,1827	0,1070	0,0491

Nakoľko plánovaná trasa vedie väčšinou cez územie pokryté rastlinami (a iba malá časť je vedená cez obývané územie), kvalitu ovzdušia určuje v tomto prípade veľkosť premávky komunikácie.

Z pohľadu kvality ovzdušia **súčasného stavu** možno konštatovať, že v okolí miesta investície sa nenachádza značný zdroj znečisťovania ovzdušia.

4.3.5. Znečistenie ovzdušia počas výstavby

Zaťaženie emisiou ovzdušia pochádzajúce z prepravy demolovaných materiálov a stavebných materiálov, prevádzkovania stavebných mechanizmov - predovšetkým kyslíčníky dusičnanov, sadze, a lietajúceho prachu - môže byť premenlivé priestorovo a časovo, preto môže spôsobiť problémy v bezprostrednej blízkosti výstavby komunikácie.

Z premávky vozidiel, z demolačných prác, nakladania prepravovaných materiálov, stavebnej technológie, vydolovania zeminy, a usporiadanie terénu možno počítať so vznikom prachu.

Počas realizácie bude spôsobovať najväčší zdroj znečistenia z aspektu ochrany ovzdušia pravdepodobne lietajúci prach pochádzajúci z demolácie existujúcich povrchov, a vyhotovenia základov komunikácií, čo platí pre územie vplyvu počítané do max. vzdialenosti 20-50 metrov od okraja úsekov ciest dotknutých výstavbou.

Povrchové znečistenie ovzdušia

Demolácia existujúceho povrchu vozovky, záber pôdy, usporiadanie terénu, základacie práce súvisia s dočasným rozprašovaním, znečistením ovzdušia. Veľkosť rozprašovania závisí od obsahu vlhkosti humusu, a rastlín.

Odstraňovanie humusovej vrstvy, ako aj demolácia existujúceho asfaltového povrchu sa bude robiť v súlade s výstavbou komunikácie, znečisťovanie ovzdušia pri manipulácii s takto získaným materiálom nie je značné.

Piesok a štrk vydovolaný z ložísk bude nakladaný a prepravovaný bez deponovania, vo vlhkom stave po vybagrovaní.

Počas zemných prác sa bude vykonávať výstavba násypu a hydraulické zakladanie cesty, počas toho možno počítať s prachovým zaťažením (zemných) materiálov.

Počas prác výstavby komunikácie treba postupovať v súlade s predpismi normy MSZ 21476:1998. "Požiadavky ochrany úrodnej vrstvy pôdy počas zemných prác".

Pri vybudovaných úsekoch je účelné vykonať čím skôr zatrávenie a výsadbu rastlín v záujme ochrany násypov - za účelom zníženia rozprašovania.

Prepravná premávka.

Zaťaženie emisiou ovzdušia pochádzajúce z prepravy demolovaných stavebných materiálov a prevádzkovania stavebných mechanizmov - predovšetkým kyslíčniky dusičnanov, sadze, a lietajúceho prachu - je premenlivé priestorovo a časovo, ale mimo územia výstavby nespôsobuje značné znečistenie ovzdušia.

Definitívne rozhoduje zhotoviteľ o tom, ktoré ložisko materiálu bude používať, a ako si nastaví harmonogram prác, on musí zohľadniť predpisy ochrany životného prostredia.

Za účelom zníženia zaťaženia prachom treba zakryť nákladné vozidlá prepravujúce materiál, trasy používané na prepravu treba pravidelne polievať v záujme ochrany pred rozprašovaním až do doby ich opätovného použitia.

Stavebná technológia

Počas rekonštrukcie a výstavby cesty budú použité mechanizmy zemných prác, čelné nakladače, bagre, valce, frézy, polievacie vozidlá, žeriavy, a zariadenia pre injektáž betónu a cementu.

Mieru znečistenia ovzdušia je dané počtom, výkonom, pohybom po území, a technického stavu použitých mechanizmov.

Podľa možnosti je potrebné používať moderné mechanizmy, s nízkymi emisiami znečisťujúcich látok.

Vo všeobecnosti sa odporúča používanie moderných, ekologických zariadení, technologických prístrojov (BAT). Je účelné sa postarať o opätovnom použití asfaltu získaného odfrézovaním starého povrchu.

Znečistenie ovzdušia realizácie plánovanej investície (vyhotovenie násypu a rôznych vrstiev konštrukcie vozovky) je v každom prípade dočasné, nakoľko sa jedná o líniovú stavbu, čo zaťažuje aktuálny úsek počas pomerne krátkej doby.

Územia zaťažené znečistením ovzdušia z dôvodu rekonštrukcie komunikácie (predovšetkým znečistenie prachom) sú predovšetkým územia výstavby a nástupu, ako aj ich okolie v šírke 20 - 50 m. Teda znečistenie prachom počas výstavby vzniká v rámci tejto vzdialenosti.

Mernú emisiu PM₁₀ možno počítať v tomto prípade na základe skúseností s množstvom zeminy max. 0,5-0,8 kg/m³.

Rozširovanie znečisťujúcej látky sme počítali podľa predpisu normy MSZ 21459-2:1981, podľa predpisov výpočtu koncentrácie pod osou dymovej fakle.

Pri výpočte rozširovania znečisťujúcej látky sme počítali hodnoty rôznych koncentrácií znečisťujúcich látok podľa rôznych rýchlostí vetrov na jednohodinovú priemernú dobu.

V tabuľke sa nachádza prehľad výsledkov výpočtov, čiže vzdialenosť splnenia hraničnej hodnoty v rozmedzí medzi bezvetrím a vetra priemernej rýchlosti.

tabuľka č. 4.3.12. Splnenie hraničných hodnôt znečistenia PM₁₀ u rôznych rýchlostiach vetra

Rýchlosť vetra (m/sec)	0,3	2,5
vzdialenosť hraničnej hodnoty znečistenia PM ₁₀ (m)	20	50

Na základe výpočtu podľa vyššie uvedenej normy vykonaného z aspektu emisie PM₁₀ možno prehlásiť, že obsah PM₁₀ dosahuje 24-hodinové hraničné hodnoty u rôznych rýchlostiach vetra v rámci vzdialeností uvedených v tabuľke, čiže hodnotu 50 µg/m³. V prípade ešte charakteristickej rýchlosti vetra 2,5 m/sec sa splní hraničná hodnota znečistením prachom PM₁₀ po 50 m.

Vplyv výstavby cesty hodnotíme komplexne mierne ako zaťažujúci, v jednotlivých úsekoch ako zaťažujúci, nakoľko úsek cesty dotknutý plánovanou investíciou sa dotýka miestami aj obývané územia.

Mierne zaťažujúcu klasifikáciu možno zdôvodniť nasledovným:

- zaťaženie prechodného charakteru, trvajúce počas pomerne krátkej doby,
- jej miera je zanedbateľná v porovnaní so zaťažením prevádzkovaním,
- výstavba sa prejavuje iba lokálne, naraz iba na kratších úsekoch.

Zaťaženie prostredia vznikajúce počas výstavby - ktoré do určitej miery nemožno eliminovať - možno znížiť dodržiavaním príslušných noriem a dôslednou realizáciou, ana obývaných územiach tak nespôsobuje nadlimitné znečistenie (plánovaná trasa sa priblíž obývanému územiu iba vo veľmi nízkej miere). Zaťaženie ovzdušia pochádzajúce z emisií stavebných mechanizmov je zanedbateľné, najviac zaťažujúcim procesom je znečistenie prachom vytvárajúce v dôsledku modernizácie ciest, ktoré podľa vyššie uvedených sa prejavuje v rámci vzdialenosti 20-50 m, čiže určite neohrozuje obývané územie.

4.3.6. Znečistenie vzduchu počas prevádzkovania

Znečistenie ovzdušia pochádzajúce od dopravy určujú predovšetkým celkové emisie vozidiel a pomery rozptylovania, ktoré závisia od nasledujúcich faktorov:

- (a) veľkosť, zloženie dopravy, merná emisia vozidiel,
- (b) rýchlosť dopravy, obmedzenie dopravy,
- (c) geometrické prevedenie trasy,
- (d) meteorologické pomery,
- (e) pomery zabudovania.

Potenciálne prekládky inžinierskych sietí, reorganizácie dopravy počas prevádzkovania môžu spôsobiť zmenu v znečisťovaní ovzdušia (zníženie, a lebo nárast).

Výhľadový (rok 2030) referenčný stav

Na základe vyššie prezentovanej metódy sme určili kvalitu ovzdušia pre rok 2030, v stave bez realizácie investície, čiže referenčný stav podľa výpočtov zo súčasných dopravných údajov, tomu zodpovedajúcej, súčasnej smerodajnej hodinovej premávky (MOF) a priemernou meteorológiou.

V porovnaní so súčasným stavom predstavuje vo vytvárajúcom sa zaťažení ovzdušia zníženie mernej emisie rozvíjajúceho sa vozového parku.

Výpočty emisie ovzdušia

tabuľka č. 4.3.11. Emisné koncentrácie kvality ovzdušia na projektovom území (rok 2030) vo vzťahu k doprave na plánovanej prípojnej komunikácie prechádzajúcej cez projektové územie (g/m hodinové)

Stav bez výhľadu				
emisia CO (g/m hodinová)	emisia NO _x (g/m hodinová)	emisia PM ₁₀ (g/m hodinová)	emisia NO ₂ (g/m hodinová)	rýchlosť (km/h)
0,0085	0,0091	0,0001	0,0046	50
0,0067	0,0090	0,0002	0,0045	40

Výpočty emisie ovzdušia

tabuľka č. 4.3.11. Referenčné hodnoty koncentrácií ovzdušia (rok 2030) (µg/m³) v závislosti od vzdialenosti (m) (s dopravnými údajmi MOF a priemernou meteorológiou)

Krajina	IMISIA											
	CO immi (µg/m ³)			NO _x immi (µg/m ³)			PM ₁₀ immi (µg/m ³)			NO ₂ immi (µg/m ³)		
	C10 metrov	C20 metrov	C50 metrov	C10 metrov	C20 metrov	C50 metrov	C10 metrov	C20 metrov	C50 metrov	C10 metrov	C20 metrov	C50 metrov
Maďarská	0,1823	0,1067	0,0489	0,1936	0,1134	0,0520	0,0029	0,0017	0,0008	0,0968	0,0567	0,0260
Slovenská	0,1425	0,0834	0,0383	0,1917	0,1123	0,0515	0,0032	0,0019	0,0009	0,0958	0,0561	0,0257

Na základe výpočtov možno prehlásiť, že koncentrácia skúmaných komponentov nedosahuje ani v jednom zo skúmaných referenčných prípadoch mieru zdravotnej hraničnej hodnoty.

Výhľadový (rok 2030) realizačný stav

Podobne k referenčnému stavu, boli definované aj výhľadové emisné koncentráty kvality ovzdušia pre realizácii investície, ako aj koncentrácie imisie ovzdušia.

Výpočty emisie ovzdušia

tabuľka č. 4.3.12. Emisné výhľadové koncentrácie kvality ovzdušia na projektovom území (rok 2030) vo vzťahu k doprave na plánovanej prípojnej komunikácii a mosta cez projektové územie (g/m hodinové)

Stav s výhľadom				
emisía CO (g/m hodinová)	emisía NO _x (g/m hodinová)	emisía PM ₁₀ (g/m hodinová)	emisía NO ₂ (g/m hodinová)	rýchlosť (km/h)
0,0111	0,0118	0,0002	0,0059	50
0,0087	0,0117	0,0002	0,0058	40

Výpočty emisie ovzdušia

tabuľka č. 4.3.13. Referenčné výhľadové hodnoty koncentrácií ovzdušia (rok 2030) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) v závislosti od vzdialenosti (m) (s dopravnými údajmi MOF a priemernou meteorológiou)

Krajina	IMISIA											
	CO immi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			NO _x immi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			PM ₁₀ immi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			NO ₂ immi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	C10 metrov	C20 metrov	C50 metrov	C10 metrov	C20 metrov	C50 metrov	C10 metrov	C20 metrov	C50 metrov	C10 metrov	C20 metrov	C50 metrov
Maďarská	0,2373	0,1390	0,0637	0,2520	0,1476	0,0677	0,0037	0,0022	0,0010	0,1260	0,0738	0,0338
Slovenská	0,1855	0,1086	0,0498	0,2496	0,1461	0,0670	0,0042	0,0025	0,0011	0,1248	0,0731	0,0335

Vyššie uvedená tabuľka udáva iba koncentrácie kvality ovzdušia vyplývajúce z dopravy, k tomu sa pripočítavajú hodnoty základného zaťaženia, ktoré možno výhľadovo odhadnúť iba veľmi ťažko. Menšia časť projektového územia je obývané prostredie, veľká časť sa týka územia pokrytej rastlinstvom, kde zaťaženie z pozadia možno hodnotiť ako nízke, tým ak by sme pridali imisné hodnoty pochádzajúce od dopravy k základnému zaťaženiu ovzdušia, s veľkou pravdepodobnosťou nemožno očakávať prekročenie hraničnej hodnoty, vzhľadom na nízke emisné hodnoty prognostizované na plánovanom úseku cesty.

Na základe výpočtov možno všeobecne konštatovať, že zmena hodnôt kvality ovzdušia počítaná na priemernú dennú premávku pochádzajúcu z dopravy je na projektovom úseku väčšia o 10 % od jednoodhodinovej hraničnej hodnoty (CO: 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, NO₂: 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM₁₀: podmienku 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) nedosahuje určite vo vzdialenosti do 10 metrov od trasy plánovanej komunikácie. Skúmané komponenty sa v rámci asi 3-metrovej vzdialenosti zriedia pod koncentračné hodnoty definované v predchádzajúcej podmienke.

V prípade ďalšieho projektovania sa doporučuje z hľadiska ochrany čistoty ovzdušia zorganizovať, určiť potrebné zákroky čo možno najďalej od citlivejších území (napr. obývané územia).

4.3.7. Znečistenie ovzdušia v prípade havárie

Havarijné znečistenie sa môže vyskytnúť predovšetkým počas prevádzkovania v dôsledku náhodnej poruchy počas prepravy ľahko prchavého plynu, ako aj plyného materiálu. Ich výskyt sa nedá vylúčiť úplne ani počas výstavby.

Z pohľadu dôsledkov môže byť vplyv havárie vzniknutej v blízkosti obývaného územia značný. V takom prípade môže vzniknúť na malom území znečistenie ovzdušia dosahujúce aj viacnásobok hraničnej hodnoty, čo sa môže dotýkať silno znášajúcich vplyv (pôda, voda, živá príroda, človek).

4.3.8. Neistoty

Pri výpočtoch treba zohľadniť nasledovné faktory neistôt:

- Dopravné údaje možno odhadnúť na tak dlhé obdobie iba s pomerne vysokou neistotou, nakoľko tieto závisia vo veľkej miere od ekonomickej a politickej situácii, a od toho, v akých etapách budú vybudované jednotlivé úseky.
- Merné emisné údaje závisia taktiež jednak od zmeny vozového parku v závislosti s ekonomickej situácie, na druhej strane od predpisov, ktoré sú pri uvedení do prevádzky nových vozidiel už smernicami EÚ pre našu krajinu platné a povinné, pričom tieto budú prísnejšie postupne podľa rozvoja technológie.

V domácej praxi sa používajú transmisné modely rôznych druhov.

Aj ních používanej maďarskej norme sa nachádza množstvo faktorov neistôt:

- Meteorologické údaje (smer a rýchlosť vetra, stabilita ovzdušia),
- Vytvorenie trasy: geometria, násyp, zárez,
- Charakter povrchu krajiny.

Z dôvodu poskytnutých maďarskou normou MSZ 21457-4:1980 môže byť aj medzi výsledkami vypočítanými podľa "normy" značné rozdiely.

4.4. Živá príroda: človek, flóra, fauna

4.4.1. Človek - spoločensko-hospodárske efekty

Priame vplyvy

Spoločenské vplyvy sú priamym spôsobom citelné medzi obyvateľstvom, ktoré žije v okolí projektov, ďalej medzi pracovníkmi realizujúcich výstavbu investícií, na prevádzkovaní dopravnej siete, ako aj užívateľmi cesty. Ekonomické vplyvy sa rozširujú jednak na účastníkov realizácie, ako aj na ekonomických subjektov, ktorí získavajú výhody neskôršie z rozvoja dopravnej infraštruktúry.

Priame spoločensko-ekonomické vplyvy vyskytujúce sa na oblasti pri plánovanej trase medzi obcami Drégelypalánk - Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) sa môžu prejavovať v nasledovných faktoroch:

- premávka vozidiel v rámci dotknutých miest a obcí,
- ekologické zaťaženie a zdravotný stav obyvateľstva dotknutých častí obcí,

-
- dopravné návyky obyvateľstva, mobilita,
 - obchod,
 - turistický ruch,
 - ostatné služby,
 - priemyselná výroba,
 - poľnohospodárska produkcia a spracovanie produktov,
 - verejná bezpečnosť.

Nepriame vplyvy

V oblasti nepriamych vplyvov považujú experti na základe tuzemských a zahraničných skúseností nižšie vymenované vplyvy za dôležité: Tieto vplyvy sú druhoradé z takého pohľadu, že sú sčasti výsledkom priamych vplyvov vymenovaných vyššie, ako aj sčasti odpovedí poskytnutých na ne, pričom súvisia sčasti aj vzájomne:

- ☐ ☐ vývoj demografických údajov,
- ☐ ☐ vývoj údajov zamestnávania,
- ☐ ☐ vývoj príjmových pomerov obyvateľstva,
- ☐ ☐ vplyv na príjmy spoločnosti/samospráv,
- ☐ ☐ vývoj situácie infraštruktúry miest a obcí,
- ☐ ☐ vplyv na úroveň vzdelanosti obyvateľstva,
- ☐ ☐ vplyv na zdravotný stav obyvateľstva,
- vývoj rodinných- a civilných kontaktov,
- ☐ ☐ vplyv na potenciálne konflikty (napr. medzi pôvodnými obyvateľmi a prisťahovalcami, dovolenkármi, dochádzajúcimi, atď),
- ☐ ☐ vplyv na regionálne kontakty a medzi obcami,
- vplyv na vytváranie nových zlomových čiar (obec- mesto, etniká).

