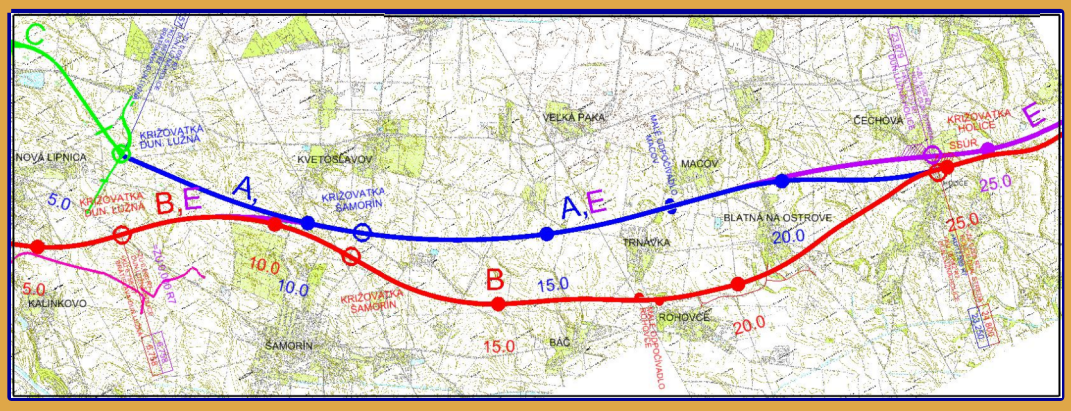
RÝCHLOSTNÁ CESTA

R7 DUNAJSKÁ LUŽNÁ - HOLICE



SPRÁVA O HODNOTENÍ

VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Objednávateľ:

NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ

Národná diaľničná spoločnosť, a.s
Bratislava

Spracovateľ:

DOPRAVOPROJEKT®

DOPRAVOPROJEKT, a.s.
Bratislava

november 2009

OBSAH

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE 1

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 1

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 2

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 11

I. POŽIADAVKY NA VSTUPY 11
I.1. PÔDA 11
I.2. VODA 11
I.3. SUROVINY 12
I.4. ENERGETICKÉ ZDROJE 12
I.5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU 13
I.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY 14
I.7. NÁROKY NA ZASTAVANÉ ÚZEMIA 14

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH 15
II.1. HLAVNÉ ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA 15
II.2. ODPADOVÉ VODY 15
II.3. ODPADY 18
II.4. HLUK A VIBRÁCIE 21
II.4.1. Hluk 21
II.4.2. Vibrácie 22
II.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA 22
II.6. TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY 22
II.7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE 23
II.7.1. Vyvolané investície 23

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 27

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 27

II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 27
II.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY 27
II.2. GEOLOGICKÉ POMERY 27
II.2.1. Geologická charakteristika územia 27
II.2.2. Inžiniersko – geologická charakteristika 28
II.2.3. Geodynamické javy územia 30
II.2.4. Tektonické pomery 30
II.2.5. Hydrogeologické pomery 30
II.2.6. Ložiská stavebných materiálov 30
II.3. PÔDNE POMERY 31
II.3.1. Charakteristika pôd 31
II.3.2. Stav a kvalita pôd 32
II.4. KLIMATICKÉ POMERY 32
II.5. OVZDUŠIE – STAV KVALITY OVZDUŠIA 33
II.6. HYDROLOGICKÉ POMERY – VODNÉ ZDROJE 35

II.6.1. Povrchové vody 35
II.6.2. Podzemné vody 37
II.6.3. Termálne a minerálne vody 41
II.6.4. Vodohospodársky chránené územia 42
II.6.5. Stav znečistenia povrchových a podzemných vôd 42
II.7. FAUNA A FLÓRA – KVALITATÍVNA A KVANTITATÍVNA CHARAKTERISTIKA 44
II.7.1. Flóra a vegetácia 44
II.7.2. Charakteristika biotopov a ich významnosť 46
II.7.3. Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy 47
II.7.4. Živočíšstvo 47
II.7.5. Významné migračné koridory živočíchov 48
II.8. KRAJINA – KRAJINNÝ OBRAZ, ŠTRUKTÚRA KRAJINY, SCENÉRIA, STABILITA A OCHRANA 48
II.8.1. Krajinný obraz 48
II.8.2. Štruktúra krajiny 48
II.8.3. Scenéria krajiny 49
II.8.4. Stabilita a ochrana krajiny 49
II.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV A ICH OCHRANNÉ PÁSMA 49
II.9.1. Chránené územia podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny 49
II.9.2. Územia NATURA 2000 50
II.9.3. Chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov 51
II.10. ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY 51
II.11. OBYVATEĽSTVO – DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE, SÍDLA, AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA 52
II.11.1. Demografické údaje 52
II.11.2. Priemysel a služby 59
II.11.3. Poľnohospodárstvo 60
II.11.4. Lesné hospodárstvo 60
II.11.5. Rekreácia a cestovný ruch 60
II.11.6. Infraštruktúra 61
II.11.6.1. Doprava 61
II.11.6.2. Produktovody 62
II.11.6.3. Odpady a nakladanie s odpadmi 64
II.12. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI 65
II.13. ARCHEOLOGICKÉ A PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ 67
II.14. CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 69
II.14.1. Hluk a emisie z dopravy 69
II.14.2. Radónové žiarenie 69
II.15. KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV 69
II.16 CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 70
II.16.1. Zraniteľnosť horninového prostredia 70
II.16.2. Zraniteľnosť reliéfu 70
II.16.3. Zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd 71
II.16.4. Zraniteľnosť pôd 71
II.16.5. Zraniteľnosť ovzdušia 71
II.16.6. Zraniteľnosť vegetácie a živočíšstva a ich biotopov 72
II.16.7. Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka 72
II.16.8. Syntéza ekologickej únosnosti územia a jeho klasifikácia podľa zraniteľnosti 72
II.17. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA 72
II.17.1. Dopravná prognóza pre stav bez realizácie 73

II.17.2. Obyvateľstvo 73
II.17.3. Horninové prostredie 75
II.17.4. Ovzdušie 75
II.17.5. Voda 75
II.17.6. Pôda 75
II.18. SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU 75

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI 78
III.1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO 78
III.1.1. Počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti 78
III.1.2. Zdravotné riziká 78
III.1.3. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti 83
III.1.4. Narušenie pohody a kvality života 83
III.1.5. Prijateľnosť činnosti pre obce 83
III.2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE 84
III.3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY 85
III.4. VPLYVY NA OVZDUŠIE (NAPR. MNOŽSTVO A KONCENTRÁCIA EMISIÍ A IMISIÍ) 85
III.5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY 86
III.6. VPLYVY NA PÔDU 88
III.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY 89
III.7.1. Vplyv na biotopy fauny a migračné koridory živočíchov 89
III.7.2. Vplyv na biotopy flóry 90
III.8. VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ 97
III.9. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA 97
III.10. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY 97
III.11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME 98
III.11.1. Vplyvy na poľnohospodárstvo 98
III.11.2. Vplyvy na lesné hospodárstvo 98
III.11.3. Vplyvy na sídla 99
III.11.4. Vplyvy na dopravu 99
III.11.5. Vplyvy na priemysel 101
III.11.6. Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch 101
III.12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY, ARCHEOLOGICKÉ A PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY 101
III.13. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY 101
III.14. INÉ VPLYVY 101
III.15. PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ 101
III.15.1. Predpokladaná antropogénna záťaž územia, jej vzťah k ekologickej únosnosti územia 101
III.15.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia 102
III.15.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti 102
III.16. KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNYMI PREDPISMI 102
III.17. PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE 105

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE 106
IV.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA 106
IV.2. ORGANIZAČNÉ A TECHNICKÉ OPATRENIA 106

IV.2.1. Opatrenia na ochranu obyvateľstva pred nepriaznivými účinkami znečisteného ovzdušia 107
IV.2.2. Opatrenia na eliminácia nepriaznivých účinkov hluku 108
IV.2.3. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na horninové prostredie 108
IV.2.4. Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd 109
IV.2.5. Opatrenia na ochranu bioty 110
IV.3. KOMPENZAČNÉ OPATRENIA 110
IV.4. INÉ OPATRENIA 111
IV.5. VYJADRENIE K TECHNICKO – EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ 111

V. POROVNANIE VARIANTOV ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU 112
V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 112
V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY 114
V.2.1. Multikriteriálne hodnotenie variantov 114
V.2.2. Hodnotenie variantov podľa metódy hodnotovej analýzy 123
V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU 127

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY 130
VI.1. NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 130
VI.2. NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK 130

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽP A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽP V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ 131

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ 131

IX. ZOZNAM PRÍLOH SPRÁVY O HODNOTENÍ 131

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 132

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI 138

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII 138

XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 140

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. NÁZOV

Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Bratislava

I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

35 919 001

I.3. SÍDLO

Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava

I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ing. Juraj Čermák, CSc. – investičný riaditeľ

I.5. OSOBA OPRÁVNENÁ POSKYTOVAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI :

Ing. Anna Holásková

Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Bratislava,
Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava

anna.holaskova@ndsas.sk
Tel.č.: 02/58 311 315

Ing. Marián Linduška

Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Bratislava,
Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava

marian.linduska@ndsas.sk
Tel.č.: 02/58 311 244

Ing. Ján Longa (hlavný riešiteľ správy o hodnotení)

DOPRAVOPROJEKT, a.s.
Kominárska 2-4
823 03 Bratislava

longa@dopravoprojekt.sk
Tel.č.: 02/502 34 392

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1. NÁZOV

Rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná – Holice

II.2. ÚČEL

Účelom výstavby rýchlostnej cesty R7 je zabezpečiť plynulosť a bezpečnosť cestnej dopravy na dotknutej cestnej sieti a znížiť negatívne dopady z cestnej dopravy na životné prostredie dotknutých obcí. Rýchlostná cesta R7 je súčasťou základného systému diaľničných a rýchlostných ciest. Predmetná stavba zlepší podmienky pre medzinárodnú a vnútroštátnu tranzitnú dopravu, umožní prepojenia západ – východ a zvýši plynulosť, rýchlosť a bezpečnosť všetkých účastníkov cestnej premávky .

Účelom environmentálneho posúdenia podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov je poskytnúť v správe o hodnotení informácie o navrhovanej činnosti, o stave životného prostredia územia, v ktorom sa má navrhovaná činnosť realizovať, o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie a návrhoch opatrení na ich vylúčenie, zníženie alebo kompenzáciu.

II.3. UŽÍVATEĽ

Dopravná verejnosť
Správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava

II.4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

kraj: Bratislavský a Trnavský
okres: Senec a Dunajská Streda
katastrálne územia obcí : Dunajská Lužná, Kvetoslavov, Báč, Rohovce, Trnávka, Macov, Blatná na Ostrove, Holice a mesta Šamorín

II.5. PREHĽADNÁ SITUÁCIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (viď prehľadná situácia)

II.6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE

Dôvodom umiestnenia navrhovanej činnosti v danej lokalite je odklonenie dopravy mimo zastavané územie mesta a obcí, odstránenie úsekov s nevyhovujúcimi technickými parametrami, zvýšenie plynulosti a bezpečnosti dopravy a zlepšenie životného prostredia obyvateľstva v dotknutých sídlach. Poloha variantných riešení rýchlostnej cesty je určená morfológiou terénu, dopravnými požiadavkami v napojení na existujúci komunikačný systém a zástavbu a požiadavkami územno–plánovacích dokumentácií.

II.7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Začiatok výstavby – 2014
Koniec výstavby – 2017

II.8. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V úvode prác boli v technickej štúdii (Dopravoprojekt a.s. 2005) navrhnuté tri varianty: **variant A modrý, variant B červený** a **variant E fialový**.

Na základe predloženého zámeru Ministerstvo životného prostredia SR vo vydanom rozsahu hodnotenia určilo na podrobné posudzovanie v správe o hodnotení, okrem nulového variantu, variantné riešenia A, B a E.

Základná charakteristika a parametre študovaných variantov

Technická štúdia definuje začiatok variantov riešeného úseku rýchlostnej cesty R7 v mimoúrovňovej križovatke Dunajská Lužná. Koniec úseku je v mieste križovania cesty I/63 pri obci Holice. Od obce Holice pokračuje trasa rýchlostnej cesty R7 východným smerom náväzným úsekom rýchlostnej cesty R7 Holice - Dunajská Streda.

Základné údaje o navrhovaných variantoch

UKAZOVATEĽ	***VARIANT***		
	A modrý	***B červený***	***E fialový***
Celková dĺžka trasy (km)	17,593 (23,250 od D4)	18,042 (24,800 od D4)	17,121 (23,879 od D4)
Počet križovatiek (ks)	3	3	3
Protihlukové steny (m)	2 130	4 600	1 350
Trvalý záber pozemkov (m^2)	800 861,00	888 860,00	779 030,00
Dočasný záber pozemkov (m^2)	266 295,00	320 180,00	258 820,00
Trvalý záber PP (m^2)	644 773,00	747 980,00	684 620,00
Dočasný záber PP m^2)	175 535,00	229 840,00	166 840,00
Trvalý záber viníc (m^2)	52 600,00	29 720,00	9 300,00
Dočasný záber viníc (m^2)	12 030,00	12 960,00	4 200,00
Trvalý záber lesov (m^2)	4 380,00	2 150,00	4 380,00
Dočasný záber lesov (m^2)	1 240,00	950,00	4 860,00
Trvalý záber ostatných plôch (m^2)	99 108,00	109 010,00	80 730,00
Dočasný záber ostatných plôch (m^2)	77 490,00	76 430,00	82 920,00

Porovnanie navrhovaných prvkov rýchlostnej cesty R7 s normovými

TYP PRVKU	***STN 736101***	***variant A modrý***	***variant B červený***	***variant E fialový***
Smerové vedenie trasy				
Min. polomer smerového oblúka (m)	**725**	6 500	2 200	9 500
Minimálna vzdialenosť križovatiek (km)	**5**	5,455	4,981	5,032
Výškové vedenie trasy				
Min. polomery výškových oblúkov – vypuklých (m)	**11 000**	150 000	35 000	150 000
Min. polomery výškových oblúkov – vydutých (m)	**5 000**	150 000	100 000	50 000
Max. pozdĺžny sklon (%)	**3,50 %**	0,2 %	0,3 %	0,38 %
Min. výsledný sklon (%)	**0,50 %**	2,5 %	**0,3 %**	2,5 %

Výnimky z STN

Navrhované riešenie si vyžaduje vo variante B udelenie výnimky z STN 73 6101 čl. 6.9.1 ohľadom minimálneho výsledného sklonu.