Drégelypalánk - počet obyvateľov je 1496 osôb (1. jan. 2015), plocha predstavuje 22,18 km², hustota obyvateľstva je 68,71 osôb/km².

Krátke zhrnutie spoločensko-ekonomických vplyvov rozvoja pretíňania hranice medzi obcami Drégelypalánk - Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég):

- Prispieva k rozvoju dotknutých miest a obcí
- vytvorenie cezhraničnej dopravy
- zvýšenie ekologického zaťaženia pozdĺž novej trasy.

4.4.2. Flóra a fauna

4.4.2.1. Materiál a metóda

Metódy botanických skúšok

Počas botanického prieskumu sme vyhotovili aktuálnu mapu biotopov pozdĺž plánovanej trasy a jej okolia. Počas detailnej návštevy terénu sme vyhotovili zoznam druhov jednotlivých škvŕn biotopov, ktoré sme použili pri ich charakterizácii, čo tvorilo základ pri určení hodnotových kategórií prirodzenosti škvŕn. Venovali sme zvláštnu pozornosť okrem chránených druhov rastlín aj na lokálne vzácne druhy, špeciálne zloženia druhov, ako aj na súbory rastlín. Ich stavy sme sa snažili odhadnúť v každom prípade, prípadne určiť veľkosť súborov.

Metódy zoologických skúšok

Chrobáky: Zber údajov výskytu zberom, vizuálnym pozorovaním.

Obojživelníky: Zber údajov prítomnosti jednoduchým vizuálnym pozorovaním a identifikáciou hlasu.

Plazy: Vizuálne pozorovanie.

Vtáky: 1. Identifikácia jedincov na základe pozorovania s ďalekohľadom a podľa hlasu.
2. Pozorovanie pomocou ďalekohľadu na mieste kŕmenia.

Cicavce: teritoriálne značky a stopy.

4.4.2.2. Charakteristika súčasného stavu

Dotknutosť ochrany prírody:

Územie ochrany prírody celoštátneho významu: Plánovaná cesta a most sa dotýka územia Národného parku Dunaj-Ipeľ.

Trasa a most sa dotýkajú aj územia zachovania prírody „Údolie Ipľa” HUDI20026 zvláštneho významu a ornitologické územie mimoriadneho významu HUDI10008. Dotknutosť území Natura 2000 uvádzame detailne v odhade vplyvu na Natura 2000 predložené ako prílohu EVD.

Plánovaná cesta a most prechádzajú cez základné územie Celoštátnej ekologickej siete.



M 1 : 10.000

Obr. č. 4.4.1.: Plánovaná investícia je územím Národného parku Dunaj-Ipeľ.



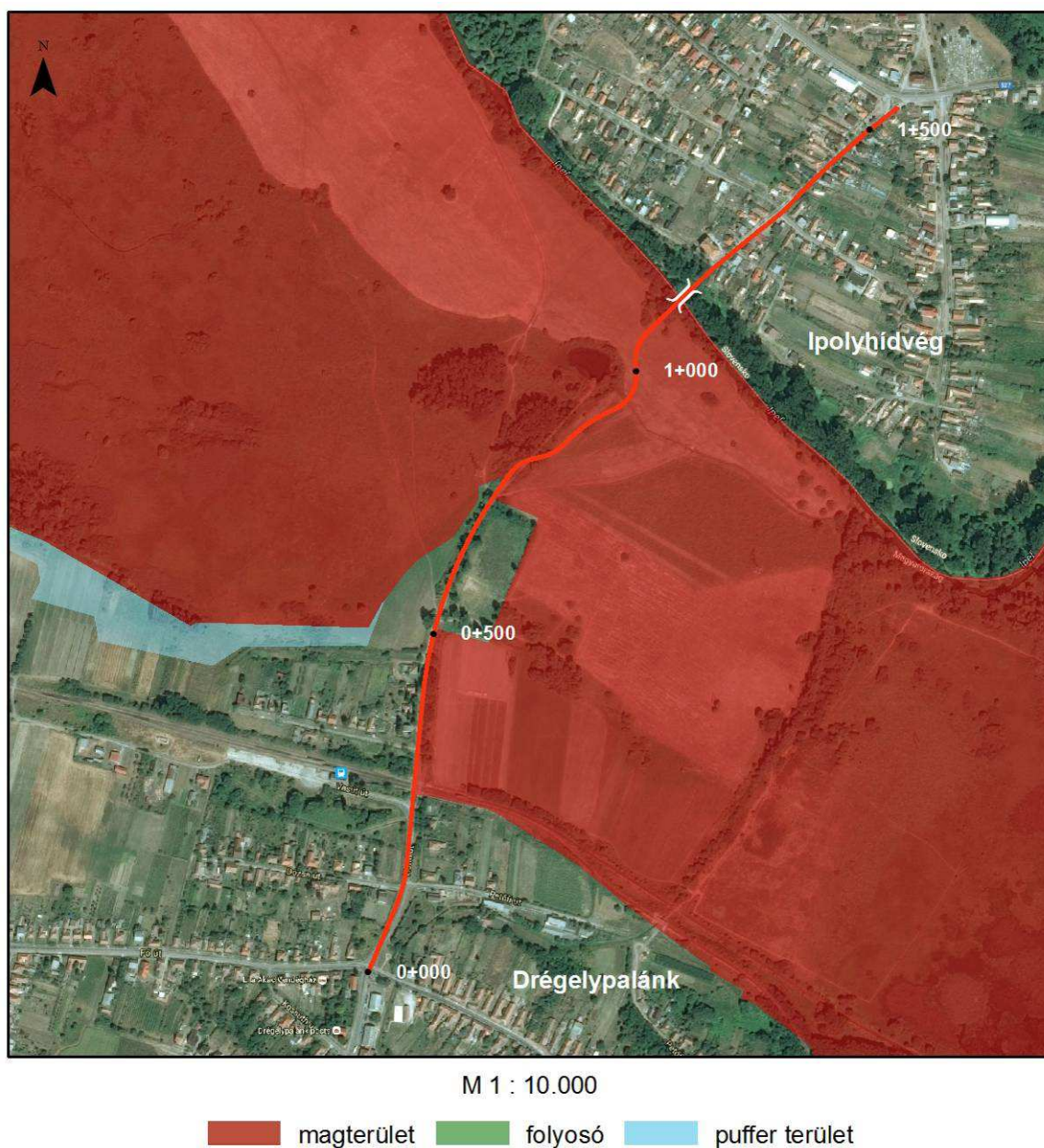
M 1 : 10.000

Obr. č. 4.4.2.: Plánovaná investícia a "Údolie Ipľa" HUDI 20026 je územím zachovania prírody mimoriadneho významu.



M 1 : 10.000

Obr. č. 4.4.3.: Plánovaná investícia a "Údolie Ipľa" HUDI 10008 je územím ochrany vtáctva mimoriadneho významu.



Obr. č. 4.4.4.: Plánovaná investícia s prvkami Celoštátnej ekologickej siete.

Danosti flóry

Na trase a území vplyvu sa nachádzajú nasledovné typy biotopov:

- B2 rastliny vôd a močarísk; steblovka splývavá, ježovka, chrastrnica trsteníková
- D34 Močaristé lúky
- J4 Vrbité lužné lesy
- OB Svieže nevýrazné trávnaté plochy
- P2a Svieže a mokré krovinnaté plochy
- P2b Suché krovinnaté plochy charakteristické pre hloh, trnku a jalovec
- RA – Pôvodné druhy stromov, stromorady, pásma s lesným porastom
- T1 – Jednoročné, intenzívne orné kultúry

- U3 Obce, vonkajšie časti miest charakteru obcí
- U8a Rieky, toky
- U9m Umelo vytvorené, živé vodné útvary
- U11 – Cestná- a železničná sieť

Danosti fauny

Zoologickú charakteristiku podávame podľa jednotlivých verzií trás, na úseky ciest, kde žijú biotopy podľa dobre oddeliteľných jednotiek. Druhy registrované na charakteristických úsekoch prezentuje v súhrnnej tabuľke, pričom skratky uvedené v tabuľkách znamenajú nasledovné:

IUCN: druh uvedený v Červenej knihe IUCN

Nat2000: druh Natura 2000

VK: druh uvedený v Maďarskej červenej knihe

MJ: podľa maďarskej legislatívy: **fv:** prioritne chránený, **v:** chránený

Pri charakteristike počtu jedincov jednotlivých druhov, výskytu používame nasledujúce definície:

príležitostne: na skúmanom území nedisponuje konkrétnym stavom, prejavuje sa iba príležitostne, občas, nepravidelne.

zriedkavo: niekoľko jedincov daného druhu sa vyskytuje pravidelne na mieste, je možno aj jeho príležitostné usadenie.

občasne: možno všeobecne pozorovať na lokalite, tvorí súčasť jeho biotopu.

často: na území žije značné množstvo druhu, vyskytuje sa na území pravidelne, tvorí súčasť jeho biotopu. Na území možno spozorovať väčšie množstvo jedincov.

potenciálne: nedisponujeme konkrétnym údajom, ale na základe daností biotopu sa vyskytuje druh na území s veľkou pravdepodobnosťou.

V jednotlivých prípadoch používame aj konkrétne poznámky, ktoré oznamujú jednoznačne úlohu danej lokality v živote skúmaného druhu (napr. miesto hniezdiska, miesto rozmnožovania, dôležité územie potravného biotopu, atď.).

0+000 – 0+470 km

Tiahne sa po úseku intravilánu, po vybudovanej asfaltovej ceste, investícia nesúvisí s ochranou prírody.

0+470 – 0+750 km

Na tomto úseku sa plánuje vyhotovenie novej cesty cez existujúcu asfaltovú časť, sčasti rekonštrukciou štrkovej cesty. V násype štrkovej cesty nachádzame burinové vysoké rastlinstvo, so stromovitými-kríkovitými okrajmi. V trávach tvoriacom smlzom kroviskovýt (*Calamagrostis epigeios*), reznáčkou laločnatou (*Dactylis glomerata*), pýrom plazivým (*Elymus repens*) sa vyskytuje často bolehlav plamatý (*Conium maculatum*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), vlkovec obyčajný (*Aristolochia clematitis*), locika kompasová (*Lactuca serriola*), čakanka poľná (*Cichorium intybus*). Spomedzi drevitých rastlín sa stretávame a kríkmi trniek, a hlohov, na ľavej strane s orechovými stromami, a bielej moruše, na pravej strane s topoľovou alejou.

V násype cesty sa nachádza veľké množstvo vlkovca obyčajného, na ktorom sa vyskytuje s veľkou pravdepodobnosťou pestroň vlkovcový (*Zerynthia polyxena*).

Na topoľoch nachádzajúcich sa pozdĺž cesty sa môže prejavovať vedľa klzáčika veľkom (*Dendrocopus major*) aj dateľ hnedkavý, ktorý je významným druhom Natura 2000 (*Dendrocopus syriacus*). Na krovinatých častiach sa vyskytuje taktiež drozd čierny (*Turdus merula*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), penica popolavá (*Curruca curruca*), medzi listami topoľov zase vlha obyčajná (*Oriolus oriolus*).



fotografia č. 4.4.1.: Poľnohospodárska cesta na začiatku projektového úseku (U11) s nevýrazným pruhom stromov a kríkov, a burinovým rastlinstvom na násype

tabuľka č. 4.4.1.: charakteristické živočíchy úseku 0+470 – 0+750 km

Názov druhu	Ochrana				Veľkosť populácie/ výskyt
	IUCN	Nat2000	VK	MJ	
Motýle (Lepidoptera)					
modráčik čiernoobrúbený (Plebejus argus)					občasne
pestroň vlkovcový (Zerynthia polyxena)	+	+	+	+	potenciálne
Plazy (Reptilia)					
jašterica obyčajná (Lacerta agilis)				v	občasne
Vtáky (Aves)					
klzáčik veľký (Dendrocopus major)				v	zriedkavo
ďateľ hnedkavý (Dendrocopos syriacus)		+		v	potenciálne
drozd čierny (Turdus merula)				v	zriedkavo
penica čiernohlavá (Sylvia atricapilla)				v	zriedkavo
penica popolavá (Curruca curruca)				v	zriedkavo
vlha obyčajná (Oriolus oriolus)				v	občasne

0+750 – 1+080 km

Štrkovú poľnohospodársku cestu opúšťa trasa pri úseku 0+750 km, kde vstupuje na územie národného parku, na súkromné územie Celoštátnej ekologickej siete, prípadne na územie Natura 2000.

Plánovaná komunikácia prechádza cez aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (D34, 6440) chráneného pásma ktoré sa používa ako územie na kosenie – evidovaná ako poľná cesta. Druhy, ktoré sa vyskytujú pravidelne spomedzi druhov pravidelne kosených močaristých lúk sú lipnica lúčna (*Festuca pratensis*), psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), reznáčka slovenská (*Dactylis glomerata*), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), pýr plazivý (*Elymus repens*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*). V tráve v stredne zlom stave sa vyskytuje často pakost český (*Cirsium arvense*). Charakteristické druhy: pichliač sivý (*Cirsium canum*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), nátržník husí (*Potentilla anserina*), mochna plazivá (*Potentilla reptans*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), ibiš lekársky (*Althaea officinalis*), nevädza poľná (*Centaurea jacea*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*). Na hlbšie položených častiach sa objavuje chrastica trsťovitá (*Phalaroides arundinacea*), kým suchšie oblasti disponujú už charakterom lúky na kosenie s francúzskym pýrom.

Na bývalej poľnohospodárskej ceste, ktorá je zarastená trávou a v jej blízkosti môžeme pozorovať druhy rastlín odolné voči udupaniu: skorocel väčší (*Plantago major*), nátržník husí (*Potentilla anserina*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), a ďatelina bleďozltá (*Trifolium repens*).

Spomedzi chránených druhov predstavuje toto územie biotop – predovšetkým v nepokosených okrajových častiach s vysokou burinou – pre ohniváček veľký (*Lycaena dispar*). Ďalším hodnotným druhom motýľov bol perlovec fialkový (*Clossiana selene*).

Toto územie predstavuje dôležité miesto pre získanie potravy a hniezdenie pre mnohé druhy chránených vtákov, ako napr. bocian biely (*Ciconia ciconia*), kaňa močiarna (*Circus eruginosus*), beluša veľká (*Egretta alba*), v období sťahovania bocian čierny (*C. nigra*), kaňa sivá (*C. cyaneus*), druhom kalužiakovcom (*Tringa spp.*), a orliak morský (*Haliaeetus albicilla*).

Jedným z najvzácnejších druhov vtákov údolia Ipľa je chrapkáč poľný (*Crex crex*), ktorý hniezdi na lúkach, močaristých lúkach. O liahni na skúmanom území nedisponujeme konkrétnym údajom, ale na základe biotopu treba s ním počítať ako potencionálnym liahniacim druhom. Usadzuje sa počas povodňových rokov s menšou pravdepodobnosťou, ako počas suchších rokov, kedy sú zaplavené pastviny počas dlhšej doby.



fotografia č. 4.4.2.: Pri úseku 0+750 km schádza plánovaná komunikácie zo štrkovej cesty a postupuje ďalej cez poľnohospodársku cestu nachádzajúcu sa na chránenom území.



fotografia č. 4.4.3.: Kosené aluviálne močiaristé lúky (D34, 6440) s burinovým rastlinstvom znášajúcim udupanie na približujúcej sa stopke.

Na ľavej strane plánovanej komunikácie, v okolí násypu starej cesty a v okolí násypu vidíme flak lužného lesa (J4), ďalej pri ceste pruh sviežej a mokrej krovinatej plochy (P2a). Na násype cesty sa ťahne pruh nekosených močaristých lúk pozostávajúci z brestu hrabolistého (*Ulmus minor*), hrušky planej (*Pyrus pyraeaster*), moruše bielej (*Morus alba*), javora poľného (*Acer campestre*), z ovocných stromov (*Malus domestica* *Prunus cerasifera*), orechu (*Juglans regia*), čiernej bazy (*Sambucus nigra*), vŕby purpurovej (*Salix purpurea*) s flakmi vysokej buriny. Na vyššie položených častiach sa nachádza ostrica srstnatá (*Carex buekii*). Na ostatných častiach tvoria okraj ostružina ožinová (*Rubus caesius*), pichliač poľný (*Cirsium arvense*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), chrastica trstovitá (*Phalaroides arundinacea*), prhláva dvojdomá (*Urtica dioica*), povoja plotná (*Calystegia sepium*).

Spomedzi chránených druhov sme spozorovali na okraji lesíka strakoša obyčajného (*Lanius collurio*), druh penice (*Curruca sp.*), penicu čiernohlavú (*Sylvia atricapilla*).

Okraj bohatý na kroviny predstavuje bohatý biotop pre ostrôžkár brestový (*Satyrion w-album*), kým na vrbach a topoľoch žije babôčka zubatokrídla (*Polygonia c-album*). V okraji nekosenej lúky s vysokou burinou nachádza svoje životné podmienky už spomínaný ohniváček veľký (*L. dispar*).



fotografia č. 4.4.4.: Výškové, burinou zarastené bylinné rastlinstvo na okraji lesného pruhu.



fotografia č. 4.4.5.: Okosená, močaristá lúka (D34, 6440) na juh od plánovanej trasy.

Pri úseku 1+000 km prechádza trasa vedľa umelého jazera, a križuje odvodňovaciu priekopu vychádzajúcu z jazera. Úzky pruh rias na brehu jazera, na okraji vidieť rastliny vôd a močarísk (B2). V rastline vôd a močarísk sa vyskytuje vedľa steblovky vodnej (*Glyceria maxima*) ježohlav vzpriamený (*Sparganium erectum*) a štiavec kónský (*Rumex hydrolapathum*).

Ohnivák veľký (*L. dispar*) je druhom Natura 2000, ale nie významným druhom, ktorý sa vyvíja v pobrežnej zóne.

V plytšej časti pri brehu, vo vysušujúcich sa zátokách sa vyskytujú predovšetkým ropuchy (*Bufo spp.*), rosnička zelená (*Hyla arborea*) a „vodné žaby“ (*Rana spp.*), ako aj významný druh Natura 2000 kunka žltobruchá (*Bombina bombina*) a mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*).