V miestach s nulovým priečnym sklonom (oblasť priečneho preklápania vozovky) je zabezpečený minimálny výsledný sklon 0,3 %, namiesto predpísanej hodnoty 0,5 %, z dôvodu vedenia trasy v rovinatom teréne, kde dodržanie predpísanej hodnoty výsledného sklonu by malo za následok zvačšenie objemu zemných prác zvýšením násypov a potrebu viacnásobného lomenia nivelety, čo by nepriaznivo vplývalo na estetiku trasy na rovine. V ostatných úsekoch, kde nedochádza k preklápaniu vozovky, má minimálny výsledný sklon hodnotu 2,5 % - takže je splnená normou daná podmienka.

II.9. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Technický popis variantov

VARIANT A MODRÝ

Začiatok úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice, je v križovatke Dunajská Lužná, v ktorej je napojená rýchlostná cesta R7 privádzačom na cestu I/63. Trasa rýchlostnej cesty R7 pokračuje východným smerom severne od mesta Šamorín, obce Šamot, Trnávka a Blatná na Ostrove. Koniec úseku rýchlostnej cesty R7 je pri obci Holice, kde sa trasa rýchlostnej cesty R7 napája na existujúcu cestu I/63. V priestore severne od mesta Šamorín je možné variantne prejsť z variantu A na variant B. Trasovanie variantu A ovplyvnili najmä nasledovné faktory :

- poloha MÚK „Rovinka“ pri napojení rýchlostnej cesty R7 na diaľnicu D4,
- rekreačná oblasť jazera Rovinka a jazera Košariská,
- jestvujúca a plánovaná zástavba priľahlých obcí a miest, so zabezpečením dostatočnej vzdialenosti od zástavby,
- vyhovujúce parametre c.I/63, vedenej mimo intravilán obcí v úseku od obce Holice smerom na Dunajskú Stredu,

Základné údaje o úseku :

- kategória rýchlostnej cesty R7	R 25,5 / 120
- dĺžka trasy	17,593 km
- smerové polomery	14000, 6500, 6500 m
- prechodnice dĺžky	500 m
- pozdĺžne sklony	od 0 % do 0,2 %
- SSÚR (Stredisko správy a údržby rýchlostnej cesty)	Holice

Na rýchlostnej ceste R7 sú navrhnuté nasledovné mimoúrovňové križovatky :

- „Dunajská Lužná“, s privádzačom na c.I/63
- „Šamorín, s c.II/503
- „Holice“ s c.III/06323

Ostatné cesty sú riešené mimoúrovňovo ponad rýchlostnú cestu R7. Na hranici katastrálnych území Trnávka a Macov sa uvažuje s umiestnením malého odpočívadla „Macov.“

Súbežná cesta je v úseku Dunajská Lužná – Holice vedená po jestvujúcej c.I/63. V súčasnosti je cesta I/63 vybudovaná v kategórii C 11,5/70 - 80. Cesta I/63 prechádza v riešenom úseku intravilánom obce Dunajská Lužná, mesta Šamorín, Báč a Blatná na Ostrove. Križovatky s cestami III.triedy, ako aj s cestou II/506, sú riešené úrovňovo. Smerové a výškové vedenie cesty vyhovuje potrebám súbežnej cesty. Na trase nie sú žiadne bodové závady. Súbežná cesta vyhovie predpokladanej výhľadovej doprave, ktorá sa po uvedení rýchlostnej cesty R7 do prevádzky na c.I/63, oproti súčasnosti, výrazne zníži a zďaleka nedosiahne normové hodnoty prípustných intenzít pre danú kategóriu cesty cca 11000 voz/24 h v profile.

VARIANT B ČERVENÝ

Variant B je vedený v trase v zmysle ÚP VÚC Trnavského samosprávneho kraja. Začiatok úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice je v križovatke s c.I/63 (mimoúrovňová križovatka Dunajská Lužná), juhovýchodne od obce Dunajská Lužná. Trasa rýchlostnej cesty R7 pokračuje východným smerom severne od mesta Šamorín, medzi sídlami Bučuháza a Šamot, južne od obce Trnávka a Blatná na Ostrove, s napojením sa na existujúcu c.I/63 južne od obce Blatná pri Ostrove. Koniec úseku je pri obci Holice.

Trasovanie variantu B ovplyvnili najmä nasledovné faktory :

- poloha MÚK „Ketelec“ pri napojení rýchlostnej cesty R7 na diaľnicu D4,
- CHA Dunajské Luhy v blízkosti MÚK „Ketelec“,
- plánovaná motokrosová a cyklokrosová dráha v juhovýchodnej časti obce Dunajská Lužná,
- jestvujúca a plánovaná zástavba priľahlých obcí a miest, so zabezpečením dostatočnej vzdialenosti od zástavby,

- vyhovujúce parametre c.I/63, vedenej mimo intravilán obcí v úseku od obce Blatná na Ostrove smerom na Dunajskú Stredu,

Základné údaje o úseku :

- kategória rýchlostnej cesty R7	R 25,5 / 120
- dĺžka trasy	18,042 km
- smerové polomery	5000, 4800, 8000, 6000, 4500, 6000, 5000, 2200 m
- prechodnice dĺžky	600, 500, 550, 200 m
- pozdĺžne sklony	od 0 % do 0,30 %
- SSÚR	Holice

Na rýchlostnej ceste R7 sú navrhnuté nasledovné mimoúrovňové križovatky :

- „Dunajská Lužná“, s c.I/63
- „Šamorín, s c.II/503
- „Holice“ s c.III/06323

Ostatné sú riešené mimoúrovňovo ponad rýchlostnú cestu R7. Na rozhraní katastrálnych území Trnávka a Rohoce je navrhnuté malé odpočívadlo „Rohovce.“

Súbežná cesta je v úseku Dunajská Lužná – Holice vedená po jestvujúcej c.I/63. V súčasnosti je cesta I/63 vybudovaná v kategórii C 11,5/70 - 80. Cesta I/63 prechádza v riešenom úseku intravilánom obce Dunajská Lužná, mesta Šamorín a Báč. Od odbočky na obec Rohovce v km 19,150 až po koniec úseku v križovatke Holice, by súbežná cesta pokračovala po preložke cesty III/06316 a III/06318.

VARIANT E FIALOVÝ

Začiatok úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice je v križovatke s c.I/63 (mimoúrovňová križovatka Dunajská Lužná), juhovýchodne od obce Dunajská Lužná. Trasa rýchlostnej cesty R7 pokračuje severne od mesta Šamorín, obce Šamot, Trnávka a Blatná na Ostrove. Koniec úseku je pri obci Holice.

Základné údaje o úseku :

- kategória rýchlostnej cesty R7	R 25,5 / 120
- dĺžka trasy	17,121 km
- smerové polomery	3750, 4000, 9500, 14000, 20000 m
- prechodnice dĺžky	230, 255, 600, 500 m
- pozdĺžne sklony	od 0 % do 0,38%
- SSÚR	Holice

Na rýchlostnej ceste R7 sú navrhnuté nasledovné mimoúrovňové križovatky :

- „Dunajská Lužná“, s c.I/63
- „Šamorín, s c.II/503
- „Holice“ s c.III/06324

Ostatné cesty budú riešené mimoúrovňovo ponad rýchlostnú cestu R7. Na hranici katastrálnych území Trnávka a Macov sa uvažuje s umiestnením malého odpočívadla „Macov.“

Súbežná cesta je v úseku Dunajská Lužná – Holice vedená po jestvujúcej c.I/63. V súčasnosti je cesta I/63 vybudovaná v kategórii C 11,5/70 - 80. Cesta I/63 prechádza v riešenom úseku intravilánom obce Dunajská Lužná, mesta Šamorín, Báč a Blatná na Ostrove. Križovatky s cestami III.triedy, ako aj s cestou II/506, sú riešené úrovňovo. Smerové a výškové vedenie cesty vyhovuje potrebám súbežnej cesty. Na trase nie sú žiadne bodové závady. Súbežná cesta vyhovie predpokladanej výhľadovej doprave, ktorá sa po uvedení rýchlostnej cesty R7 do prevádzky na c.I/63, oproti súčasnosti, výrazne zníži a zďaleka nedosiahne normové hodnoty prípustných intenzít pre danú kategóriu cesty cca 11000 voz/24 h v profile.