Zóna brehu poskytuje spomedzi vtáčích druhov dobré miesto na získavanie potravy mnohým druhom: bocian biely (*C. ciconia*), bocian čierny (*C. nigra*), bučiak močiarný (*Ixobrychus minutus*), kaňa močiarna (*C. aeruginosus*), pričom otvorená voda zase pre kačicu divú (*Anas platyrhynchos*), a kačicu chrapku (*A. crecca*). Vo vysokom rastlinstve sa vyskytuje trsteniarik veľký (*Acrocephalus arundinaceus*), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*), ktorá získava potravu na vrchoch pri brehu a na úrovni terénu červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), a oriešok obyčajný (*Troglodytes troglodytes*).



fotografia č. 4.4.6.: Umelé jazierko (U9m) s rastlinstvom vôd a močarísk (B2) na sever od trasy.



fotografia č. 4.4.7.: Štiavec konský v rastlinstve vŕd a močarísk.

Po zanechaní jazera a jeho odvodňovacej priekopy sa dostaneme cez močaristú lúku k aleji vŕb pri Ipli (RA) a územiu pásu lužného lesa (J4).

tabuľka č. 4.4.2.: charakteristické živočíchy úseku 0+750 – 1+080 km

Názov druhu	Ochrana				Veľkosť populácie/ výskyt
	IUCN	Nat2000	VK	MJ	
Motýle (Lepidoptera)					
modráčik čiernoobrúbený (Plebejus argus)					občasne
Modráčik obyčajný (Polyommatus icarus)					občasne
ohniváček veľký (Lycaena dispar)	+	+	+	+	zriedkavo
Ostrôžkar brestový (Satyrium w-album)				v	zriedkavo
babôčka zubatokrídla (Polygonia c-album)				+	občasne
Perlovec dvanásťškrvný (Clossiana selene)				v	zriedkavo
Obojživelníky (Amphibia)					
mlok dunajský (Triturus dobrogicus)		+		v	zriedkavo
kunka červenobruchá (Bombina bombina)		+		v	občasne
Ropuchy (Bufo spp.)				v	občasne
skokan rapotavý (Rana ridibunda)				v	občasne
skokan zelený (Rana esculenta agg.)				v	často
Rosnička zelená (Hyla arborea)				v	občasne
Plazy (Reptilia)					
užovka obojková (Natrix natrix)				v	občasne
Vtáky (Aves)					
bocian biely (Ciconia ciconia)	+	+	+	fv	občasne
kaňa močiarna (Circus aeruginosus)		+		v	občasne
beluša veľká (Egretta alba)		+		v	zriedkavo
bocian čierny (Ciconia nigra)	+	+	+	fv	zriedkavo
kaňa sivá (Circus cyaneus)		+		v	zriedkavo
druhy kalužiakovcov (Tringa spp.)				v	zriedkavo
orliak morský (Haliaeetus albicilla)	+	+	+	fv	zriedkavo
bučičík močiarny (Ixobrychus minutus)					zriedkavo
kačica divá (Anas platyrhynchos)					občasne
kačica chrapka (Anas crecca)					občasne
trsteniarik veľký (Acrocephalus arundinaceus)					občasne
mlynárka dlhochvostá (Aegithalos caudatus)					zriedkavo
oriešok obyčajný (Troglodytes troglodytes).					zriedkavo
červienka obyčajná (Erithacus rubecula)				v	občasne
slávik obyčajný (Luscinia megarhynchos)				v	občasne
strakoš obyčajný (Lanius collurio)		+		v	zriedkavo
druh penice (Curruca sp.)				v	občasne

Názov druhu	Ochrana				Veľkosť populácie/ výskyt
	IUCN	Nat2000	VK	MJ	
penica čiernohlavá (<i>Sylvia atricapilla</i>)				v	občasne
chrpák poľný (<i>Crex crex</i>)	+	+	+	fv	potenciálne
Cicavce (Mammalia)					
bobor vodný (<i>Castor fiber</i>)	+	+	+	v	zriedkavo
vydra riečna (<i>Lutra lutra</i>)	+	+	+	fv	občasne
líška (<i>Vulpes vulpes</i>)					často

1+080 – 1+120 km

Lužný les tvorí iba úzky pás na obidvoch stranách jazera. Na úrovni koruny stromov sa vyskytuje vedľa vrby bielej (*Salix alba*), a vrby krehkej (*Salix fragilis*) na slovenskej strane aj topoľ kanadský (*Populus x euramericana*). Úroveň kríkov je nízka, nachádzajú sa v ňom vedľa kríkov vrby purpurovej (*Salix purpurea*) občasne čierna baza (*Sambucus nigra*). Úroveň trávy je narušená, dominuje v ňom prhláva dvojdomá (*Urtica dioica*). Ďalšie druhy: chrastica trstovitá (*Phalaroides arundinacea*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), chmel (*Humulus lupulus*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), povoja plotná (*Calystegia sepium*).

Spomedzi chránených sa vyskytuje často babôčka zubatokrídla (*P. c-album*) a poskytuje potenciálny biotop pre dúhovec menší (*Apatura ilia*).

Preskúmali sme vrby dotknutého lužného lesa, či sa vyskytujú v stromoch spadajúcich do trasy druhu obývajúce bŕtlaviny v stromoch. Na dotknutom úseku sme nenašli strom disponujúcim bŕtlavinou, alebo odlámajúcou sa kôrou, v ktorých sa môžu usadiť netopiere, alebo iné vtáacie druhy obývajúce bŕtlaviny.



fotografia č. 4.4.8.: Úzky pás lužných vrbovo-topoľových a jelšových lesov na brehu rieky Ipeľ (J4, 91E0*).

K vode sa možno dostať cez strmý svah. Kamenné piliere bývalého mosta možno nájsť na oboch stranách.

Významné druhy rýb sme skúmali v rieke Ipeľ na základe údajov odbornej literatúry. Ohľadne vodného územia Ipľa disponujeme predovšetkým údajmi z literatúry. Na úseku rieky Ipeľ pri Drégelypalánk bolo zistených na základe výskumov fauny rýb množstvo druhov chránených rýb Natura 2000, z ktorých žije v rieke veľká populácia. Takýmito druhmi sú napr. kolok vretenovitý (Zingel streber), mrena stredomorská (*Barbus meridionalis*), hrúz bielo plutvový (*Gobio albipinnatus*), alebo hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*).

Spomedzi vodných bezstavovcov je významným druhom Natura2000 korýtko riečne (*Unio crassus*), z ktorého žije významná populácia v rieke Ipeľ.

Spomedzi druhov stavovcov treba vyzdvihnúť vidru (*Lutra lutra*), ktorá sa vyskytuje aj na dotknutom úseku rieky Ipeľ, ďalej rieka zabezpečuje pre druh dôležitú cestu pre vandrovanie.



fotografia č. 4.4.9.: Koryto Ipľa dosahuje oblasť vody cez strmý svah. Úsek násypu a koryta bude zosilnený pod mostom kamenným násypom.

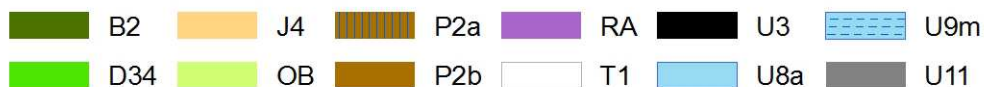
tabuľka č. 4.4.3.: charakteristické živočíchy úseku 1+080 – -1+020 km

Názov druhu	Ochrana				Veľkosť populácie/ výskyt
	IUCN	Nat2000	VK	MJ	
Motýle (Lepidoptera)					
babôčka zubatokrídla (Polygonia c-album)				v	občasne
dúhovec menší (Apatura ilia)				v	potenciálne
Obojživelníky (Amphibia)					
kunka červenobruchá (Bombina bombina)		+		v	zriedkavo

Názov druhu	Ochrana				Veľkosť populácie/ výskyt
	IUCN	Nat2000	VK	MJ	
skokan zelený (Rana esculenta agg.)				v	zriedkavo
Plazy (Reptilia)					
užovka obojková (Natrix natrix)				v	občasne
Vtáky (Aves)					
červienka obyčajná (Erithacus rubecula)				v	občasne
slávik obyčajný (Luscinia megarhynchos)				v	občasne
rybárik riečny (Alcedo atthis)		+		v	zriedkavo
Cicavce (Mammalia)					
vydra riečna (Lutra lutra)	+	+	+	<i>fv</i>	<i>občasne</i>



M 1 : 10.000



Obr. č. 4.4.5.: Mapa biotopov územia vplyvu investície.

4.4.2.3. Vplyvy očakávateľné počas výstavby

Všeobecné vplyvy:

- V biotopoch nachádzajúcich sa v bezprostrednom území trasy nastane strata územia. V závislosti od kvality, prírodného stavu dotknutého biotopu nemožno obyčajne nahradiť bez straty.
- Trasa môže spôsobiť zmenu v pomeroch vodného hospodárstva. Cesta vzdúva späť na vyššie položených častiach, kým biotopy položené nižšie vysušuje. Vodné hospodárstvo úrovní položených vyššie od cesty sa môže zlepšiť, kým na nižšie položených oblastiach môže nastať vysušenie.

Vplyvy očakávateľné počas výstavby:

- Počas zemných prác vykonávaných pri realizácii sa zníži rozmer vegetácie dotknutých území. Z narušených území bude zabudovaná iba časť, druhá časť sa poškodí nepriamym spôsobom, napr. pohybu stavebných mechanizmov, prepravy stavebného materiálu, alebo vybudovaním prídavných objektov. Tieto nezabudované plochy začnú zarastať v každom prípade burinou, aj vtedy, ak budú zatrávnené!
- Počas výstavby nastane zníženie plochy v rámci územia vplyvu v nasledovných biotopoch, čo v značnej miere možno považovať za irreverzibilné, nakoľko ich miesta zaberú cesta a súvisiace objekty.

tabuľka č. 4.4.4.: Rozmer biotopov využitých prostredníctvom plánovanej trasy.

Á-NÉR kód	záber biotopu (m ²) podľa trás
D34	5.427
J4	1.472
P2a	852
U3	11.755
U8a	392
U11	11.307

- Spomedzi rastlinných druhov, ktoré sa vrátia späť na voľné plochy je vysoká pravdepodobnosť usadeniu invazívnych druhov, pričom sa môžu stať na čerstvých územiach dominantnými druhmi. Rozširovaniu invazívnych rastlín vyhovuje rozdeleniu biotopov a vytvoreniu nových obrúb. V okolí líniových stavieb, teda aj v prostredí verejných komunikácií možno zistiť rozširovanie viacerých druhov, čo možno predpokladať aj na skúmanom území.
- Počas realizácie treba počítať s rozšírením nasledovných invazívnych rastlín:
 - zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*) – na celom úseku: vďaka rozloženiu humusovej vrstvy infikovanej rizómami počas zemných prác, ako aj pomocou semien sa môže objaviť na skoro všetkých úrodných miestach. Je schopný vytvoriť prirodzenú vegetáciu. Kosením možno dobre udržiavať na uzde, ale úplne ho nemožno odstrániť, nakoľko na krajniciach zostanú vždy výhonky schopné rozmnožiť sa. Vyskytuje sa na mnohých miestach údolia Ipľa, preto nemožno vylúčiť ani tu jeho výskyt.
 - astra vrbovitá (*Aster x lanceolatus*) – pozdĺž toku Ipľe: môže sa objavovať na otvorených povrchoch pôdy pomocou semena. Tvorí homogénne sústavy predovšetkým v lužných lesoch a ich okrajoch, čím pretvára prírodné spodné rastlinstvo. V okolí plánovanej investície sa už vyskytuje, preto s jeho prítomnosťou treba počítať v každom prípade. Nakoľko spodné časti lužných lesov nemožno kosiť, preto je otáznym spôsob jeho utlmenia.
- Objavenie sa invazívnych rastlín možno považovať za prechodný vplyv iba vtedy, ak sa postará o ich ničenie, a zabráni ich rozširovaniu.
- Zvýšená prítomnosť človeka, zaťaženie hlukom a prachom spôsobený stavebnými mechanizmami počas obdobia realizácie môže zabrániť

usadeniu určitých druhov, ich životné činnosti dočasným spôsobom. Toto zvýšené rušenie sa v období prevádzkovania ale zníži značne, alebo môže aj zaniknúť.

4.4.2.4. Vplyvy očakávateľné počas prevádzky

- Počas prevádzkovania predstavuje zmena, ktorá nastane v kvalite biotopov značný vplyv. Znečisťujúce látky, zvukové- a svetelné efekty pochádzajúce z dopravy majú rušivý vplyv na flóru a faunu územia.
- Rastlinstvo okolo vozovky, ale samotná vozovka taktiež disponuje špeciálnym vábivým vplyvom. Rastlinstvo krajnice a násypu, alebo systému priekop vybudovaných ciest sa spravidla líši od vegetácií okolitých území, čím privábia tam zvieratá aj z väčšej vzdialenosti. Podobne môže vábívať aj teplota povrchu vozovky odlišná od okolitého prostredia, alebo aj splaškové vody pozostávajúce v systéme priekop pozdĺž cesty. V mnohých prípadoch možno spozorovať, že systém priekop ciest sa prejavil ako významné miesto pre rozmnožovanie obojživelníkov. Vábivý efekt rastlinstva pozdĺž cesty možno znížiť výberom rastlinstva, ktoré má byť vysadené. Pri výbere zloženia druhov ochranných a kryjúcich kríkov, prípadne pruhov lesov treba obchádzať tie druhy, ktoré sú obľúbenými rastlinami-potravou vtákov a zvierat oblasti, ktoré sa môžu poľovať. (bôbovité, s bobuľkovitou úrodou s väčším množstvom šťavy, atď.)
- Cesta s násypom, ako aj most spolu s násypom zmení odtokové pomery počas povodní, čo bude mať vplyv aj na rastlinstvo inundačného územia. Nad násypom sa budú vytvárať vyššie úrovne vôd, prúdenie sa zníži, a možno očakávať ukladanie splavín vo väčšej miere, čo zmení skladbu rastlinstva.

4.4.2.5. Návrhy ochrany biotopov

Vo všeobecnosti:

Výrub drevených porastov zapadajúcich do trasy treba vykonať mimo vegetačného obdobia (od 1. októbra do 1. marca).

Územno-špecificky:

Na úseku vedľa jazera, v okolí úseku 0+950 km je potrebné inštalovať priechody pre žaby v dĺžke po 100 – 100 m od otvoru, so stabilizovanými vodiacími panelmi. Počas stabilizácie je potrebné vyhotoviť vodiace panely (betónové) znášajúce aj prípadné zaplavenie povodňou.

Úsek trasy dotknutej inštalovanými priechodmi pre žaby môže byť občas zaplavený povodňami. Ich materiál a prevedenie treba vybrať preto zabezpečením odolnosti voči zaplaveniu, a podľa trvácnosti. Po povodniach treba vykonať údržbu priechodu pre žaby, treba ich vyčistiť v záujme zabezpečenia ich prevádzkyschopnosti.

Vodiace panely treba vyhotoviť s minimálnou výškou 50 cm, opatrené prvkom pre otáčanie. Pred otvor plánovaného priechodu pre žaby, na ľavej strane podľa

staničenia cesty sa navrhuje vyhotovenie betónového pruhu na úseku dlhom 3 m o šírke 1 m súbežne s cestou. Tým možno predísť vymývaniu okolo otvoru priechodu pre žaby spôsobené eróziou vôd počas povodňových vln, ďalej možno zabezpečiť aj ich ekologickú funkciu. Povrch betónového pruhu treba vyhotoviť so sklonom od otvoru priechodu smerom von.

Na tých úsekoch, kde nebudú vyhotovené priekopy, a výškové vedenie trasy je naplánované v blízkosti povrchu (0+700 – 1+000), v záujme predchádzanie škôd udupaním spôsobených vozidiel opúšťajúcich vozovku, s ohľadom aj na protipovodňové aspekty v rámci inundačného územia sa navrhuje vyhotovenie rad pilótov. V záujme efektivity sa navrhuje umiestnenie pilótov vysokých aspoň 1 m s odstupom 5 m zapustených na 80 cm do zeme.

4.5. Budované prostredie

Plánovaný úsek rozvoja prechádza medzi obcami Drégelypalánk a Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég).

Na území obce Drégelypalánk sa nachádzajú objekty pod **pamiatkovou ochranou**, ktoré sa nachádzajú ale od plánovanej trasy vo väčšej vzdialenosti (~300-500 m):

tabuľka č. 4.5.1.: Stavby pod ochranou

Mesto, obec	Meno	Typ	Adresa	Popisné číslo
Drégelypalánk	Socha Svätej trojice	socha	Fő út, Felszabadulás út	244
Drégelypalánk	Rímskokatolícky kostol	kostol	Petőfi Sándor utca	195/1, 195/2

Evidované archeologické nálezisko sa nenachádza v blízkosti trasy.

V prípade ďalšieho projektovania sa oplatí zohľadniť pri zorganizovaní ďalších prípadných zákrokov objekty, územia v blízkosti projektového územia, ktoré disponujú pamiatkovou ochranou. Je významným aspektom, aby plánované zákroky nevyvíjali nepriaznivé vplyvy na súčasný stav.

4.6. Ochrana krajiny

4.6.1. Skúmanie súčasného stavu

Výstavba plánovaného úseku hraničného priechodu rozvoja sa dotýka úseku medzi obcami Drégelypalánk a Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég).

Územné plány

Podľa územného plánu Novohradskej župy prechádza plánovaná trasa v Maďarsku cez poľnohospodárske územie, dotýka sa hranice oblasti obcí. V projekte sa uvádza ako bod prekročenia hranice. Na základe územného plánu tvorí oblasť súčasť

Štruktúra krajiny, zmena využitia krajiny

Najstaršie zobrazenie mosta spájajúceho obce Drégelypalánk a Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) pochádza z jednej rezby z tureckých dôb, z roku 1617, ktorá zobrazuje

aj ruiny hradu Drégely a Nógrád, pričom z pohľadu zo smeru Ipolyhídvég je vidieť aj drevený most spájajúci dve obce. V prvej polovici 19. storočia bol vybudovaný na miest dreveného mosta kamenný most, ktorý bol zbúraný v II. svetovej vojne, nadnes zostali iba ruiny pilierov, ako aj ruina predmostia na slovenskej strane (Hajós Bence: Ipoly-hidak (Ipeľské mosty), 2001.).

Súčasná štruktúra krajiny, charakteristika využitia krajiny

Využitie územie na maďarskej strane je prevažne poľnohospodárske. Na inundačnom území pozdĺž rieky Ipeľ na území dotknutom plánovanej trasy sú prítomné tieto územia (lúky slúžiace na kosenie, alebo pasienky) vo forme trávnatých lúk. Trávnaté plochy inundačného územia rozdeľujú aleje pozdĺž vydupaných ciest, miestami skupiny stromov. Pozdĺž rieky Ipeľ sa nachádza inundačný lužný les, ktorý nadnes zostal zachovaný pozdĺž rieky iba v úzkom pruhu.

Na Maďarskej vedľa začiatok trasy (~0+000 – 0+200 km) pozdĺž zastavaných území, na slovenskej strane prechádzajúc cez Ipeľ a lužný les pozdĺž rieky Ipeľ nasleduje priamo intravilán obce Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég).

Štruktúra krajiny zodpovedá aj prírodným danostiam. Na dotknutom, menej regulovanom úseku rieky Ipeľ je inundačné územie pomerne široké, bolo zachované v stave blízkej prírode, vďaka čomu je vysoký pomer močiaristých lúk pozdĺž cesty.

Danosti obrazu krajiny

Plánovaná trasa je plochá, vedie cez inundačné územie, na úseku v rámci intravilánu disponuje aj v súčasnosti s povrchom, tiahne sa po asfaltovej ceste. Trasa vedie ďalej ako poľná cesta vo smere hranice, na jednotlivých úsekoch je lemovaná alejami, neskôršie pri menšom lesíku sa tiahne poľná cesta až k umelému jazierku. Na ďalších úsekoch už nadnes nemožno badať stopy po ceste, až po lužný les sa tiahne lúka vhodná na kosenie.

Vďaka plochému územiu a rastlinám pozdĺž cesty zostáva existujúca cesta aj vo väčšej vzdialenosti neviditeľná krajine, rastlinstvo existujúce úsekovite ale zabezpečuje výhľad na inundačné územia.

Existujúce prírodné hodnoty v blízkosti projektového územia

Na základe zákona číslo LIII. z roku 1996 o ochrane prírody sa považuje za „**individuálnu hodnotu krajiny** prvok tvoriaci krajiny charakteristický pre danú krajinu, prírodná hodnota, výtvor, ako aj prvok tvoriaci krajiny vytváraný človekom, ktorý z hľadiska prírodného historického, kultúrohistorického, vedeckého, alebo vedeckého aspektu disponuje významom pre spoločnosť.”

Ako jedinečné hodnoty krajiny možno považovať tie budované pamiatky vyskytujúce sa predovšetkým na extraviláne, ktoré nie sú pod pamiatkovou ochranou, ale ich zachovanie môže byť dôležité.

V blízkosti plánovanej trasy sa nachádzajú nasledovné hodnoty krajiny podľa údajov katastra hodnôt krajiny TĚKA (www.tajertektar.hu):

- Pamätná tabuľa Kassák (vo vzdialenosti ~20-25 m)
- inundačná lúka pozdĺž trasy
- Koniec cesty vedúcej vo smere obce Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég), miesto bývalého mosta

Ďalšie hodnoty predstavujú na intravilánoch miest a obcí **zelené plochy**, na extravilánoch lesné plochy. Trasa sa začína pozdĺž intravilánu obce Drégelypalánk na ceste Honti, pozdĺž zeleného pruhu pri železnici, neskôr sa tiahne pri obytných plochách.

Na inundačných územiach sa nachádzajú flakovito **lesné plochy**, trasa sa ale nedotýka lesnú plochu naplánovanú lesnou prevádzkou. Obchádza lesík na úseku pred umelým jazierkom, a križuje iba pozdĺž Ipeľ menší, úzky pás lužného lesa, tieto ale oficiálne nie sú evidované ako zalesnené územie.

Medzi prírodnými hodnotami možno ďalej spomenúť aj **trávnaté plochy**, ktoré križuje trasa na inundačnom území vo vekom pomere, ktoré sú z aspektu ochrany prírody významné. Na území sú tieto využívané poľnohospodárstvom, z dôvodu zarastenia burinou sú sčasti v zhoršenom stave.

Ďalšou hodnotou je ďalej na území aj samotný **vodný tok** rieky Ipeľ, ktorý samotne determinuje vo veľkej miere pomery vodného hospodárstva inundačného územia, teda aj existujúce prírodné a krajinné hodnoty. Vedľa trasy sa nachádza aj jedno umelo vytvorené jazero, ktoré trasa obíde, takže neohrozuje tam vytvorený hodnotný biotop.

Ako prírodnú hodnotu treba spomenúť aj **hodnotné územia ochrany prírody** predstavené v kapitole č. 4.4., ktoré sú prítomné na území v hojnom počte (Národný park, Natura 2000 SCI, Natura 2000 SPA, Kmeňové územie OÖH, Ramsarské územie).

Na slovenskej strane Natura 2000 (Poiplie) trasa križuje územie SPA v dĺžke ~17, a územie Natura 2000 (Alúvium Ipeľ) SCI v dĺžke ~35 m. Trasa križuje na tomto úseku úzky pruh inundačného lesa pozdĺž rieky Ipeľ, následne sa začína hneď intravilán obce Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) na hranici územia Natura 2000.

Územie Poiplie Ramsar sa rozprestiera na identickom území s Poiplie SPA. Ďalšie chránené územia sa nachádzajú na severozápad od obce a na východnom okraji obce, vo väčšej vzdialenosti od trasy (~600-2000 m).

4.6.2. Vplyv výstavby

Spôsoby využitie krajiny, zmena rastlinstva pozdĺž cesty

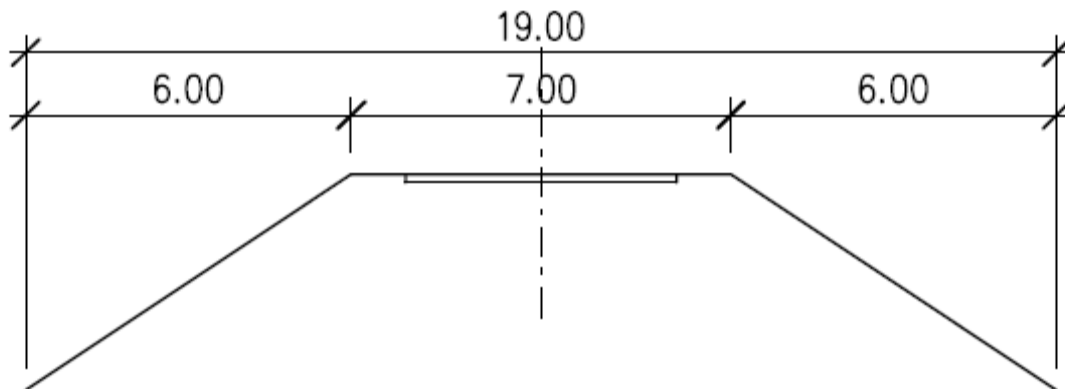
Plánovaný rozvoj cesty bude vybudovaný so šírkou povrchu 5 m, šírkou koruny 7 m, kým spolu s priekopami, násypmi možno očakávať zákrok v šírke spolu asi 20 m (spolu s definitívnym a dočasným záberom územia). Na maďarskej strane rekonštrukcia existujúcej cesty v dĺžke ~260 m, výstavba novej komunikácie v dĺžke

~950 m spolu s mostom cez rieku Ipeľ so šírkou 5 m dĺžkou 36 m. Na slovenskej strane sa navrhuje rekonštrukcie cesty v dĺžke ~360 m.

Na začiatku trasy, vedľa intravilánu sa nachádza aj v súčasnosti asfaltová cesta, ktorá pokračuje ako poľná cesta, následne okolo lesíka a jazera vedie po novej trase až po rieku Ipeľ.

V prípade vybudovania cesty môže predstavovať zmenu v krajine v bezprostrednej blízkosti trasy zmiznutie existujúcich rastlín, trávnatých plôch, alejí pozdĺž cesty, lesíkov, na úsekoch dotknutých záberom územia výstavby cesty. Na existujúcej trase asfaltovej- a poľnej cesty sa rozšíri zabrané územie v porovnaní so súčasným stavom. Na trase novej tras možno očakávať v šírke asi 20 m zmeny využitia krajiny, čo znamená predovšetkým (sčasti dočasný) záber trávnatých plôch. S výrubom stromov možno počítať v prípade alejí pozdĺž cesty, ako aj pri križovaní úzkeho pásu lužného lesa pozdĺž Ipeľa (40-50 m).

S ohľadom na danosti terénu postupuje trasa sa tiahne na plochom území, v blízkosti povrchu, prispôsobujúc sa k pozdĺžnemu úseku násypu vedúcemu k existujúcemu, starému mostu. Zemné práce väčšieho významu budú potrebné na maďarskej strane pri vybudovaní mosta cez rieku Ipeľ. Pri moste očakávať podľa projektovej dokumentácie na maďarskej strane pozdĺž rieky Ipeľ násyp vo výške okolo 4,5 m, pričom túto výšku dosiahne trasa asi za 100 m. Sklon násypov je naplánovaný na hodnotu 1:1,5. Šírka zabraného územia pri moste predstavuje takto definitívne 19 m, z čoho 7 m zaberá vozovka a krajnica, na každej strane po 6 m zase zaberajú násypy (obr. č. 4.6.3).



Obr. č. 4.6.3.: Priečny rez v blízkosti mosta

Použitie území dotknutých vyvlastnením sa teda zmení počas investície (zrušenie, obmedzenie použitia existujúcej krajiny), a zelené plochy pozdĺž cesty sa premenia, preložia. Záber územia sa dotýka charakteristicky trávinatej plochy, v malej miere sa môže týkať aj územia obcí. Na maďarskej strane sa týka 4-5 nehnuteľností, ktoré sú prevažne v štátnom, alebo obecnom vlastníctve, okrem nehnuteľností v súkromnom vlastníctve o dĺžke 330 m pre obídenie jazera.

V prevedení brehu rieky Ipeľ možno taktiež očakávať zmenu, nakoľko úsek brehu dotýkajúceho sa s mostom cez rieku Ipeľ bude posilnený kamenným násypom, pričom pod mostom bude breh posilnený kamenným paplónom. Násyp mosta bude

stabilizovaný kamenným povrchom. Zárok sa bude týkať úseku brehu pravdepodobne iba na krátkom úseku na oboch stranách mosta.

Počas realizácie je potrebné znížiť na najnižšiu možnú úroveň záber územia realizačné práce hodnotných z aspektu ochrany prírody. Zaujímavé plochy z pohľadu ochrany životného prostredia sú uvedené v kapitole č. 4.4.2.2

Funkcionálne kontakty

Súčasná štruktúra krajiny sa sčasti zmení, nakoľko na jednotlivých úsekoch vznikne nová trasa (kde sa v súčasnosti nenachádza ani asfaltová, ani poľná cesta). V dôsledku vplyvu investície vznikne opäť štruktúra krajiny pred 2. Svetovou vojnou v pozadí dopravných kontaktov.

Vďaka výstavbe cesty nastane v systéme kontaktov regiónu kladná zmena, nakoľko výstavbou hraničného priechodu a mosta, ktoré voľakedy fungovali možno opäť nastaviť pôvodne fungujúci stav systém kontaktov obcí Poipolia (tak z dopravného, spoločenského, ako aj ekonomického hľadiska).

Zmeny ktoré nastanú v obraze krajiny

Vyhotovenie násypov, prípadne objektov môže byť rozhodujúce v krajine. Mosty, ako aj cesty vedené po násypoch sa môžu stať dobre viditeľné v obraze krajiny v závislosti od výškového prevedenia. Na tomto úseku sa tiahne vozovka prevažne v blízkosti povrchu, na plochom území. Zavedenie na násyp je potrebné z dôvodu vyhotovenia mosta prechádzajúcej cez rieku Ipeľ. Na inundačnom území môže byť určujúcim pohľad na cestu vedenú na násyp vysoký takmer 5 m, a most cez rieku Ipeľ.

Ložiská materiálov, depónie a skládky materiálov, prepravné trasy vyskytujúce sa prípadne počas výstavby sa prejavujú ako nepríjemné vizuálne javy v krajine, takže je potrebná ich rekultivácia po dokončení výstavby.

4.6.3. Vplyv prevádzkovania trasy

Vplyvy prevádzkovania cesty (hluk, ovzdušie, živá príroda) popisujú detailne jednotlivé kapitoly odborných odvetví, mimo týchto nie je potrebné počítať s ďalšími vplyvmi na krajinu počas prevádzkovania.

4.6.4. Návrhy pre ochranu krajiny

Povrchy deštruované počas realizácie treba rekultivovať. Rekultiváciu treba vykonať mimo územia cesty a priekopy, v rámci územia vyvlastnenia.

Po rekultivácii zanechaných poľných ciest a priekop v rámci území vyvlastnenia možno vykonať práce výsadby rastlín. Rekultivované územie spadajúce mimo územia vyvlastnenia treba vrátiť do užívania podľa spôsobu užívania susednej plochy.

Doporučuje sa náhrada rastlín pozdĺž trasy vyrúbaných prípadne z dôvodu výstavby cesty novou výsadbou.

Pri výsadbe rastlín ja zásadou, že na každé územie, kde možno vysadiť drevité rastlinstvo (s ohľadom na hranicu vyvlastnenia, aspekty bezpečnosti dopravy, odvodnenia, s mimoriadnym zreteľom na trasy existujúcich a plánovaných inžinierskych sietí) tam treba vysadiť aleje, jednotlivé stromy. Na ostatných miestach, v závislosti od veľkosti územia sa odporúča výsadba kríkov (kríky ohraničujúce priestor, prípadne kríky pokrývajúce pôdu). Počas aplikácie rastlín je dôležité zohľadniť aj aspekty ochrany živej prírody uvedené v kapitole č. 4.4.2.4. (*napr. nevysádzať rastliny s bobuľovitými plodmi alebo bôbových druhov*). Plochy nevhodné na výsadbu rastlín, alebo úzke plochy budú zatrávnené.

Pri zabezpečovaní násypov sa doporučuje použitie metód inžinierskej biológie. V záujme toho, aby násypy zapadali do obrazu krajiny je potrebné zatrávnenie, čo môže poskytnúť ochranu voči škodám z erózie. Pri výsadbe rastlín sa oplatí vybrať druhy, ktoré nevyžadujú veľa starostlivosti, sú nízkeho rastu, a dobre znášajú miesta s nevýhodnými danosťami.

V prípade objektov (most cez Ipeľ) treba venovať zvláštnu pozornosť na prispôsobenie sa k obrazu krajiny, čo možno umožniť vhodným výberom materiálu a výsadbou rastlín. Pri vyhotovení mosta, prispôsobeniu k obrazu krajiny sa doporučuje jeho kamenné obloženie, ako aj vytvorenie kamennej rímsy.

4.7. Ochrana proti hluku a vibráciám

4.7.1. Hluk

Cieľom projektovania ochrany voči hluku je určenie a vyhodnotenie očakávaného zaťaženia prostredia hlukom, a v prípade potreby podanie návrhu v záujme opatrení pre zníženie zaťaženia hlukom, na ich vplyv s predstavením miery účinky očakávanej na území, ktoré treba chrániť.

4.7.1.1. Metódy skúmania

Na základe smerodajných dopravných údajov (vid'. II. Dopravná príloha), situačných plánov, charakteristík zabudovania, ako aj našich predchádzajúcich meracích skúseností sme určili súčasné smerodajné zvukové zaťaženie výpočtom, podľa predpisu Cestného technického predpisu č. e-UT 03.07.42 Výpočet dopravného hluku" a nariadenia Ministerstva ochrany životného prostredia č. 25/2004. (XII.20.).

Dopravné údaje nám poskytlo k dispozícii Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ (Koordináčné centrum pre rozvoj dopravy) na základe údajov projektu č. „34. Dokumentácia ako podklad pre posúdenie vplyvu na životné prostredie cestného spojenia a mosta cez rieku Ipeľ medzi obcami Drégelypalánk (HU) – Ipeľské Predmostie (SK) (Ipolyhídvég) (Határok Nélkül Konzorcium - Konzorcium bez hraníc, 2013)".

Výhľadové zaťaženie dopravného pôvodu (pre rok 2030) sme uviedli na základe výhľadových údajov intenzity dopravy (rok 2030), charakteristík ciest (dopravné pruhy, povrch vozovky, stúpanie, atď.), predpisov o rýchlosti, vlastností zabudovania, korekcie charakteristické pre lokalitu, na základe predpisov č. 42. Cestného technického predpisu číslo e-UT 03.07.42 „Výpočet hluku z cestnej premávky“, ako aj predpisov nariadenia Ministerstva ochrany životného prostredia číslo 25/2004. (XII.20.).

Výpočty sme vykonali na výšku podľa písmeny a) ods. (1) spoločného nariadenia Ministerstva životného prostredia - Ministerstva zdravotníctva číslo 27/2008. (XII. 3.) (v ďalšom iba ako: ZHR).

Výpočet emisií: Určené z uvedenej dopravy podľa rýchlosti zodpovedajúcej lokalite (uvedenej v dokumentácii) na 7,5 m. Hodnoty emisie hluku vypočítané na referenčnú vzdialenosť (7,5 m) slúžiacej ako základ pre počítané výhľadové údaje zaťaženia hlukom sú uvedené v tabuľke smerodajných dopravných údajov (viď II. Dopravná príloha).

Výpočty sme vykonali na výšku podľa písmeny a) ods. (1) spoločného nariadenia Ministerstva životného prostredia - Ministerstva zdravotníctva číslo 27/2008. (XII. 3.) (v ďalšom iba ako: ZHR), ďalej vo vzdialenosti 2 m od fasády, ktoré treba chrániť pred hlukom..

V prípade asfaltových povrchov sme použili na maďarskej strane – kde je to relevantné, tam vo vzťahu k súčasnému stavu - kategóriu "B" podľa tabuľky č. 6. prílohy č. 2. nariadenia Ministerstva ochrany životného prostredia číslo 25/2004. (XII. 20), kým výhľadovo taktiež kategóriu „B“. Tým predpokladáme údržbársku činnosť správcu komunikácie z času načas, čím nevznikne stav kategórie "B" (alebo od neho nevýhodnejší). Na slovenskej strane sme použili vo výhľadovom stave v súlade s dispozíciou popisu vo vzťahu k asfaltovému povrchu kategóriu "A" podľa tabuľky č. 6. prílohy 2. Nariadenia Ministerstva ochrany životného prostredia číslo 25/2004. (XII. 20).