Vybavenosť rýchlostnej cesty R7

Vybavenosť rýchlostnej cesty tvorí predovšetkým :

- záchytné a vodiace bezpečnostné zariadenia (zvodidlá, smerové stĺpiky, tabule, vodiace a odrazné prúžky),
- zvislé a vodorovné dopravné značenie,
- staničenie rýchlostnej cesty,
- omedzníkovanie hranice pozemku rýchlostnej cesty,
- vegetačné úpravy (kríková a stromová výsadba).

V súlade s koncepciou rozmiestnenia a vybavenia odpočívadiel na rýchlostných cestách v SR (11.2004) je v križovatke „Holice“ navrhnuté SSÚR :
- v km 23,250 variantu A rýchlostnej cesty R7,
- v km 24,800 variantu B rýchlostnej cesty R7.

V areáli SSÚR sa počíta s plochami pre Dopravný inšektorát PZ SR, pre hasičský a záchranný zbor a plochy pre správu a údržbu NDS, celkove s plochou cca 4,5 ha.

Mostné objekty

Návrh mostných objektov vychádza zo smerového a výškového vedenia rýchlostnej cesty R7, ktorá je v danom úseku riešená v troch variantoch (A, B, EV riešenom úseku je navrhovaná definitívna kategória rýchlostnej cesty ***R 25,5/120***.

Návrh mostných objektov rešpektuje prejazdné gabarity premosťovaných dopravných trás v zmysle STN 73 6201 a v prípade premostenia vodných tokov je potrebné previesť Q100 s požadovanou rezervou.

Mostné objekty sú navrhnuté z bežných, v súčasnosti používaných, technológii od tyčových prefabrikátov cez monolitické železobetónové doskové konštrukcie po monolitické konštruované konštrukcie z predpätého betónu budované na podpornej skruži, resp. zhotovované technológiou letmej betonáže. Pri menších výškach mostov nad terénom a vhodnom charaktere krajiny je možné budovať mostné objekty výstavbou na podpornej skruži.

Mostné objekty nachádzajúce sa v blízkosti mestských častí je vhodné architektonický dotvoriť tvarom nosnej konštrukcie a atypickým príslušenstvom.

Pri mostných objektoch nad vodnými tokmi je potrebné uvažovať s úpravou tokov v minimálnom rozsahu so spevnením dna a brehov v zmysle platných STN. Na mostoch ponad komunikácie, resp. na mostoch nad rýchlostnou cestou R7, je potrebné svahy zárezov pod nosnou konštrukciou v zmysle STN spevniť (napr. dlažbou).

Dĺžky mostov sú navrhnuté tak, aby ich polia rešpektovali šírkové usporiadanie premosťovaných prekážok a následné vyhoveli ostatným nutným konštrukčným opatreniam. Revízne chodníky a podchodné výšky na mostoch a v podjazdoch spĺňajú požiadavky STN 73 6201. Pre optimalizáciu návrhu je potrebné vykonať podrobnejší geologicky prieskum dotknutého územia.

Spodná stavba – krajné opory sú navrhované ako železobetónové úložné prahy na pilótach, prípadne masívne gravitačné opory. Medziľahlé piliere sú rôznych rozmerov podľa typu nosnej konštrukcie, navrhnuté sú kruhové a stenové stojky. Tvary medziľahlých pilierov bude potrebné individuálne posúdiť.

Chodníky na mostoch sú uvažované v zmysle STN 73 6201. Odvodnenie mostov je riešené buď odvodňovacími žľabmi s vedením do cestnej kanalizácie, alebo pri kratších mostoch odvodňovačmi.

Ostatné súčasti mosta ako mostné závery, ložiská a príslušenstvo mostov: prechodové dosky, záchytné bezpečnostné zariadenia a pod. budú navrhnuté na štandartnej úrovni. Ich tvary, rozmery a vlastnosti budú riešené vo vyšších stupňoch. Návrh antikoróznej ochrany mostov bude upresnený po realizácii a vyhodnotení geofyzikálneho prieskumu.

UKAZOVATEĽ	*VARIANT*		
	A modrý	*B červený*	*E fialový*
Mostné objekty rýchl. cesty R7 (m^2):	**4 942,70**	**5 117,20**	**4922,90**
Mosty na R7:	0,00	0,00	0,00
Mosty nad R7:	4 942,70	5 117,20	4922,90
Mosty mimo R7:	0,00	0,00	0,00
Mostné objekty rýchl. cesty R7 (m)	**582,00**	**602,00**	**579,00**
- do 50 m	0,00	0,00	0,00
- 50 až 100 m	582,00	602,00	579,00
- nad 100 m	0,00	0,00	0,00

Vyvolané investície

UKAZOVATEĽ	*VARIANT*		
	A modrý	*B červený*	*E fialový*
Preložky a rekonštrukcie ostatných komunikácií (m)	5 800	9 330	5 990
Dočasné a prístupové komunikácie na stavenisko (m)	10 966	4 523	4 675
Rekultivácia opustených úsekov ciest (m^2)	10 780	13 530	13 350
Preložky vodovodov (m)	0	270,00	0
Preložky silnoprúdových vedení (m)	1 300,00	1 500,00	800.0
Preložky slaboprúdových vedení (m)	800,00	12 100,00	180,00
Preložky plynovodu (m)	80,00	100,00	230,00
Demolácia oplotení	0	700	800
Počet objektov určených k likvidácií (ks)	0	0	0
Preložky závlah (m)	1 900,00	1 500,00	1 900,00

II.10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Variant	A modrý	B červený	E fialový
Celkové náklady bez DPH	**217 624,- tis. EUR** **6 556 168,- tis. Sk**	**201 733,- tis. EUR** **6 077 444,- tis. Sk**	**193 830,- tis. EUR** **5 839 318,- tis. Sk**
Náklady na 1 km rýchlostnej cesty	**9 360,- tis. EUR** **281 986,- tis. Sk**	**8 134,- tis. EUR** **245 058,- tis. Sk**	**8 117,- tis. EUR** **244 538,- tis. Sk**

Poznámka: Náklady na výstavbu jednotlivých variantov rýchlostnej cesty R7 sú prevzaté z technickej štúdie a prepočítané na cenovú hladinu roku 2009

II.11. DOTKNUTÁ OBEC

Mesto Šamorín
Obec Dunajská Lužná
Obec Kvetoslavov
Obec Báč
Obec Rohovce
Obec Trnávka
Obec Macov
Obec Blatná na Ostrove
Obec Holice

II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

Bratislavský a Trnavský samosprávny kraj

II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti. V tejto súvislosti sú to:

Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR
Ministerstvo životného prostredia SR
Ministerstvo obrany SR
Bratislavský samosprávny kraj, Úrad BSK, Prešov
Trnavský samosprávny kraj, Úrad TTSK, Prešov
Slovenská správa ciest Bratislava
Krajský úrad životného prostredia Bratislava
Krajský úrad životného prostredia Trnava
Krajský pozemkový úrad Bratislava
Krajský pozemkový úrad Trnava
Krajský úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Bratislava
Krajský úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trnava
Krajský lesný úrad Bratislava
Krajský lesný úrad Trnava
Krajský pozemkový úrad Bratislava
Krajský pozemkový úrad Trnava
Krajský pamiatkový úrad Bratislava
Krajský pamiatkový úrad Trnava
Krajské riaditeľstvo policajného zboru Bratislava
Krajské riaditeľstvo policajného zboru Trnava
Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Bratislava
Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Trnava
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Dunajská Streda
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Senec
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Dunajská Streda
Obvodný úrad životného prostredia Senec
Obvodný úrad životného prostredia Dunajská Streda
Obvodný pozemkový úrad Senec
Obvodný pozemkový úrad Dunajská Streda
Obvodný úrad odbor krízového riadenia Senec
Obvodný úrad odbor krízového riadenia Dunajská Streda
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Šamorín
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Dunajská Streda
Orange Slovensko, a.s. Bratislava
Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
Slovenský vodohospodársky podnik, š.p.,
Slovenský plynárenský priemysel, a.s. Bratislava
Západoslovenská energetika, a.s. Bratislava
T-com, a. s. Bratislava
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy, Sekcia špeciálneho stavebného úradu Bratislava

II.14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. Na výstavbu riešeného úseku rýchlostnej cesty vydáva povolenie:

Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Senec

Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Dunajská Streda
Obvodný úrad životného prostredia Senec
Obvodný úrad životného prostredia Dunajská Streda
Regionálny úrad verejného zdravotníctva
Mestský úrad Šamorín
Obecný úrad Dunajská Lužná
Obecný úrad Kvetoslavov
Obecný úrad Báč
Obecný úrad Rohovce
Obecný úrad Trnávka
Obecný úrad Macov
Obecný úrad Blatná na Ostrove
Obecný úrad Holice

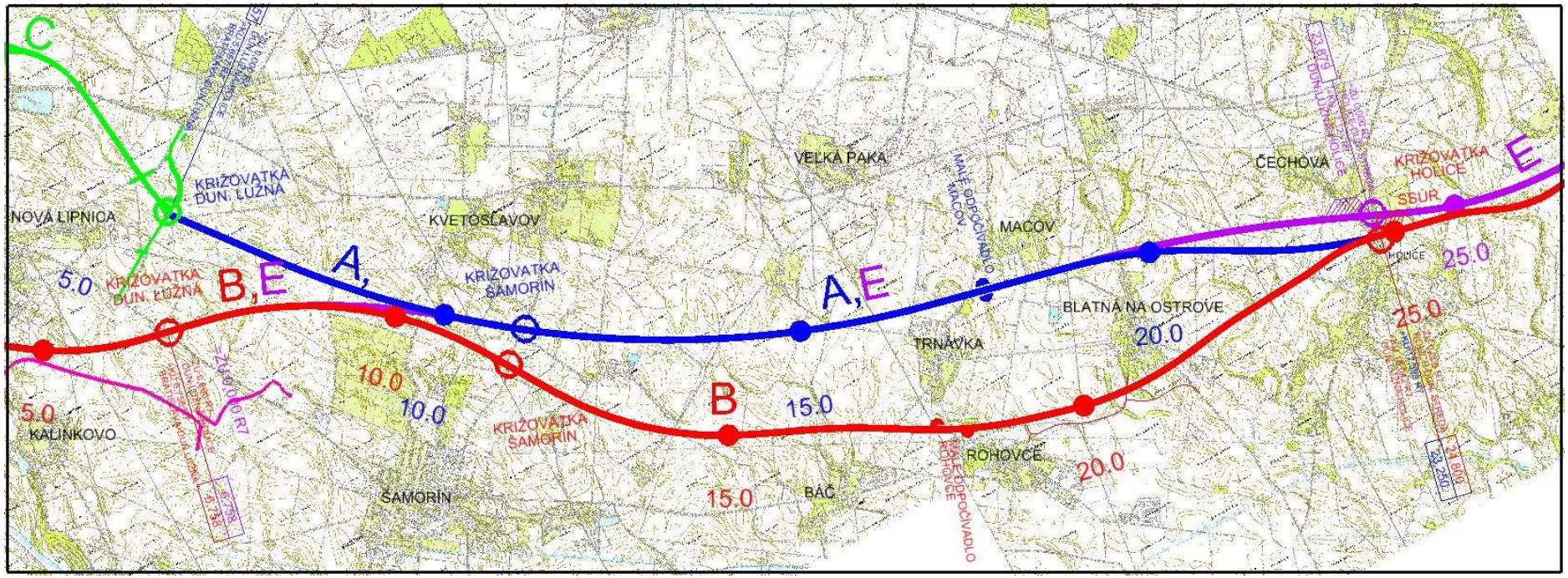
II.15. REZORTNÝ ORGÁN

Rezortným orgánom je v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie navrhovanej činnosti. V zmysle prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, tabuľky č. 13 Doprava a telekomunikácie, je rezortným orgánom **Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR.**

II.16. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy činnosti na životné prostredie presahujúce štátne hranice sa nepredpokladajú.

Orientačné znázornenie vedenia trasy v úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice :



B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. POŽIADAVKY NA VSTUPY

I.1. PÔDA

Výstavba rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice si vyžiada trvalý i dočasný záber poľnohospodárskej, lesnej a ostatnej pôdy. Dočasný záber pôdy bude po ukončení stavby rekultivovaný a vrátený na jej pôvodné využívanie. Orientačné hodnoty záberu pôdy sú uvedené v tabuľke :

Ukazovateľ	m.j.	Variant A	Variant B	Variant E
Trvalý záber PPF	ha	64,4773	74,798	68,462
Trvalý záber viníc	ha	5,26	2,972	0,93
Trvalý záber LPF	ha	0,438	0,215	0,438
Trvalý záber ostatných plôch	ha	9,9108	10,901	8,073
Celkový trvalý záber	ha	80,0861	88,886	77,903
Dočasný záber PPF	ha	17,5535	22,984	16,684
Dočasný záber viníc	ha	1,203	1,296	0,42
Dočasný záber LPF	ha	0,124	0,095	0,486
Dočasný záber ostatných plôch	ha	7,749	7,643	8,292
Celkový dočasný záber	ha	26,6295	32,018	25,882

Najväčší trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu je pri variante B a najnižší pri variante A. Rozdiely medzi variantmi sú však minimálne. V prípade trvalého záberu lesného pôdneho fondu je najväčší záber vo variantoch A a E.

Okrem záberu pôdy, ktorú si vyžiada vlastné teleso cesty a mimoúrovňových križovatiek, je potrebné počítať aj so zábermi pôdy, ktorú si vyžiadajú preložky elektrického vedenia a súbežných komunikácií.

Dočasné zábery pôdy budú predstavovať okrem manipulačných pásov pozdĺž komunikácie (šírka 5m), aj plochy stavebných dvorov, skládky materiálov a pod. Situovanie stavebných dvorov je uvedené v kap. I.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru.