Rýchlosť:

Rýchlosť pohybu (km/h)	Intravilán
podľa kategórie vozidla a cesty	v1 (I. akustická kategória vozidiel)
použité rýchlosti – maďarská strana	50
použité rýchlosti – na moste cez rieku Ipeľ	20
použité rýchlosti – slovenská strana	40

Stúpanie-klesanie: použili sme s ohľadom na danosti terénu.
Prúdenie premávky: rovnomerná.

Údaje zohľadnené počas šírenia hluku: výška zdroja hluku a imisného bodu, kvalita povrchu, neobmedzenosť rozširovania (príp. prekážka - vplyv objektov budovaného prostredia, vid'. odražanie sa, zatienenie v danom prípade).

Výpočet sme vykonali pomocou nemeckého počítačového programu SoundPLAN 7.4. Program počíta na základe vyššie uvedených maďarských predpisov. Po digitalizácii geometrických údajov, uvedením vstupných údajov vypočíta program predpokladané zaťaženie hlukom. Na základe toho nebudú definované zvlášť korekcie podľa maďarskej normy. Poznávame, že program zohľadňuje pomery šírenia podľa normy č. MSZ 15036: 2002 „Šírenie zvuku vo voľnom priestore“.

Predpisy

Použité normy, predpisy:

1. *Nariadenie vlády číslo 284/2007. (X. 29.)*
2. *Nariadenie Ministerstva životného prostredia číslo 93/2007. (XII. 18.)*
3. *Spoločné nariadenie Ministerstva životného prostredia - Ministerstva zdravotníctva číslo 27/2008. (XII. 3.)*
4. *Norma číslo MSZ 18150/1-98. - Skúmanie a hodnotenie okolitého hluku - norma*
5. *Cestný technický predpis č. e-UT 03.07.42 o Výpočte cestných dopravných hlukov*
6. *Návod na projektovanie č. e-ÚT 03.07.46 Úzke cestné protihlukové steny*
7. *Norma číslo MSZ 15036:2002 Šírenie zvuku vo voľnom priestore – norma*
8. *Nariadenie Ministerstva životného prostredia číslo 25/2004. (XII. 20.)*
9. *Nariadenie vlády číslo 314/2005. (XII. 25.)*

Slovenské právne predpisy:

1. *Nariadenie Ministerstva zdravotníctva SR číslo 549/2007 [3]*
2. *Nariadenie Ministerstva zdravotníctva SR číslo 237/2009 [4]*

Podľa nariadenia vlády číslo 284/2007. (X. 29.) o jednotlivých pravidlách ochrany voči hluku a vibráciám (v ďalšom iba ako: ZR.) objekty vydávajúce hluk alebo vibrácie do prostredia treba projektovať a realizovať tak, aby na ploche, v budove, alebo miestnosti ktorú treba chrániť zodpovedalo zaťaženie hlukom alebo vibráciami požiadavkám zaťaženia hlukom alebo vibráciami.

Podľa prílohy č. 3. spoločného nariadenia Ministerstva ochrany životného prostredia a Ministerstva zdravotníctva číslo 27/2008. (XII. 3.) úroveň posúdenia zaťaženia hlukom pochádzajúcim z dopravy $L_{AM}^{*k\delta}$ bola v prípade území s novým projektovaním alebo územiach so zmeneným využitím pred fasádou budov, ktorú treba chrániť podľa ZR., v prípade území s dedinským charakterom, od vedľajších ciest patriacich do celoštátnej siete verejných komunikácií, zberných komunikácií patriacich do vlastníctva samospráv a verejných komunikácií v extravilánoch pre hluk

cez deň	$L_{AM}^{*k\delta} = 60 \text{ dB}$
v noci	$L_{AM}^{*k\delta} = 50 \text{ dB}$

nižšie ako vyššie uvedené hodnoty.

Príslušná doba: cez deň 16 hodín, v noci 8 hodín.

Ods. (5) § 4. spoločného nariadenie Ministerstva ochrany životného prostredia a Ministerstva zdravotníctva číslo 27/2008. (XII. 3.) predpisuje pre stavy po rekonštrukcii, modernizácii existujúcej komunikácie, alebo objektu, kapacity cesty nasledovné:

- platia hraničné hodnoty prílohy č. 3., ak zmenu potvrdzujú výpočty a merania splnenie hraničných hodnôt bezprostredne pre stav pred investíciou;
- treba považovať za požiadavku aspoň úroveň zaťaženia hlukom pred zmenou, ak výpočty a merania hraničných hodnôt vzťahujúce sa na stav bezprostredne pred zmenou potvrdia prekročenie hraničnej hodnoty.

Určenie územia vplyvu treba vykonať podľa predpisov § 5. a 6. nariadenia Vlády číslo 284/2007. (X. 29.) o jednotlivých pravidlách ochrany voči hluku a vibráciám.

V duchu príslušných slovenských predpisov ohľadne zaťaženia hlukom:

Ochranu územia voči hluku reguluje Ministerstvo zdravotníctva SR vo svojom nariadení č. 549/2007 [3], ako aj nariadenie č. 237/2009 [4], ktoré mení a dopĺňa prvé nariadenie.

Príloha nariadenia č. 549/2007:

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategor ia územia	Popis chráneného územia	Referenčný časový interval	Povolené hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Ostatné zdroje hluku L _{Aeq,p}
			pozemná a vodná doprava b) c) L _{Aeq,p}	Železnič né trate a) L _{Aeq,p}	Vzdušná doprava		
					L _{Aeq,p}	L _{ASmax,p}	
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov	cez deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		v noci	45	45	45	65	45

Poznámky k tabuľke:

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania)

Neistoty

Presnosť výpočtov ochrany voči hluku súvisí úzko s nasledovnými faktormi neistôt

- dopravná prognóza,

-
- dodržiavanie predpísanej rýchlosti (predovšetkým v noci).
 - emisia hluku vozidiel,
 - meteorologické podmienky,
 - platné normy výpočtu hluku,
 - stav povrchu vozovky
 - atď.

Na základe neistoty dopravnej prognózy možno odhadnúť presnosť výpočtu ochrany voči hluku na $\pm 1-2$ dB. Emisia hluku sa bude znižovať vo výhľadnej dobe, takže o 15-20 rokov možno očakávať hlukové zaťaženie nižšie o 2-3 dB od počítaných hodnôt podľa tejto normy. Toto zakladá cieľ Európskej únie *O rovní hluku motorových vozidiel* {COM(2011) 856 definitívny}, ako aj {SEC(2011) 1505 definitívny}, ktorý plánuje zaviesť zníženie emisií v uvedenej miere v jednotlivých kategóriách vozidiel od roku 2013, príp. 1. januára 2015.

4.7.1.2. Ohraničenie oblasti vplyvu

Prieskum hluku bol vykonaný na objekty priameho vplyvu, ktoré treba chrániť podľa predpisov § 5. 6. a nariadenia vlády číslo 284/2007. (X. 29.) o jednotlivých pravidlách ochrany voči hluku a vibráciám.

Priame územia vplyvu (kontrolné prostredie)

Ohraničenie územia vplyvu sme určili z výhľadovej hodnoty nočného zaťaženia hlukom (rok 2030) výpočtom. Územie priameho vplyvu sme určili v každom prípade na noc, s ohľadom na výšky zdrojov hluku s ohľadom na umiestnenie chránených objektov na výšku 1,5 m. Cez deň možno ohraničiť menšie územie vplyvu od nočného, preto sme od toho upustili na základe bodu (3) nariadenia vlády č. 284/2007. (X. 29.).

V okolí predpokladaného územia vplyvu hluku sa nachádzajú obydľia obecného typu tak v intraviláne obce Drégelypalánk, ako aj Ipeľského Predmostia (Ipolyhídveg), ďalej v extraviláne obce Drégelypalánk sa nachádzajú územia, ktoré netreba chrániť pred hlukom (športové ihrisko, ako aj všeobecné poľnohospodárske územia).

Miera zaťaženia pozadia predstavuje v okolí projektového územia úroveň pod hraničnou hodnotou povolenou zákonom minimálne o 10 dB, nakoľko zdroje hlukov identické so skúmaným zdrojom hluku sa nachádzajú ďaleko, takže ich efekt nemožno vykázať v zaťažení hlukom.

Krivky hluku označujúce *priame územie vplyvu* boli podľa nariadenia Vlády číslo 284/2007. (X. 29.)

- určené v prípade obytných území podľa písm. a) ods. (1) § 6. na noc na hodnotu 40 dB,
- určené v prípade obytných území podľa písm. a) ods. (1) § 6. na noc na hodnotu 45 dB.

Územie vplyvu ohraničené na základe vyššie uvedených kritérií je územie vplyvu najväčšej plochy, ktoré možno vypočítať podľa právneho predpisu.

Vzdialenosť územia vplyvu merané od osi vozovky:

- 25 m od obytného územia,
- 12 m na území, ktoré netreba chrániť od hluku,
- prípadne pozdĺž mosta cez rieku Ipeľ na území, ktoré netreba chrániť voči hluku.

Mapové zobrazenie vyššie uvedeného územia ochrany proti hluku zobrazujú príslušné zvukové grafy tabule č. ZT2.

Objekty nachádzajúce sa v rámci predmetných vzdialeností, ktoré treba chrániť možno považovať za znášajúce vplyvy (krajný rad obytných domov miest a obcí dotknutých priamym spôsobom).

Ohraničenie vyššie uvedeného územia vplyvu predstavuje ohraničenú plochu najväčšieho rozmeru, preto sme použili tú istú definíciu na oboch stranách hranice.

Územie vplyvu skúmaných úsekov ciest sa týkajú nasledovné územia, ktoré treba chrániť voči hluku:

- v intraviláne obce Drégelypalánk:

- obytné územie dedinského typu v stavebnom zaradení „FI”
Riadok č. 2. prílohy č. 3. spoločného nariadenie Ministerstva ochrany životného prostredia a Ministerstva zdravotníctva 27/2008. (XII. 3.),

- v extraviláne obce Drégelypalánk:

- neexistuje dotknutosť.

- v intraviláne obce Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég):

- obydlie dedinského typu.

Na častiach miest a obcí, ktoré treba chrániť sú prevažne prízemné domy charakteru rodinných domov.

Územie vplyvu prístupových komunikácií

Na základe údajov ochrany voči hluku dokumentácie vo vzťahu k prístupovým komunikáciám („projekt č. 34. posúdenie vplyvu na životné prostredie verejnej komunikácie a nového mosta cez rieku Ipeľ medzi obcami Drégelypalánk (HU) – Ipeľské Predmostie (SK) (Ipolyhídvég) -(Határok Nélkül Konzorcium - Konzorcium bez hraníc, 2013)”) nemôžeme hovoriť o území vplyvu, nakoľko novovybudovaná cesta a hraničný prechod nevyvíja výkázateľný vplyv na existujúcu prípojnú cestnú sieť z aspektu hluku.

Poznámka: výkázateľnú zmenu z aspektu ochrany voči hluku by predstavovala zmena prevyšujúca minimálne hodnotu 1 dB, ale na základe poskytnutých dopravných údajov takýto priamy vplyv nemožno predpokladať nikde.

4.7.1.3. Súčasný stav

Pozdĺž plánovanej komunikácie určujú zaťaženie hlukom na extraviláne na slovenskej a maďarskej strane) zvuky vzdialených ciest, zaťaženie z pozadia zo strany obcí, ako aj zvuky prírody).

V prípade obce Drégelypalánk, kde sa cesta dotýka intravilánu určuje zaťaženie zvukom miest obsluhujúca doprava a zaťaženie z pozadia zo strany obcí.

Pre presné porovnanie stavu zaťaženia hlukom s hraničnými hodnotami sme definovali hodnoty zaťaženia zvukom vypočítanú pre objekt, vo vzdialenosti od najbližšieho objektu k ceste dotknutých obcí, ktorý treba chrániť, čo predstavuje tabuľka č. 4.7.1.3.1.

Výpočty sme vykonali na výšku podľa písmeny a) ods. (1) spoločného nariadenia Ministerstva životného prostredia - Ministerstva zdravotníctva číslo 27/2008. (XII. 3.) (v ďalšom iba ako: ZHR), ďalej vo vzdialenosti 2 m od fasády, ktoré treba chrániť pred hlukom..

tabuľka č. 4.7.1.3.1.: Súčasné zaťaženie hlukom (pre rok 2015), splnenie podmienky hraničných hodnôt

Dotknuté miesta skúmania	Vzdialenosť imisného bodu od osi vozovky (m)	V súčasnosti (2015)		Hraničná hodnota zaťaženia hlukom		Prekročenie	
		L _{AM'} kö (dB)	L _{AM'} kö (dB)	L _{AM'} kö (dB)	L _{AM'} kö (dB)	(dB)	(dB)
		Cez deň	V noci	Cez deň	V noci	Cez deň	V noci
Drégelypalánk, Vasút u. 3.	10,5	53,5	44,5	60	50	0	0
Drégelypalánk, Vasút u. 7.	10	53,8	44,8	60	50	0	0
Ipolyhídvég, Predmostie	5,5	56,7	47,6	50	45	6,7	2,6
Ipolyhídvég, Predmostie	8,6	53,8	44,7	50	45	3,8	0

na základe vyhodnotenia vyššie uvedenej tabuľky možno poskytnúť nasledovné konštatovania:

V blízkosti projektového územia, nakoľko vplyv odtiahnutia premávky existujúcich funkcií možno považovať za zanedbateľný, vo väčšine prípadov nemožno hovoriť o nadlimitnom zaťažení hlukom, súčasné zaťaženie hlukom neprevyšuje hraničnú hodnotu.

Výnimku tvorí slovenská strana, kde pozdĺž prístupovej cesty vedúcej k miestu mosta možno zistiť u niektorých budovách zaťaženie hlukom presahujúce hraničnú hodnotu.

4.7.1.4. Vplyvy výstavby

Počas stavebných prác spôsobujú zaťaženie hlukom prostredia nasledovné zdroje:

- stavebná technológia
- pracovné mechanizmy
- úkony nakladania
- prepravná premávka.

O okolnostiach, technológiie, atď. výstavby sú v súčasnej fáze k dispozícii iba charakteru informácií - nakoľko ešte nie je známy zhotoviteľ, takže ani presná použitá technológia, zariadenia, atď. - takže predpokladané vplyvy možno odhadnúť na základe predchádzajúcich skúseností, skúšok.

Zaťaženie hlukom plyní z pohybu stavebných, prepravných a nakladacích mechanizmov. Hluk pracovných mechanizmov môže spôsobiť problém iba u budovách nachádzajúcich sa najbližšie k ceste, a to i len dočasným charakterom.

Preprava materiálu sa bude uskutočňovať obyčajne po existujúcej komunikácii, a treba počítať s patričnou organizovanosťou, elimináciou nočnej prepravy, nočnej výstavby, čím možno predchádzať rušivé vplyvy.

Nie sú známe použité stroje, ich úroveň emisie hluku, ani proces výstavby, plán etáp, prepravné trasy, takže ešte nemožno vykonať presný výpočet zaťaženia hlukom.

Povolené hraničné hodnoty úrovne tlaku zvuku A pochádzajúceho zo stavebných prác obsahuje príloha č. 2. spoločného nariadenia Ministerstva ochrany životného prostredia a Ministerstva zdravotníctva číslo 27/2008. (XII. 3.).

Spolu so stavebným plánom treba vypracovať plán ochrany proti hluku. Dodržiavanie imisných hodnôt závisí od

- miestnych pomerov,
- úrovne emisie zvuku strojov a zariadení potrebných k stavebnej činnosti,
- oblasti a doby použitia strojov a zariadení,
- technologického poradia, atď.

Pre zníženie stavebného hluku existujú nasledovné možnosti:

- použitie strojov a zariadení s nižšou emisiou hluku,
- obmedzovanie rozširovania sa vznikajúceho hluku,
- prepravné trasy treba vytýčiť tak, aby využívala existujúcu cestnú sieť, sieť hlavných ciest, aby zaťažovali čo možno najmenej doteraz nezaťažené prostredie,
- výber stavebnej technológie a procesu, ktorý súvisí s nízkou emisiou hluku.

Na základe súčasnej organizácie možno podať nasledovné konštatovania a podmienky:

Charakteristikou líniových stavebných prác je, že práce sa vykonávajú na pozdĺžnom území o šírke pracovnej plochy 2-6 m, úsekovite. Celková mechanizovaná práca vykonávaná na jednotlivých úsekoch netrvá dlhšie ako pol roka.

Na základe prílohy č. 2. spoločného nariadenia Ministerstva ochrany životného prostredia a Ministerstva zdravotníctva číslo 27/2008. (XII. 3.) o hraničných hodnotách zaťaženia hlukom:

- v prípade obydľia dedinského charakteru: **65 dB/ 50 dB (cez deň/v noci)**

Emisiu hluku strojov a zariadení používaných počas výstavby, ako aj zaťaženie hlukom pochádzajúce od stavebných prác odhadujeme na základe údajov z literatúry, ako aj vykonaných meraní hluku.

V priloženej tabuľke č. 4.7.1.4.1. sme zozbierali údaje zvukovej úrovne strojov používaných pri niektorých charakteristických stavbách.

Na základe vyššie uvedených emisiu hluku výstavby cesty (zamerajúc sa na jednotlivé užšie oblasti výstavby) odhadujeme na hodnotu $L_{WA} = 115$ dB s poznámkou, že miesto emisie hluku sa počas výstavby samozrejme mení.

Z predchádzajúcich prieskumov možno konštatovať, že emisia hluku výstavby ciest predstavuje na meracom bode vytýčenom vo vzdialenosti priemerne 15 m od centra stavebného územia:

$$L_{AE,15m} = 81 \text{ dB}$$

Takúto úroveň zvukového tlaku spôsobuje zdroj zvuku koncentrovaný do jedného stredového bodu s výkonom zvuku $L_{WA} = 113$ dB .

Môžeme teda konštatovať, že pre stavebné práce navrhnutá hodnota

$$L_{WA} = 115 \text{ dB}$$

poskytuje spoľahlivý výsledok pre ďalšie výpočty.

Nakoľko výstavba úseku cesty sa nachádza pomerne blízko k územiu obytného priestoru, ktoré treba chrániť (najbližšie umiestnené budovy/územia ktoré treba chrániť sa nachádzajú vo vzdialenosti asi 5,5-10,5 m), preto tu je potrebné aplikovať zvláštne opatrenia na ochranu voči hluku (žiadost' o prekročenie hraničnej hodnoty) k tomu, aby stavebné práce nespôsobili nadlimitné zaťaženie hlukom.

tabuľka č. 4.7.1.4.1.: Údaje hladín hluku jednotlivých stavebných mechanizmov

Typy strojov	Emisia hluku	Porovnávací	Úroveň výkonu
	úroveň L_{Am} , dB	vzdialenosť (m)	hluku L_{AW} , dB
Baranidlá			
vrtané baranidlo	84,5	10	--
s výbušnou hlavickou	108,2	10	--
Vibrátory (v závislosti od výkonu a prevádzky)	68-83	7	--
Žeriavy rôznych typov (v záv. od výkonu)	86-92	7	--
Prepravné stroje			
ťaháče (v záv. od výkonu)	82-96	7	--

nákladné vozidlá (naftové)	82-90	7	--
dampéry (v záv. od výkonu)	56-83	7	--
Univerzálny stroj na zemné práce	79,5	10	99
Bagre	72,5	10	--
Bagre pre vykopávanie priekop	75-92	7	--
Zemné frézy	85	7	--
zhutňovače, valce (v záv. od výkonu)	84-102	7	--
Stroje pre zakladanie			
ponorné čerpadlá	75-80	7	--
kompresory			
DK 661	102,2	10	118
Cyklon	90,8	10	108,2
Tatra DK 661	103,1	10	119,6
Jenbacher (Sw 444)	79,8	10	95,7
Atlas Copco (PRA 425 DD)	87,7	10	104,4
zariadenie pre injektáž betónu a cementu	88	7	--
Baranidlá	87	7	--
vŕtače do pôdy	80-89	7	--
vŕtače do hornín	101	7	--
stroje pre kladenie káblov	87	7	--
pneumatické kladivá	97-105	7	--

Po neskoršom upresnení údajov s informatívnym charakterom vo vzťahu k výstavbe, ako aj po upresnení výpočtov možno klasifikovať vplyv hluku výstavby, ďalej možno určiť presne potrebné opatrenia pre ochranu voči hluku.

Okrem vyššie uvedených bude znamenať ešte zaťaženie hlukom od výstavby aj prejazd vozidiel prepravujúcich materiál. Priame prepravné trasy sa dotýkajú existujúcich komunikácií v obciach, ako aj trasu vo výstavbe.

Prepravné činnosti jednotlivých materiálov (materiál násypu, materiál povrchu) sa uskutočňujú v rôznych etapách výstavby, takže súčasne sa prejavuje iba zaťažujúci vplyv jednej činnosti.

Počas zorganizovania prepravy možno vyriešiť, aby vozidlá prepravujúce materiál násypu prepravovali naspäť materiál získaný zo zárezu, takže v prípade prepravy toho druhého sa neprejaví ako zaťaženie prostredia.

Na základe našich predchádzajúcich skúseností v závislosti od harmonogramu realizácie sa uskutoční preprava na projektové územie preprava vo výške asi 10 - 15 nákl. vozidiel / hodinu.

Na základe našich skúseností a odhadu možno konštatovať, že preprava materiálu v okolí budov pozdĺž existujúcich obecných komunikácií dotknutých potenciálne prepravou bude mať za následok zvýšenie úrovne hluku v malej miere (ľudské pociťuje zmenu počínajúc od zmeny vo výške 2 dB).

4.7.1.5. Vplyvy prevádzkovania objektu

Vo výhľadovom (rok 2030) referenčnom stave

Pod referenčným stavom chápeme tú situáciu, ktorá sa vytvorí v roku 2030, ktorá vznikne vtedy, ak by se neuskutočnila plánovaná výstavba cesty.

V tomto prípade by boli v prevahe v okolí projektového územia zaťaženie hlukom nezávislé zdroje od projektu.

Vo výhľadovom referenčnom stave (rok 2030) pravdepodobne nenarastie vykazateľným spôsobom očakávané zaťaženie hlukom pozdĺž skúmanej cesty v porovnaní so súčasným stavom, takže pre referenčný stav možno podať konštatovania vzťahujúce sa na súčasné zaťaženie hlukom.

Vo výhľadovom (rok 2030) realizačnom stave

Vo výhľadovom stave (rok 2030) by sa vybudovala nová cesta disponujúca funkciou hraničného priechodu. Výstavba sa dotýka na slovenskej, ako aj maďarskej strane intravilánu. Z aspektu ochrany voči hluku sme zohľadnili, že na inundačnom území (extraviláne) bude vybudovaná nová cesta s betónový povrchom, kým pozdĺž existujúceho úseku v intraviláne obce Drégelypalánk bude položená asfaltová vrstva (zobrazené na priehľadnej situačnej mape).

Pre presné porovnanie stavu zaťaženia hlukom s hraničnými hodnotami sme definovali hodnoty zaťaženia zvukom vypočítanú pre objekt, vo vzdialenosti od najbližšieho objektu k ceste dotknutých obcí, ktorý treba chrániť, čo predstavuje tabuľka č. 4.7.1.5.2.

Výpočty sme vykonali na výšku podľa písmeny a) ods. (1) spoločného nariadenia Ministerstva životného prostredia - Ministerstva zdravotníctva číslo 27/2008. (XII. 3.) (v ďalšom iba ako: ZHR), ďalej vo vzdialenosti 2 m od fasády, ktoré treba chrániť pred hlukom..

tabuľka č. 4.7.1.5.2.: Výhľadové zaťaženie hlukom (pre rok 2030), splnenie podmienky hraničných hodnôt

Dotknuté miesta skúmania	Vzdialenosť imisného bodu od osi vozovky	Výhľad (2030)		Hraničná hodnota zaťaženia hlukom		Prekročenie	
		L _{AM'} kö (dB)	L _{AM'} kö (dB)	L _{AM'} kö (dB)	L _{AM'} kö (dB)	(dB)	(dB)
	(m)	Cez deň	V noci	Cez deň	V noci	Cez deň	V noci

Drégelypalánk, Vasút u. 3.	10,5	54,7	45,7	60	50	0	0
Drégelypalánk, Vasút u. 7.	10	55,1	46,1	60	50	0	0
Ipolyhídvég, Predmostie	5,5	56,4	47,4	56,7*	47,6*	0	0
Ipolyhídvég, Predmostie	8,6	53,6	44,6	53,8*	45	0	0

*Súčasná, existujúca úroveň zaťaženia hlukom, prípadne miera prekročenia v porovnaní so súčasnou úrovňou hluku

Vo vyššie uvedenej tabuľke uvádzame zaťaženia hlukom na území obcí Drégelypalánk a Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) ZT1. a ZT2. v dennom a nočnom období.

na základe vyhodnotenia vyššie uvedenej tabuľky možno poskytnúť nasledovné konštatovania:

V stave výhľadovej realizácie (rok 2030) pozdĺž cesty u budov vystavených najviac zaťaženiu hlukom

- V prípade Drégelypalánk sa síce očakávané zaťaženie hlukom zvýši v porovnaní so súčasným stavom, ale zaťaženie hlukom **nepresiahne** príslušné hraničné hodnoty zaťaženia hlukom,
- v prípade obce Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) sa zníži zaťaženie hlukom v porovnaní so súčasným stavom v zanedbateľnej miere, čiže prakticky sa nezmení.

V prípade realizácie komunikácie **nie potrebné zaviesť opatrenia** pre ochranu proti hluku. Plánovaná investícia **spĺňa** ustanovenia príslušných právnych predpisov.

4.7.1.6. Plánovanie monitoringu ochrany voči hluku

Na základe hodnotenia očakávateľného zaťaženia hlukom nie je opodstatnený monitoring ochrany voči hluku. V prípade sťažností počas výstavby je účelné vykonať merania hluku na opodstatnených miestach.

4.7.1.7. Sumárne hodnotenie

V stave výhľadovej realizácie (rok 2030) u budovách vystavených najviac zaťaženiu hlukom pozdĺž skúmanej cesty v prípade obce Drégelypalánk síce očakávané zaťaženie hlukom porastie oproti súčnému stavu, ale zaťaženie hlukom nepresiahne príslušné hraničné hodnoty, kým v prípade obce Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) sa očakávané zaťaženie hlukom v porovnaní s súčasným stavom zníži zanedbateľným spôsobom, prakticky sa nezmení.

V prípade realizácie komunikácie **nie potrebné zaviesť opatrenia** pre ochranu proti hluku. Plánovaná investícia **spĺňa** ustanovenia príslušných právnych predpisov.

V období výstavby, nakoľko výstavba úseku cesty sa nachádza pomerne blízko k územiu obytného priestoru, ktoré treba chrániť (najbližšie umiestnené budovy/územia

ktoré treba chrániť sa nachádzajú vo vzdialenosti asi 5,5-10,5 m), preto tu je potrebné aplikovať zvláštne opatrenia na ochranu voči hluku k tomu, aby stavebné práce nespôsobili nadlimitné zaťaženie hlukom.

4.7.2. Vibrácie

Príloha č. 5. spoločného nariadenie Ministerstva ochrany životného prostredia a Ministerstva zdravotníctva 27/2008. (XII. 3.) obsahuje príslušné hraničné hodnoty vzťahujúce sa na vibrácie.

Súčasné zaťaženie vibráciou

Vplyv, veľkosť existujúcej vibrácie závisí od nasledovných:

- vzdialenosť medzi komunikáciou - objektom, ktorý treba chrániť,
- charakteristiky komunikácie:
 - vedenie trasy (stúpanie, klesanie, zákruta, atď.)
 - druh, prevedenie, a stav povrchu vozovky,
 - štruktúra spodnej stavby a hornej konštrukcie vozovky (počet, hrúbka, a typ vrstiev),
 - dynamické charakteristiky spodnej stavby a hornej konštrukcie vozovky (modulus strihu, faktor tlmenia, hustota, faktor Poisson, vlastná frekvencia, rýchlosť šírenia vln).
- šírenie (pri úžľabí a výstavbe cesty):
 - druh (kyprá, skalnatá), štruktúra, obsah vody, teplota pôdy (zamrznutá),
 - dynamické vlastnosti pôdy (modulus strihu, rýchlosť šírenia vln, faktor tlmenia, hustota, faktor Poisson, vlastná frekvencia),
 - formy šírenia vln v pôde, vlny telesa (strih, tlak), v povrchové vlny (Rayleigh, Love) (viď. [14]),
 - stavby umiestnené v pôde (pilóta, injektáž), potrubia umiestnené v pôde, kanály, kúsky starších budov,
 - stromy nachádzajúce sa na ceste šírenia (korene).
- vlastnosti zakladania, prenosu stavby, ktorú treba chrániť.

Na územiach dotknutých rozvojom výhľadovo na základe odhadu veľkosti dopravy, na základe analógií s predchádzajúcimi meraniami nemožno počítať so zaťažením vibráciou nad hraničnou hodnotou.

Zaťaženie vibráciou počas výstavby

Vzdialenosť budov, ktoré treba chrániť najbližšie umiestnených k mieste výstavby-nástupu je od 5,5-10,5 m.

Vplyvy na životné prostredie vznikajúce počas výstavby ciest, teda aj zaťaženie hlukom skúmal v predchádzajúcom období Közlekedéstudományi Intézet Rt. (Institút pre dopravné vedy a.s.) (dnes: Közlekedéstudományi Intézet nonprofit kft. - Institút pre dopravné vedy, nezisková s.r.o.). Nižšie uvádzame použitím výsledkov výskumu „Zakladanie ochrany prírody vplyvov stavby potrebných k štúdie vplyvu na prostredie

projektovania výstavby ciest - Záverečná správa " (KTI Rt pracovné číslo 250-055-1-1) prezentujeme hodnotenie zmeny vystupujúcej v prípade výstavby.

Počas výstavby predmetných objektov treba počítať na smerodajné zaťaženie vibráciami u zemných prác, predovšetkým počas fungovania vibrovalca, ďalej počas prepravy, pri zabudovaniach v blízkosti prepravných trás.

Vplyv, veľkosť vibrácie závisí od nasledovných:

- vzdialenosť medzi komunikáciou - územím stavby,
- charakteristiky komunikácie:
 - vedenie trasy (stúpanie, klesanie, zákruta, atď.)
 - druh, prevedenie, a stav povrchu vozovky,
 - štruktúra spodnej stavby a hornej konštrukcie vozovky (počet, hrúbka, a typ vrstiev),
 - dynamické charakteristiky spodnej stavby a hornej konštrukcie vozovky (modulus strihu, faktor tlmenia, hustota, faktor Poisson, vlastná frekvencia, rýchlosť šírenia vln).
- šírenie (pri úžľabí a výstavbe cesty):
 - druh (kyprá, skalnatá), štruktúra, obsah vody, teplota pôdy (zamrznutá),
 - dynamické vlastnosti pôdy (modulus strihu, rýchlosť šírenia vln, faktor tlmenia, hustota, faktor Poisson, vlastná frekvencia),
 - formy šírenia vln v pôde, vlny telesa (strih, tlak), v povrchové vlny (Rayleigh, Love) (viď. [14]),
 - stavby umiestnené v pôde (pilóta, injektáž), potrubia umiestnené v pôde, kanály, kúsky starších budov,
 - stromy nachádzajúce sa na ceste šírenia (korene).
- vlastnosti zakladania, prenosu stavby, ktorú treba chrániť.

Počas vykonaných skúšok bolo zistené, že počas fáz výstavby cesty vznikne z prepráv, prípadne počas prevádzkovania vibrovalca citeľná vibrácia v 30 m okolí cesty.

Táto zmena vibrácií ale nespôsobuje vibrácie nad hraničnou hodnotou. Aj v prípade zaťaženia vibráciou v miere prekračujúcej smerodajnú hodnotu by mohla vzniknúť nejaká škoda iba budovách umiestnených charakteristicky blízko ku zdroju, ktoré zo statického hľadiska nedisponujú vhodným stavom (v prípad nevýhodných podmienok vlastností šírenia v závislosti od pôdy, nevhodných zakladaniach).

Zaťaženie vibráciou počas výstavby v tomto prípade je vďaka charakteristicky usporiadaným, stabilným budovám pravdepodobne nespôsobí riziko ochrany životného prostredia v rámci priameho územia vplyvu (30 m) u mnohých budovách, ktoré treba chrániť.

Stavebnú vibráciu možno hodnotiť podľa definície prílohy "C" (Smernica o vplyvoch vibrácie na komfort a vnímanie) normy číslo MSZ ISO 2631-1:2002 (Mechanická vibrácia a tlak. Vnímanie vibrácie na celé telo ľudského organizmu) za znesiteľné.

Zaťaženie vibráciou vo výhľadovom prevádzkovaní (rok 2030)

Vplyv, veľkosť vibrácie očakávateľnej výhľadovo závisí od nasledovných:

- vzdialenosť medzi plánovanou komunikáciou - objektom, ktorý treba chrániť,
- charakteristiky plánovanej komunikácie:
 - vedenie trasy (stúpanie, klesanie, zákruta, atď.)
 - druh, prevedenie, a stav povrchu vozovky,
 - štruktúra spodnej stavby a hornej konštrukcie vozovky (počet, hrúbka, a typ vrstiev),
 - dynamické charakteristiky spodnej stavby a hornej konštrukcie vozovky (modulus strihu, faktor tlmenia, hustota, faktor Poisson, vlastná frekvencia, rýchlosť šírenia vln).
- šírenie (pri úžľabí a výstavbe cesty):
 - druh (kyprá, skalnatá), štruktúra, obsah vody, teplota pôdy (zamrznutá),
 - dynamické vlastnosti pôdy (modulus strihu, rýchlosť šírenia vln, faktor tlmenia, hustota, faktor Poisson, vlastná frekvencia),
 - formy šírenia vln v pôde, vlny telesa (strih, tlak), v povrchové vlny (Rayleigh, Love) (viď. [14]),
 - stavby umiestnené v pôde (pilóta, injektáž), potrubia umiestnené v pôde, kanály, kúsky starších budov,
 - stromy nachádzajúce sa na ceste šírenia (korene).
- vlastnosti zakladania, prenosu stavby, ktorú treba chrániť.

Na základe vzdialenosti medzi plánovanou výstavbou cesty a budovami na skúmanom území možno konštatovať, že plánovaná výstavba nespôsobí z aspektu zaťaženia vibráciami budov nepriaznivú zmenu, nakoľko vďaka dobre zosilnenému povrchu vozovky s dobrou kvalitou počas napredovania nebude významná miera vznikajúceho zaťaženia vibráciami. Kvôli vzdialenostiam ale možno konštatovať, že vážené identické zrýchlenie vibrácie naďalej nikde nepresahuje hraničnú hodnotu podľa spoločného nariadenia Ministerstva ochrany životného prostredia a Ministerstva zdravotníctva č. 27/2008. (XII. 3.), čiže hodnotu cez deň $A_M = 10 \text{ mm/s}^2$, v noci $A_M = 5 \text{ mm/s}^2$ prípadne maximálnu $A_{\max} = 200 \text{ mm/s}^2$ hodnotu.

Monitoring ochrany voči vibráciám

Monitoring očakávateľného zaťaženia vibráciou z aspektu ochrany voči vibráciám nie je potrebný, neodporúča sa vykonať skúšky vibrácií. Pre zachytávanie stavu prostredia, a priebežného sledovania je účelné v prípade sťažností vykonávať monitoring zaťaženia vibráciami.

Sumárne hodnotenie

Na základe vzdialenosti medzi plánovanou výstavbou cesty a budovami na skúmanom území možno konštatovať, že plánovaná výstavba nespôsobí z aspektu zaťaženia vibráciami budov nepriaznivú zmenu, nakoľko vďaka dobre zosilnenému povrchu vozovky s dobrou kvalitou počas napredovania nebude významná miera vznikajúceho zaťaženia vibráciami.