I.2. VODA

Počas výstavby

Nároky na odber vody pri výstavbe komunikácie budú spočívať v potrebe technologickej vody (najmä na výrobu betónu), pitnej vody pre zamestnancov stavby a úžitkovej vody pre hygienické účely, v rámci zariadenia staveniska. Počas výstavby budú zariadenia staveniska zásobované pitnou vodou z miestnych zdrojov, ktorých lokalizácia ani veľkosť potreby vody nebola v tomto štádiu prípravy stavby vyčíslená. Predpokladaná denná potreba pitnej vody počas výstavby bude determinovaná počtom pracovníkov. Podľa platnej legislatívy je spotreba vody určená 20 m^3/rok na jedného pracovníka. Úžitková a technologická voda bude odoberaná z recipientu v blízkosti trasy komunikácie (na základe povolenia vodohospodárskeho orgánu). Kvantitatívne nároky na odber vody neboli špecifikované, pretože úzko súvisia s možnosťami a vybavením dodávateľa stavby, ktorý bude vybratý na základe verejnej súťaže.

Počas prevádzky

Pri prevádzke cesty budú vznikať nároky na technologickú vodu predovšetkým v súvislosti s údržbou. Množstvo vody potrebnej na údržbu a vegetačné úpravy bude možné vyčísliť až v ďalších fázach projektovej dokumentácie.

Vodohospodárske riešenie strediska správy a údržby rýchlostnej cesty (SSÚR) Holice

Prívod pitnej a požiarnej vody bude zabezpečená z obce Holice vodovodnou prípojkou PVC DN 150 dĺžky 1000,0 m. Touto prípojkou bude zabezpečená voda aj pre požiarne účely, ako aj technologická voda potrebná pre údržbu cesty.

Alternatívou je aj možnosť zabezpečenia pitnej a technologickej vody zo samostatného zdroja vody (studňa).

I.3. SUROVINY

Objem zemných prác jednotlivých variantov preložky cesty a ostatných súvisiacich objektov je stanovený na základe priestorovej polohy preložky, situovania vystužených svahov a zárubných múrov, mostných objektov so snahou o vyrovnaný objem zemných prác.

Porovnanie rozhodujúcich zložiek	variant A modrý	variant B červený	variant E fialový
Celkový objem násypu (m^3)	950 961,4	878 364,2	826 354,5
Celkový objem výkopu (m^3)	22 494,9	42 151,4	25 520,9
Nedostatok násypu (m^3)	928 466,5	836 212,8	800 833,6

Vzhľadom na celkový nedostatok násypového materiálu je potrebné násypový materiál pre budovanie zemného telesa získať z ťažobných priestorov v okolí stavby, resp ložísk, ktoré bude potrebné otvoriť. Zoznam odporúčaných ložísk a ťažobných priestorov je uvedený v kap. C.II.2.5. Ložiská stavebných materiálov.

I.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

Počas výstavby

Zásobovanie elektrickou energiou počas realizácie navrhovanej činnosti bude zabezpečené z jestvujúcej rozvodnej siete. Potreba elektrickej energie sa kumuluje predovšetkým do priestorov stavebných dvorov. Podrobnejšia špecifikácia potrieb bude súčasťou vyššieho stupňa projektovej dokumentácie.

Počas prevádzky

Zvládnutie problematiky odkanalizovania R7 nie je možné vzhľadom na výškové parametre územia zvládnuť bez prečerpávacích staníc, pre ktoré je potrebné zabezpečiť elektrickú energiu. Pre odkanalizovanie a prečistenie vôd je potrebná sieť čerpacích staníc, ktoré budú napojené na zdroj elektrickej energie.

Napojenie týchto staníc v trase bude z jestvujúcich vzdušných vedení 22 kV odbočením a ukončením v stož. trafostanici, alebo samostatným vedením 22 kV pre niekoľko čerpacích staníc, ktoré budú v správe investora komunikácie

V úseku sa navrhuje vybudovanie malého odpočívadla Rohovce a Strediska správy a údržby ciest Holice, ktoré je potrebné taktiež zásobovať elektrickou energiou a to z dvoch nezávislých zdrojov. Inštalovaný príkon/súčasný výkon pre malé odpočívadlo predpokladáme 130/90 kW a pre SSÚR predpokladáme 600/300kW

Napojenie odpočívadla Rohovce bude navrhnuté z jestvujúceho vzdušného vedenia 22 kV. Predpokladaný inštalovaný príkon/súčasný výkon pre odpočívadlo vpravo a vľavo je po 130/90 kW

Napojenie SSÚR Holice je navrhnuté dvomi vzdušnými prípojkami zo vzdušného vedenia 22kV.

I.5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Počas výstavby

Prístupové cesty

V období výstavby cesty v posudzovanom území budú kladené zvýšené dopravné nároky na cesty I., II. a III. triedy, miestne komunikácie a poľné cesty v súvislosti so zásobovaním stavby surovinami a odvozom materiálov z výkopov. Stavenisková doprava sa bude uskutočňovať vo vytýčenom priestore telesa komunikácie a jeho manipulačných pásov.

Zariadenia staveniska

Pre výstavbu rýchlostnej cesty R7 sú na trasách variantov navrhnuté zariadenia staveniska situované pri mostných objektoch a navrhovaných križovatkách nasledovne:

Variant A modrý
- v k.ú. Dunajská Lužná, v km 5,660, v MÚK „Dunajská Lužná“,
- v k.ú. Kvetoslavov, v km 11,000, v MÚK „Šamorín“,
- v k.ú. Trnávka, v km 16,800, v areáli PD Trnávka,
- v k.ú. Kostolná Gala, v km 23,110, v MÚK „Holice“.

Variant B červený
- v k.ú. Dunajská Lužná, v km 6,760, v MÚK „Dunajská Lužná“,
- v k.ú. Šamorín, v km 11,740, v MÚK „Šamorín“,
- v k.ú. Blatná na Ostrove, v km 21,900, v areáli PD Nový Dvor,
- v k.ú Kostolná Gala, v km 24,800, v areáli MÚK „Holice“.

Variant E fialový
- v k.ú. Dunajská Lužná, v km 6,760, v MÚK „Dunajská Lužná“,
- v k.ú. Kvetoslavov, v km 11,100, v MÚK „Šamorín“,
- v k.ú. Trnávka, v km 17,750, v areáli PD Trnávka,
- v k.ú. Kostolná Gala, v km 23,800, v MÚK „Holice“.

Zariadenie staveniska (stavebný dvor) musí obsahovať:
- spevnené odvodnené plochy pre odstavenie vozidiel s prečistením odpadových vôd v odlučovačoch ropných látok,
- spevnené a odvodnené plochy olejového a naftového hospodárstva s prečistením odpadových vôd v odlučovačoch ropných látok,
- uzavreté a chránené priestory pre sklad chemických stavebných látok,
- spevnené plochy pre skládky stavebnej ocele,
- upravené plochy skládok sypkého materiálu a kameniva,
- sociálne zariadenia a hygienické zariadenia,
- kancelárske priestory.

Sociálna infraštruktúra

Predpokladá sa, že potreba pracovných síl na stavbe (vzhľadom na rozsah stavby) bude zabezpečovaná z vlastných zdrojov dodávateľa stavby, preto nevyplývajú osobitné požiadavky na kapacity sociálnej infraštruktúry mimo staveniska.

V rámci aktivít evidovaných v okolitých sídlach v oblasti obchodu, reštauračných a pohostinných zariadení, prevádzkární služieb stavebná činnosť a prítomnosť pracovníkov na stavbe nebude znamenať nárast potreby služieb v porovnaní so súčasným stavom ani pre jeden z posudzovaných variantov.