Kvôli vzdialenostiam ale možno konštatovať, že vážené identické zrýchlenie vibrácie naďalej nikde nepresahuje hraničnú hodnotu podľa spoločného nariadenia Ministerstva ochrany životného prostredia a Ministerstva zdravotníctva č. 27/2008. (XII. 3.), čiže hodnotu cez deň $A_M = 10 \text{ mm/s}^2$, v noci $A_M = 5 \text{ mm/s}^2$ prípadne maximálnu $A_{\max}=200 \text{ mm/s}^2$ hodnotu.

Monitoring ochrany voči vibráciám nie je opodstatnený.

4.8. Hospodárenie s odpadmi

Treba počítať na vznik odpadu tak počas výstavby komunikácie, a mosta, ako aj počas prevádzkovania.

Zákon o odpadoch CLXXXV. z roku 2012 reguluje ochranu životného prostredia a ľudského zdravia, zníženie zaťaženia prostredia, šetrné hospodárenia s prírodnými zdrojmi, ako aj predchádzanie vzniku odpadov ako aj ich škodlivých vplyvov, znižovanie ich množstva a nebezpečnosti. Zákon reguluje všetky odpady, určuje činnosti prevencie vzniku odpadov, ako aj hospodárenie s odpadmi, a objekty hospodárenia s odpadmi.

V ďalšom budú vymenované platné právne predpisy a normy Maďarska súvisiace s hospodárením s odpadmi.

- Nariadenie VM číslo 2/2013. (VIII.27.) o zozname odpadov,
- spoločné nariadenie Ministerstva vnútra a Ministerstva ochrany životného prostredia číslo 5/2004. (VII. 26.) o detailných pravidlách nakladania so stavebným a demolačným odpadom,
- Nariadenie vlády číslo 25/2015. (VIII.7.) o detailných pravidlách jednotlivých činností súvisiacich s nebezpečnými odpadmi.

Oblasť vplyvu

Územie vplyvu stavebného a demolačného odpadu predstavuje 4-6 m pruh od povrchov existujúcich ciest, z ktorých budú prevážaný demolovaný betón a asfalt, nadbytočná zemina, demolovaný materiál inžinierskych sietí bude prevezený do prechodnej skládky. Odhadované množstvá odpadov vznikajúcich počas výstavby podľa jednotlivých úsekov ciest na maďarskej a slovenskej strane sú uvedené v ďalšej kapitole. Uchovávanie, odvoz, a sledovanie odpadov vznikajúcich počas výstavby je úlohou Zhotoviteľa.

Počas prevádzkovania môžeme považovať z pohľadu odpadov za územie vplyvu plochu verejnej komunikácie zabezpečujúcej plánované hraničné spojenie. O zber, skladovanie, odovzdaní správcovi disponujúcemu patričným oprávnením odpadov vznikajúcich počas prevádzkovania sa postará Správca komunikácie.

Vplyv objektu

Objekt samotne nedisponuje vplyvom na odpady, alebo nebezpečné odpady. Vznikom odpadov treba počítať počas výstavby, prevádzky a prevádzkovania.

Najbližšie skládky tuhého odpadu sa nachádzajú v oblasti Balassagyarmat a Rétság.

Vplyv výstavby

Počas výstavby objektov (vrátane ložísk) treba počítať so vznikom rôznych druhov odpadov.

Ich vznik možno očakávať v závislosti od prevedenia objektov, použitej realizačnej technológie počas celého investičného obdobia, v závislosti od harmonogramu prác. Ich množstvo nemožno odhadnúť v súčasnej fáze projektovania.

Počas výstavby, montáže možno očakávať vznik nasledovných hlavných skupín nebezpečných a nie nebezpečných odpadov:

- stavebné materiály (cement betón, tehly, atď., sutiny,
- výplňové- a izolačné materiály,
- bitumenové odpady,
- odpady farieb, lakov, a ostatných protikorózných látok,
- znečistené riedidlá a riedidlá,
- hlušina z bagrovania,
- kovové odpady (železo, oceľ),
- drevené odpady,
- papierové odpady,
- plastové odpady,
- olej, a olejové odpady,
- ostatné odpady.

V závislosti od počtu pracovníkov na stavbe vzniká priebežne komunálny odpad.

Treba sa postarať o patričnom zbere a odvoze odpadov - v súlade s pravidlami ochrany životného prostredia - vznikajúcich počas plánovanej výstavby. V opačnom prípade môžu znečistiť odpady prostredie, napr. počas nesprávneho zberu, naloženia odnášaním prachu, umelej hmoty (fólie) a papierových odpadov prostredníctvom vetra.

Značná časť vznikajúcich odpadov nie je nebezpečný odpad. Ich zber a odvoz treba vykonať so zabránením znečistenia prostredia (napr prášenia) - preberajúcemu, pre výplň územia, alebo komunálnu skládku (skládku odpadu).

Spomedzi nie nebezpečných odpadov je účelné zbierať zvlášť tie, ktoré sa dajú predať, využiť, následne predať, a využiť.

Počas prác vznikajú odpady, ktoré sú nebezpečné, pričom ich druh je zhruba totožný s nebezpečnými odpadmi vznikajúcimi počas prevádzkovania.

Činnosti s nimi treba realizovať podľa uvedených v nariadení Vlády č. 225/2015. (VIII.7.), čiže ich zber, preprava nemôže ohroziť, alebo znečistiť prostredie. To sa vzťahuje tak isto na nástupné plochy, územia ložísk materiálov, ako aj na stavebné plochy.

Nebezpečné odpady sa môžu odovzdávať iba k tomu oprávneným osobám a organizáciám. Ich zber treba zabezpečiť v súlade s predpismi.

Odvoz odpadov sa uskutočňuje na trasách prepravy materiálov až po príchod k vybudovaným cestám.

Vhodný zber komunálneho, stavebného a nebezpečného odpadu, ako aj ďalšia práca sa nimi úlohou Zhotoviteľa.

V súčasnej fáze projektovania nie je známe presné množstvo odpadov. Vznikom odpadu z demolačných prác počas výstavby mosta a cesty netreba počítať, kým stavebný odpad vznikne po celej dĺžke trasy.

Odpady vznikajúce počas prevádzkovania

Na ploche tras cesty a úseku mosta treba počítať v malej miere so vznikom odpadov klasifikovaných ako nebezpečné, a nepovažujúcich sa za nebezpečné odpady. Ich druh je v súčasnosti známy, prípadne predpovedateľný iba sčasti, o ich presnom množstve a druhu nemáme informácie v súčasnej fáze projektovania.

V súčasnom stave projektovania ešte nie je známa presne činnosť opráv a údržby, ako aj ich nástroje a potrebné materiály.

Veľká časť vznikajúcich odpadov je identická s odpadmi vznikajúcich počas výstavby, a na základe toho je podobný aj spôsob zberu a manipulácie s nimi.

Počas prevádzkovania úseku cesty vzniká odpad počas

- upratovania,
- ošetrovania zelene,
- údržby a opravy,
- prípadne počas havárie.

Odpady, ktoré sa považujú za nebezpečné, a ktoré nemožno použiť treba riešiť podobne ako v prípade tuhého komunálneho odpadu, prípadne sa likvidujú spolu s nimi. Selektovaný zber odpadov, ako aj ich využitie, alebo zneškodnenie sa musí uskutočňovať v závislosti od ich klasifikácie.

Charakteristické odpady vznikajúce počas výstavby a prevádzkovania sú uvedené v tabuľke číslo 4.8.1. spolu s kódovými číslami podľa nariadenia číslo 72/2013. (VII.27.).

tabuľka č. 4.8.1. Zoznam odpadov vznikajúcich počas výstavby a prevádzkovania plánovaného úseku cesty podľa nariadenia 72/2013. (VII. 27.)

EWC kód	Názov
08 01 11*	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11
08 04 09*	odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky
08 04 10	odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09
12 01 01	piliny a triesky zo železných kovov
13 01 10*	nechlórované minerálne hydraulické oleje
13 02 05*	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje

13 05 88*	zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody
14 06 03*	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel
15 01 01	obaly z papiera a lepenky
15 01 02	obaly z plastov
15 01 04	obaly z kovu
15 01 05	kompozitné obaly
15 02 02*	absorbenty, filtračné materiály (vrátane olejových filtrov inak bližšie neurčených), handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02
17 01 01	Stavebný odpad, betón
17 01 02	Stavebný odpad, tehly
17 01 03	Stavebný odpad, obkladačky, dlaždice a keramika
17 02 01	Stavebný odpad, drevo
17 02 03	Stavebný odpad, plasty
17 03 02	stavebný odpad, bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01
17 04 02	Stavebný odpad, hliník
17 04 05	Stavebný odpad, obkladačky, železo a oceľ
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky
19 08 10*	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody iné ako uvedené v 19 08 09
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad
20 02 02	zemina a kamenivo
20 02 03	iné biologicky nerozložiteľné odpady
20 03 01	zmiešaný komunálny odpad
20 03 03	odpady z čistenia ulíc
V 13 403	mŕtvol, časti tiel zvierat odhynutých nie v dôsledku infekčných ochorení

*** nebezpečné látky**

Likvidáciu odpadov vznikajúcich počas prevádzky zabezpečuje príslušný správca ciest.

Zber a likvidácia komunálneho odpadu

O zber a odvoz komunálnych odpadov vznikajúcich na súčasne existujúcich, a v budúcnosti vybudovaných verejných komunikáciách sa stará na maďarskej strane príslušný správca verejnej komunikácie.

Zber a odvoz nebezpečných odpadov

Nebezpečné odpady uvedené v tabuľke číslo 4.8.1., označené hviezdikou môžu vznikať predovšetkým počas činností údržby .

Vznik nebezpečných odpadov nemožno očakávať dopredu vo veľkom množstve. Činnosti spojené s nebezpečnými odpadmi treba zorganizovať podľa predpisov nariadenia Vlády číslo 225/2015 (VIII.7.) o nebezpečných odpadoch.

5. Skúmanie Rámcovej dohody o vode

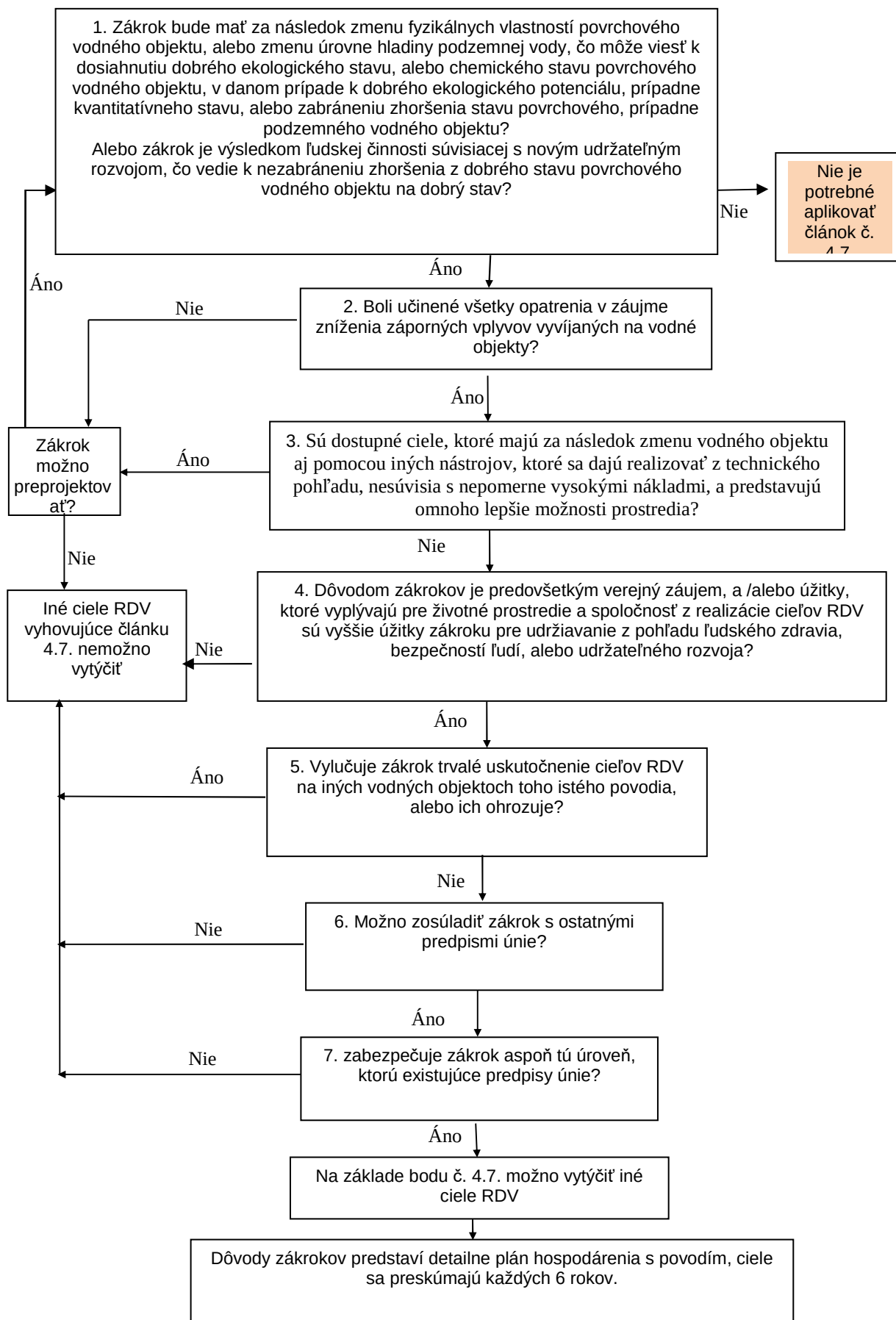
Jednotlivé investície (vodné objekty) možno vtedy realizovať, ak sa dodržia príslušné predpisy vzťahujúce sa na novú rozvoje infraštruktúry (fyzikálne zmeny) (Rámcová dohoda o vodách EÚ, článok 4.7), ak *neohrozujú dosiahnutie dobrého stavu v iných vodných objektoch*, ak neohrozujú splnenie predpisov iných právnych predpisov EÚ (rozumie sa pod tým ochrana území Natura 2000, príp. aj odhad vplyvu).

Aby sa vo veci mohlo rozhodnúť, bol vymyslený tzv test RDV 4.7, cieľom ktorého je, *aby sa dalo rozhodnúť, či plánované zákroky môžu disponovať značným vplyvom* na stav vodného objektu, alebo nie (to sa vzťahuje skôr na vodné objekty, nie na infraštruktúrne investície).

Počas štúdií vplyvov na životné prostredie treba vždy kontrolovať dodržiavanie predpisov RDV, aspoň do takej úrovne, či je potrebné vykonať test RDV 4.7. (prípadne testov RDV).

V prípade, že plánované zákroky nebudú mať značný vplyv na stav vodných objektov, potom netreba vykonať detailné skúšky predpísané v teste RDV 4.7.

Vývojový diagram Rámcovej dohody o vodách je uvedený na nasledovnom obrázku:



Výstavba a prevádzka nového mosta cez rieku Ipeľ nespôsobuje fyzikálnych vlastností vodného objektu, alebo úrovne vodného objektu pod vodou, pravdepodobne nebude vplývať záporne na chemický a fyzikálny stav vôd, preto nie je potreba vykonať testu RDV4.7.

Pre potvrdenie vyššie uvedených popisujeme v krátkosti vplyvy plánovaného projektu s ohľadom na konštatovania kapitol 4.1., 4.2. a 4.4.

I. Ochrana povrchových vôd

Projektové územie patrí k projektovej podjednotke Ipeľ (č. 1-8.) Celoštátneho plánu hospodárenia s povodiami. Na základe plánu hospodárenia podjednotky povodia 1-8. ukazuje nižšie uvedená tabuľka biologický, fyzikálno-chemický, ekologický, hydromorfný a chemický stav tohto úseku rieky Ipeľ (viď ešte v kapitole č. 4.2.1. tabuľku č. 4.2.1.). Podľa cieľov Rámcovej dohody o vodách dosahuje "dobrý" stav skúmaný vodný objekt výlučne iba z pohľadu fyzikálno-chemického stavu.

tabuľka č. 4.1.2.

Názov vodného telesa	Ipeľ
Biologické prvky	mierna
Fyzikálno-chemické prvky	dobrý
Ekologická klasifikácia	mierna
Hydromorfné prvky	mierna
Chemická klasifikácia	nedosahuje dobrý stav

V kapitole č. 4.2.4. dokumentácie skúmania vplyvu bola sledovaná zmena fyzikálneho stavu pod vplyvmi prevádzkovania:

Efekt spätného vzdúvania vybudovaného mosta je minimálny (pod 2 cm), nezabraňuje odtoku menších a pravidelných povodní. Počas väčších a náhodných povodní sa odvádza najväčšie množstvo cez inundačné územie, kde sa tiahne cesta, ktorá nakoľko nie je vyzdvihnutá, netvorí prekážku v odtoku povodne. Zvodidlá vybudované pri ceste na inundačnom úseku disponuje veľmi minimálnym vplyvom na vzdúvanie vody, voda pretečie nad nimi, prípadne pod nimi.

Kapitoly č. 4.2.3. a 4.2.4. skúma aj vplyvy odvádzania splaškových vôd:

Tak na maďarskej strane, aj na slovenskej je definitívnym prijímateľom dažďových vôd z dôvodu prúdenia podpovrchových vôd nepriamym spôsobom rieka Ipeľ, ďalej dažďové vody z mosta sú odvádzané nepriamo cez zachytávač nečistôt. V porovnaní ale s prítokom nepredstavuje toto zaťaženie navyše významnú mieru (okrem prípadov prípadnej havárie).

Vďaka nízkej intenzite premávky (viď. II. Dopravná príloha) sa môže rozptýliť prípadne presiaknuť nepriamo do Ipľa s odtekajúcou splaškovou vodou iba malé množstvo znečisťujúcich látok, teda nemožno očakávať citeľný efekt.

Na základe vyššie uvedených výstavba novej cesty a mosta neohrozuje, nezhorší dobrý fyzikálny a chemický stav rieky Ipľ.