Počas prevádzky

V období prevádzky sa predpokladá pozitívny vplyv rýchlostnej cesty na dopravu v regióne. Nakoľko ide o dopravnú stavbu, nepredpokladajú sa v období jej prevádzky nároky na inú dopravu.

I.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Nároky na pracovné sily pre obdobie výstavby nie je možné v súčasnosti kvalifikovane odhadnúť. Objem a profesná skladba pracovných síl je v značnej miere závislá na tempe výstavby a strojovo-mechanizačnej vybavenosti stavby. Potrebný počet zamestnancov v požadovaných profesiách bude pravdepodobne zabezpečovaný dodávateľskou organizáciou.

I.7. NÁROKY NA ZASTAVANÉ ÚZEMIA

Navrhovaná činnosť vo všetkých variantných riešeniach si nevyžiadá žiadne demolácie obytných alebo hospodárskych budov. Demolácie sa budú týkať len oplotení, ktoré budú v nasledovnom rozsahu :

variant A modrý – 0 m demolácií oplotení,
variant B červený – 700 m demolácií oplotení,
variant E fialový – 850 m demolácií oplotení.

Opustené úseky ciest budú rekultivované a získaná pôda vrátená poľnohospodárskej výrobe, prípadne inému využitiu. Technická rekultivácia bude pozostávať z vybúrania jestvujúcich vozoviek, rozobratia rôznych objektov, ktoré sú súčasťou spodnej stavby ciest (napr. priepustov, spevnených priekop a pod.), odstránenia násypových telies, vyrovnania územia a rozprestretia vrstvy humusu. Následne sa prevedie biologická rekultivácia. V rámci jednotlivých variantov sa uvažuje s nasledovnou rekultiváciou ciest :

Variant A modrý
- cesta III/06311 o výmere 4 110 m^2,
- poľná cesta v km 15,376 o výmere 1 840 m^2,
- cesta III/06313 o výmere 1 680 m^2,
- cesta III/06323 o výmere 2 750 m^2,
- cesta III/06324 o výmere 400 m^2,

Variant B červený
- cesta II/503 o výmere 5 056 m^2,
- cesta III/06338 o výmere 3 250 m^2,
- cesta III/06316 o výmere 2 074 m^2,
- cesta III/06323 o výmere 2 750 m^2,
- cesta III/06324 o výmere 400 m^2,

Variant E fialový
- cesta III/06311 o výmere 4 110 m^2,
- poľná cesta v km 16,050 o výmere 1 840 m^2,
- cesta III/06313 o výmere 1 680 m^2,
- poľná cesta v km 22,340 o výmere 1 560 m^2,
- cesta III/06323 o výmere 4 160 m^2.

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

II.1. HLAVNÉ ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Počas výstavby

Počas výstavby sa, vzhľadom na rozsah stavby očakáva, že komunikácie, na ktorých sa bude realizovať preprava materiálu a surovín na staveniská a následne odvoz zeminy a odpadov budú pôsobiť ako líniové zdroje znečistenia ovzdušia. Ide najmä o zvýšenie množstva exhalátov a prachu v ovzduší z nákladnej dopravy obsluhujúcej stavbu a zvýšenie prašnosti najmä z rozsiahlych zemných prác. Tento vplyv je dočasný a obmedzený na obdobie výstavby. Intenzita a plošný rozsah závisí od počtu súčasne otvorených stavebných úsekov.

Hlavné plošné zdroje pri posudzovaných variantoch predstavujú predovšetkým plochy súvisiace s výstavbou komunikácie, teda ide o plošné zdroje znečistenia ovzdušia dočasného charakteru: stavenisko, stavebné dvory a zariadenia staveniska, dočasné skládky ornice, zeminy, skrývky a stavebného materiálu, likvidované, resp. rekonštruované cesty I., II. a III. triedy, poľné a lesné cesty a obchádzky, dočasné depónie prebytočnej vyťaženej zeminy alebo humusovej skrývky.

Počas prevádzky

Rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná – Holice sa v budúcnosti stane novým líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia z dopravy v danej oblasti.

Podľa výsledkov Rozptylovej štúdie, po uvedení rýchlostnej cesty R7 do prevádzky **limitná hodnota pre CO, ani pre NO_2 nebude prekročená** ani v blízkom okolí rýchlostnej cesty vo všetkých variantoch. Najviac sa k limitnej hodnote priblíži koncentrácia NO_2 v roku 2020, avšak neprekročí 12,5 % limitnej hodnoty. Najvyššia koncentrácia CO neprekročí ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach 1,8 % limitnej hodnoty. Rozdiel medzi jednotlivými variantmi z hľadiska ich vplyvu na znečistenie ovzdušia okolitých obcí je minimálny.

Kompletné posúdenie emisnej situácie je obsahom rozptylovej štúdie, ktorá tvorí prílohu správy o hodnotení.

II.2. ODPADOVÉ VODY

Počas výstavby

Množstvo odpadových vôd počas výstavby nie je možné v súčasnosti špecifikovať. Prípadné odpadové vody z výroby betónu, čistenia automobilov v zariadeniach staveniska budú vypustené po prečistení v sedimentačných nádržiach na stavenisku. Hygienické zariadenia pre pracovníkov v zariadeniach staveniska budú zaústené do septikov, z ktorých odpad sa bude odvážať do čistiarne odpadových vôd.

Vzhľadom na situovanie rýchlostnej cesty v CHVO Žitný ostrov a v PHO II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove, sa musia počas výstavby dodržiavať normy v zmysle zákona o vodách a jeho vykonávacej vyhlášky. Prípadne havárie sa budú riadiť spracovaným plánom pre prípad havarijného zhoršenia kvality vôd.

Počas prevádzky

Dažďové vody z rýchlostnej komunikácie R7, z križovatiek a mostov budú odvádzané do odlučovačov ropných látok (ORL). Odlučovače ropných látok budú navrhnuté na potrebnú veľkosť dažďových vôd s výstupnou hodnotou 0,1 mg/l ropných látok. Vzhľadom na niveletu trasy cesty odvedenie vôd bude zabezpečené pomocou vsakovacích kanálov. Tieto budú realizované za odlučovačom ropných látok. Navrhnuté sú odlučovače ropných látok do Q=600 l/s. Vzhľadom na minimálny sklon kanalizácie je navrhnuté potrubie PVC min. DN 500. Uvažuje sa intenzitou dažďa Q = 142,0 l/s.ha s periodicitou p = 0,5.