II. Ochrana povrchu zeme, podpovrchových vôd

V kapitole č. 4.1.1. boli predstavené vodné objekty v blízkosti povrchu, nachádzajúce sa na projektovom území (plytké hornaté povodie 1.8. Börzsöny, Cserhát-Ipeľ – a plytké porózne 1.12.2. údolie Ipľa). V prípade vodného objektu sh. 1.8. je jeho kvantitatívny a chemický stav dobrý, kým u vodného objektu sp. 1.12.2. existuje riziko slabých kvantitatívnych stavov, ďalej má aj slabý chemický stav.

Dažďové vody odtekajúce z cesty sa rozptýlia na projektovom území, následne sa dostanú nepriamo do rieky Ipľ. Splašková voda odtekajúca z mosta sa zavádza cez lapač nečistôt do Ipľa.

Az Vďaka nízkej intenzite premávky (viď. II. Dopravná príloha) sa môže rozptýliť prípadne presiaknuť nepriamo do Ipľa s odtekajúcou splaškovou vodou iba malé množstvo znečisťujúcich látok, teda nemožno očakávať citeľný efekt, teda ***nie je pravdepodobné zhoršenie kvality podpovrchovej vody počas prevádzky mosta.***

III. Ochrana živej (vodnej) prírody

V kapitole č. 4.4. sme skúmali aspekty ochrany živej prírody dokumentácie vplyvu na Natura 2000 (Údolie Ipľa HUDI20026 SCI a Údolie Ipľa HUDI10008 SPA), ako aj na základe ich konštatovaní sme skúmali aspekty ochrany živej prírody:

Spomedzi významných druhov sú dotknuté nepriamo kunka žltobruchá (*Bombina bombina*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), kým trasa sa dotýka potenciálneho biotopu chrapkáča poľného (*Crex crex*). V prípade významných druhov možno znížiť záporný efekt preventívnymi opatreniami.

Kamenný násyp a posilnenie koryta vplýva v malej miere na pomery koryta v okolí mosta. Zmenené pomery v koryte, ale predovšetkým kamenný násyp poskytuje biotop v Ipľi aj viacerým invazívnym druhom rýb usadených na viacerých miestach - predovšetkým druhu Neogobiusovcov. Dlhodobý efekt výskytu Neogobiusovcov ešte nie je známy, ale ich prítomnosť v prirodzených spoločenstvách rýb nie je žiadúci.

Spomedzi druhov stavovcov sa môže vyskytnúť vidra (*Lutra lutra*) aj na dotknutom úseku rieky Ipľ ktorej rieka zabezpečuje pre druh dôležitú cestu pre vandrovanie. Vybudovaním mosta nebude obmedzený voľný pohyb druhu, vo vodnej ploche.

Je potrebné inštalovať stabilizované priechody pre žaby v dĺžke 100 - 100 m z (betónových) panelov znášajúcich aj prípadnú povodeň na úseku vedľa jazera v okolí úseku 0+950 km v záujme zabezpečenia nerušeného vandrovania kuniek žltobruchých a mlokov dunajských.

Výstavba mosta neohrozuje, nezhorší mierny ekologicko-biologický stav uvedený v tabuľke č. 4.2.1.

Na základe uvedených v predchádzajúcich kapitolách možno konštatovať, že odpovede, ktoré možno poskytnúť na prvú skupinu otázok vývojového diagramu testu RDV 4.7 sú v každom prípade záporné, takže nie je potrebná aplikácia článku č. 4.7.

6. Globálne klimatické vplyvy

Udržiateľnosť

V duchu Amsterdamskej zmluvy treba využívať finančné prostriedky Európskej únie na dlhodobé ciele v záujme hospodárskeho rastu, spoločenskej kohézie, ochrany životného prostredia, čiže udržiateľného rozvoja. Na základe toho treba smerovanie rozvoja určiť tak, aby neohrozovali kvalitu prostredia, a zabezpečovali udržiateľné použitie zdrojov síl. Spojením vecí prostredia a rozvoja možno zabezpečiť priebežné sociálne blaho, splnenie potrieb budúcich generácií, ako aj zachovanie prírodných, spoločenských, a kultúrnych hodnôt.

V Maďarsku zákon číslo LIII. z roku 1995 o všeobecných pravidlách ochrany prostredia zabezpečuje splnenie cieľov, aby sa zabezpečilo vytvorenie harmonického kontaktu človeka s prírodou, zosúladená ochrana na vysokej úrovni prostredia ako celku, ako aj jeho prvkov a procesov, ako aj udržiateľný rozvoj. Vo vzťahu k projektu prebehlo konanie skúmania vplyvu na životné prostredie v zákone stanoveným spôsobom.

Plánovaný most cez rieku Ipel' a prípojná komunikácia vytvorí kontakt medzi v súčasnosti od seba odrezaných obcí na slovenskej a maďarskej strane, čím nastaví späť existenciu starého dopravného spojenia. Zlepší dostupnosť regiónov na oboch stranách hranice, a posilní kontakty medzi nimi. Prispieva ekonomickému rastu regiónu (rozširujúce sa možnosti zamestnanosti v oboch stranách, spoločné rozvoje, rozmach podnikateľskej sféry).

Biodiverzita

Hlavnými dôvodmi zníženie biodiverzity sú transformácia biotopov, nadmerné využívanie prírodných zdrojov, príchod a rozšírenie sa cudzoročných a invazívnych druhov, klimatické zmeny, pričom na základe týchto vplyvov sa rozdeľujú a rozkúskujú aj existujúce biotopy.

Stratégia biodiverzity EU 2020 popisuje a požaduje v podstate 6 záväzkov od členských štátov:

- 1) Komplexná realizácia smernice o ochrane vtákov a biotopov;
- 2) Udržiavanie a rekonštrukcia ekosystémov a nimi zabezpečovanými službami;
- 3) Zvýšenie úlohy poľnohospodárstva a lesníctva v udržiavaní a zvyšovaní biologickej diverzity;
- 4) Zabezpečenie udržiateľného využívania zdrojov rybárstva;
- 5) Boj voči cudzorodým invazívnym druhom;
- 6) Príspevok k prevencii zníženia globálnej biologickej diverzity

V kapitole č. 4.4., ako aj počas prípravy dokumentácie o odhade vplyvu na územie Natura 2000 (HUDI20026 Údolie Ipľa SCI a HUDI10008 Údolie Ipľa SPA) boli zmapované vplyvy vyvíjané na biodiverzitu, a boli predpísané opatrenia slúžiace pre ochranu biologickej mnohorakosti.

Všeobecné opatrenia:

- Na územiach Natura 2000 nemožno vytvárať skládky, umiestňovať mechanizmy, ani vytvárať ložiská materiálov.
- Na úsekoch trasy dotýkajúcich sa významných biotopov na hranici vyvlastnenia, alebo v takej vzdialenosti od nich, aby stavebné mechanizmy disponovali minimálnym a bezpečným priestorom pre daný výkon, bude potrebné postaviť mobilné oplotenie v záujme ochrany biotopov.
- Výrub stromovitých rastlín sa môže uskutočniť iba mimo obdobia hniezdenia / párenia teda v rozmedzí od 15.08 do 15.03.

Špeciálne opatrenia:

- V záujme zabránenia rozširovania sa invazívnych druhov je treba zatrávniť násypy, priekop nedisponujúcich pevným obkladom cesty dotýkajúcej sa s územím Natura 2000, ďalej násyp treba udržiavať kosením aspoň dvakrát za rok.
- Na úseku vedľa jazera je treba z dôvodu zabezpečenia nerušeného prechodu kuniek a mlokov inštalovať panely opatrené priechodmi pre žaby v dĺžke 100-100 m .

Zachovanie a udržiavanie biodiverzity možno dosiahnuť dodržiavaním vymenovaných opatrení. Charakter projektu možno považovať v súčasnosti zásadne za neutrálny.

Klimatická zmena

Počas projektovania mosta zohľadnili očakávateľné efekty klimatických zmien, a odolnosť konštrukcie mosta bola dimenzovaná na základe toho. Na základe príslušných noriem technický projekt predpokladal povodňové množstvo vody raz za 3 rokov, (Q1%: 471 m³/s), ako aj dilatácia a základná konštrukcia bola dimenzovaná na +/-45 °C, s ohľadom na priemernú teplotu 10 °C, čo v absolútnej hodnote znamená interval od (-35) do 55 °C; ďalej špecifikovali maximálnu rýchlosť vetra 200 km/h. Na základe vyššie uvedených plánovaný objekt je schopný odolávať s potrebnou bezpečnosťou vplyvom klimatických zmien. Medzi riziká súvisiace so zmenou biotopu patrí aj zrážky, ktoré spadnú naraz vo veľkom objeme, čo bolo zohľadnené pri projektovaní odvodnenia, aby spolu s tým boli splnené aj požiadavky Rámцovej dohody o vodách EU.

V rámci Austrian Climate Research Programme (ACRP) bol vypracovaný v roku 2014 ENVIRONMENTAL Impact assessment Satisfying Adaptation Goals Evolving from Climate Change (ENVISAGE-CC) - Strategische Unterstützung bei der Projektplanung zur Berücksichtigung von Klimawandelfolgen, na základe ktorého pri vybudovaní ciest možno počítať v súvislosti s klimatickými zmenami nasledovnými vplyvmi.

Poveternostný jav	Priame a nepriame vplyvy	Charakteristické územie	Vplyvy súvisiace s výstavbou a prevádzkovaním
TEPLOTA			
Mráz a roztápanie	Priamy vplyv	Všeobecne	Zvýšená potreba rekonštrukcie škôd vzniknutých v cestnej sieti počas odstraňovania škôd
			Vplyv na stabilitu stavieb
	Padajúce kamene	Svah / stráň	Priamy škodlivý efekt na cestnú sieť
			Prevádzkové poruchy, prestávky
Zvýšenie maximálnej teploty	Priamy účinok tepla	Všeobecne	Prehriatie, škody na povrchu vozovky
			Porucha elektrických zariadení (riadenie dopravy)
			Sťaženie pracovných podmienok výstavby a údržby
	Požiare	V blízkosti lesov	Poškodenie cestnej siete počas horenia ochranného lesa pozdĺž cesty
Zvýšenie strednej teploty	Priamy vplyv	Všeobecne	Škodlivý účinok rozširovania koreňového systému rastlín na násyp pozdĺž cesty.
			Vplyv zmenených zvykov letných dovolení na sezónnu dopravu.
Zníženie minimálnej teploty	Priamy vplyv	Všeobecne	Sťaženie pracovných podmienok výstavby a údržby
	Vytváranie poľadovice	Všeobecne	Riziko nehôd
	Škody spôsobené mrazom	Všeobecne	Škody na povrchu vozovky
ZRÁŽKY			
Veľkoplošné silné dažde	Povodeň	V blízkosti vody	Priamy účinok povodne na vybudované konštrukcie
			Škodlivý vplyv vodných tokov, erózie, splavín na cestnú sieť
			Preťaženie odvodňovacieho systému
Lokálne silné dažde	Padajúce kamene	Svah / stráň	Instabilita spôsobená premytím
	Zosuv pôdy		Cestné uzávery, výmena, rekonštrukcia cestnej siete
			Náklady čistenie komunikácií
Sucho	Požiare	V blízkosti rastlín (napr.: les)	Prechodné uzatvorenie úsekov ciest
Sneženie	Priamy vplyv	Všeobecne	Vplyv zabraňujúci dopravy pre snehové záтары
			Vplyv dlhodobého sneženia na náklady čistiacej práce
Mrznúci dážď / krupobitie	Priamy vplyv	Všeobecne	Zhoršujúce podmienky cestovania, zvýšenie rizika vzniku nehôd
			Výpadky v zásobovaní elektrickou energiou

			Zvýšený nárok na chemický posyp ciest
VIETOR			
Vietor (globálne - Atlantický prúd)	Tornádo / výchrica / blesk /	Všeobecne	Škody spôsobené nárazmi vetra
Vietor (lokálne - búrky, prehánky)	vetrom roznášané materiály		Zátarasť ciest, meškania

7. Sumárne hodnotenie

7.1. Hodnotenie na základe súhrnných správ jednotlivých odborných kapitol

Na základe skúmaní a výpočtov životného prostredia možno poskytnúť nasledovné konštatovania v súvislosti s očakávanými vplyvmi prostredia:

Z hľadiska ochrany zeme prechádza plánovaná cesta cez územie z nevýhodnými inžiniersko-geologickými danosťami (pôdy s nízkou nosnosťou) a súvisí so záberom cudzích území. Dĺžka prípojnej komunikácie je 1544 m, z čoho predstavuje dĺžka mosta 35,8 m. Investícia súvisí s 1%-20 m širokou hranicou vyvlastnenia. **Z hľadiska ochrany vodného zdroja** sa investícia nedotýka ochranného pásma vodného zdroja, ale z pohľadu ochrany podpovrchových vôd prechádza cez územie s vyššou citlivosťou, preto treba venovať zvýšenú pozornosť na kvalitu a množstvo podpovrchových vôd. V dôsledku nízkej intenzity premávky možno očakávať malé množstvo znečisťujúcich látok vymývaných odtekajúcimi dažďovými vodami. Preto vybudovanie novej komunikácie a mosta nevyvíja značný vplyv na podzemné vody, investíciu možno komplexne zrealizovať.

Pozdĺž plánovanej spojovacej cesty možno považovať zmenu zaťaženia ovzdušia vďaka nízkej intenzity dopravy za zanedbateľné, realizácia investície teda nezmení kvalitu ovzdušia ani na maďarskej, ani na slovenskej strane. Zdravotné limity sú splnené v každom prípade. Sumárne možno konštatovať, že predmetnú investíciu možno **z pohľadu ochrany ovzdušia hodnotiť ako prínosom**.

Z pohľadu ochrany živej prírody prechádza projektové územie cez územie Národného parku Dunaj-Ipeľ, Územia Ipeľ SCI (HUDI20026), a Územia Ipeľ SPA (HUDI10008), územia Natura 2000, ako aj kmeňové územie Celoštátnej ekologickej siete. Križuje územia Natura 2000 v dĺžke 520 m. Trasa a most sa dotýka významných biotopov (91E0* lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy, 6440 aluviálne lúky zväzu Cnidion venosi). O očakávateľných vplyvoch vznikajúcich na území Natura 2000 sa vypracuje zvláštny dokument Odhad vplyvu na územie Natura 2000, ktorý tvorí prílohu tejto dokumentácie.

Plánovaná investícia na **obecné a budované prostredie nemá významný vplyv**.

V prípade vybudovania cesty predstavuje zmenu z **pohľadu ochrany krajiny** v bezprostrednej blízkosti trasy zmiznutia existujúceho rastlinstva (vo veľkej miere trávnaté plochy, niekde stromové rastliny) sčasti v dôsledku rekonštrukcie cesty a výstavby cesty. Použitie vyvlastnených území sa zmení počas investície (zánik, obmedzenie existujúceho spôsobu použitia!). záber územia sa dotýka vo veľkom pomere poľnohospodárskeho (trávnatého) územia. Zmenu v obraze krajiny

predstavuje opätovné vybudovanie mosta cez rieku Ipeľ, ako aj vybudovanie násypov potrebných k mostu.

V stave výhľadovej realizácie (rok 2030) u budovách vystavených najviac zaťaženiu hlukom pozdĺž skúmanej cesty v prípade obce Drégelypalánk síce očakávané zaťaženie hlukom porastie oproti súčasnému stavu, ale zaťaženie hlukom nepresiahne príslušné hraničné hodnoty, kým v prípade obce Ipeľské Predmostie (Ipolyhídvég) sa očakávané zaťaženie hlukom v porovnaní sú súčasným stavom zníži zanedbateľným spôsobom, prakticky sa nezmení.

V prípade realizácie komunikácie nie potrebné zaviesť opatrenia pre ochranu proti hluku. Plánovaná investícia spĺňa ustanovenia príslušných právnych predpisov.

V období výstavby, nakoľko výstavba úseku cesty sa nachádza pomerne blízko k územiu obytného priestoru, ktoré treba chrániť (najbližšie umiestnené budovy/územia ktoré treba chrániť sa nachádzajú vo vzdialenosti asi 5,5-10,5 m), preto tu je potrebné aplikovať zvláštne opatrenia na ochranu voči hluku k tomu, aby stavebné práce nespôsobili nadlimitné zaťaženie hlukom.

Na základe vzdialenosti medzi plánovanou výstavbou cesty a budovami na skúmanom území možno konštatovať, že plánovaná výstavba nespôsobí z aspektu zaťaženia **vibráciami** existujúcich budov nepriaznivú zmenu, nakoľko vďaka dobre zosilnenému povrchu vozovky s dobrou kvalitou počas napredovania nebude významná miera vznikajúceho zaťaženia vibráciami.

Kvôli vzdialenostiam ale možno konštatovať, že vážene identické zrýchlenie vibrácie naďalej nikde nepresahuje hraničnú hodnotu podľa spoločného nariadenia Ministerstva ochrany životného prostredia a Ministerstva zdravotníctva č. 27/2008. (XII. 3.), čiže hodnotu cez deň $A_M = 10 \text{ mm/s}^2$, v noci $A_M = 5 \text{ mm/s}^2$ prípadne maximálnu $A_{\max} = 200 \text{ mm/s}^2$ hodnotu.

Monitoring ochrany voči vibráciám nie je opodstatnený.

Minimalizáciou **odpadov** vznikajúcich počas výstavby a prevádzkovania, vhodným zberom a odvozom možno dobre vyriešiť hospodárenie s odpadmi.

Plánovaná investícia má na dopravu, spoločnosť a ekonomiku dotknutých miest a obcí kladný efekt.

Na základe vyššie uvedených nemožno mať výhrady voči realizácii plánovanej spojovacej cesty pri dodržiavaní predpisov a opatrení ochrany životného prostredia, z hľadiska ochrany životného prostredia, pričom investícia má kladný efekt zo spoločenského, ekonomického hľadiska.

7.2. Navrhované objekty ochrany životného prostredia, monitoring

Prevádzku, užitočnosť technických objektov s cieľom ochrany životného prostredia je účelnú skúmať monitoringom s cieľom ochrany životného prostredia.

- Monitoring efektivity priechodov pre žaby a súvisiacich vodiacich panelov.
- Skúmania zmien stavov prirodzenosti, prípadne zmien stavov významných druhov na dotknutých územiach Natura 2000 u tých významných biotopov, ktoré boli dotknuté priamo výstavbou cesty.

V Budapešti, dňa 9. októbra 2015