Variant A modrý

Variant A	Staničenie v km	DN kanalizácie	Dĺžka kanalizácie v m	ORL Q (l/s)	Poznámka
1	5,700	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
2	6,300	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
3	7,100	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
4	8,000	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
5	8,800	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
6	9,700	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
7	10,600	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
8	11,500	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
9	12,300	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
10	13,200	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
11	14,000	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
12	14,900	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
13	15,800	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
14	16,600	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
15	17,500	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
16	18,400	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
17	19,300	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
18	20,200	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
19	21,000	500	800	300	CHVO
20	21,800	500	800	300	CHVO
21	22,700	500	900	300	CHVO
22	23,250	500	550	300	CHVO

Variant B červený

Variant B	Staničenie v km	DN kanalizácie	Dĺžka kanalizácie v m	ORL Q (l/s)	Poznámka
1	6,758	500	450	300	odtok do vsak. rigolu
2	7,100	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
3	8,000	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
4	8,800	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
5	9,700	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
6	10,600	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
7	11,500	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
8	12,300	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
9	13,200	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
10	14,000	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
11	14,900	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
12	15,800	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
13	16,600	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
14	17,500	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
15	18,400	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
16	19,300	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
17	20,200	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
18	21,000	500	800	300	CHVO
19	21,800	500	800	300	CHVO
20	22,700	500	900	300	CHVO
21	23,600	500	900	300	CHVO
22	24,800	500	1200	400	CHVO

Variant E fialový

Variant E	Staničenie v km	DN kanalizácie	Dĺžka kanalizácie v m	ORL Q (l/s)	Poznámka
1	5,700	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
2	6,300	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
3	7,100	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
4	8,000	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
5	8,800	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
6	9,700	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
7	10,600	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
8	11,500	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
9	12,300	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
10	13,200	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
11	14,000	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
12	14,900	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
13	15,800	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
14	16,600	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
15	17,500	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
16	18,400	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
17	19,300	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
18	20,200	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
19	21,000	500	800	300	CHVO
20	21,800	500	800	300	CHVO
21	22,700	500	900	300	CHVO
22	23,250	500	550	300	CHVO

Počas prevádzky bude odhadované množstvo odpadových vôd z vozovky R7 nasledovné :

Variant	A modrý	B červený	E fialový
Množstvo odpadových vôd $m^3.rok^{-1}$	229 192	235 042	223 044

Kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd

V období prevádzky budú odpadové vody predstavovať zrážkové vody a splachové vody z povrchu vozovky. Znečistenie z prevádzky komunikácií pochádza zo splachov ropných látok z vozidiel, emisií a imisií z výfukových plynov, prostriedkov zimnej údržby, splaškové vody z infraštruktúry a častice z obrusu pneumatík a krytu vozovky.

Znečisťujúce látky v odpadových vodách z povrchu komunikácií

Fyzikálna a chemická zložka	Dosahovaná koncentrácia (mg/l) na komunikácii			[1] Ukazovateľ akosti pitnej vody (mg/l)	[2] Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody (odporúčaná hodnota v mg/l)
	A=700-7 000 B=1-2	A>7 000 B=2-3	[3] letný oplach vozoviek		
[4] Tvrdosť	*5,5 - 4,5*	12,5	2	–	–
Mineralizácia	*150 - 7 000*	15 000	400	1 000	[5] 1 000
Dusičnany	*0,70*	105	4	50	[6] 22,12
$CHSK_{Mn}$	*2,17*	37	130	3	15
BSK_5	*1,12*	15	40	–	7
Amónne ióny	*0-1*	2,1	5	0,5	[7] 1,28
Vápnik	*20-150*	325	75	>30	200
Horčík	*8-50*	75	6	10,0 až 30,0	100
Mangán	0,1-1,3	2,8	0,8	0,05	0,3
Železo	0-3,5	9	6	0,2	2
Chloridy	70-4 500	10 000	55	100	200

Fyzikálna a chemická zložka	Dosahovaná koncentrácia (mg/l) na komunikácii			[1] Ukazovateľ akosti pitnej vody (mg/l)	[2] Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody (odporúčaná hodnota v mg/l)
	A=700-7 000 B=1-2	A>7 000 B=2-3	[3] letný oplach vozoviek		
Sírany	7-80	250-500	90	250	250
Anión. tenzidy	0,05-0,25	1,5	2	-	1,0
Kadmium	0-0,007	0,022	-	0,003	0,005
Olovo	0-0,03	0,135	0,06	0,01	0,02
Meď	0-0,035	0,05	0,27	1,0	0,02
Chróm	0-0,015	0,02	0,015	0,05	0,1
Nikel	0-0,03	0,045	0,05	0,02	0,02
Vanád	0-0,01	0,012	0,05	-	0,02
[8] Reakcia vody	6,1-7,8	7,8	5,9-7	6,5 – 8,5	6 – 8,5

Zdroj: Tabuľka upravená podľa správy - Znečistenie zrážkových vôd z pozemných komunikácií VÚD Žilina Výskumná oblasť pozemných komunikácií a letiskových plôch Brno, 1990

Vysvetlivky:

A – Počet vozidiel za 24 hodín (pri dopravnej záťaži do 700 voz./deň a množstve chemického posypu do 1 kg/m^2/zima sa považujú zrážkové vody z komunikácie za čisté)
B – Množstvo chemického posypu (kg/m^2/zima)
1 – NV SR 354/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu
2 – Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitých vôd
3 – Uvedené koncentrácie platia pre vody bezprostredne po daždi s výdatnosťou 6 mm po 10-tich dňoch bez dažďového obdobia
4 – Parameter v jednotke mmol/l
5 – Rozpustné látky sušené pri 105ºC
6 – Hodnota prepočítaná z limitu pre dusičnanový dusík (5,0 mg/l) uvedeného v Nariadení vlády SR č. 296/2005 Z.z.
7 – Hodnota prepočítaná z limitu pre amoniakálny dusík (1,0 mg/l) uvedeného v Nariadení vlády SR č. 296/2005 Z.z.
8 – pH - bez jednotkový parameter.

II.3. ODPADY

S realizáciou predmetnej stavby súvisí odpadové hospodárstvo, nakoľko odpady budú vznikať v etape výstavby a následne aj počas prevádzky rýchlostnej cesty. Nakladanie s odpadmi upravuje zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch bude dodávateľ stavby tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému. V prípade odpadov nevhodných na využitie bude potrebné zabezpečiť ich nezávadné zhodnotenie, prípadne zneškodnenie u zmluvných odberateľov. Počas výstavby, ako aj prevádzky, bude potrebné dbať na minimalizáciu množstva netriedeného komunálneho odpadu. Vzniknutý odpad je potrebné vytriediť a deponovať na príslušnej riadenej skládke, resp. v zberných surovinách.

Odpady sú kategorizované v zmysle vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z a vyhlášky č.129/2004 Z.z..

Počas výstavby

Odpady vznikajúce pri výstavbe tvorí prevažne prebytočný výkopový materiál a materiál z demolácií. Výkopová zemina, ktorá vzniká pri zemných prácach na stavbe, ak nie je znečistená škodlivinami a nemá charakter odpadu, sa v závislosti na svojich geotechnických vlastnostiach buď použije na spätný zásyp rýh, do násypov komunikácií ako podklad pod konštrukciu vozovky, alebo ak nie je použiteľná pre tento účel, tak sa odvezie na depóniu alebo skládku.

Dodávateľ je povinný zmluvne zabezpečiť spôsob zneškodňovania odpadov vznikajúcich počas stavebných prác.

Jednotlivé predpokladané druhy odpadov, ktoré budú vznikať počas výstavby a počas prevádzky sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas výstavby rýchlostnej cesty R7

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória	Pôvod odpadu	Odporučený spôsob zneškodnenia
01 05 04	Kal z vrtov neznečistený škodlivinami	O	príprava stavby	
02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva	O	príprava územia, výrub stromov	SK, SP
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	stavebné práce	SP
10 13 14	Odpadový betón a betónový kal	O	stavebné práce	SK
13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N	stavebné dvory	SP, RK
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	stavebné dvory	
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezp. látkami	N	prevádzka mechanizmov, staveb. dvorov	SP
16 01 13	Brzdové kvapaliny	N	prevádzka mechanizmov	SP
16 06 01	Olovené batérie	N	v prevádzka mechanizmov	RK
17 01 01	Betón	O	demolačné, stavebné práce	RK
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	demolácie budov	SK
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	demolácie budov	SK
17 02 01	Drevo	O	demolácie budov	SP
17 02 02	Sklo	O	demolácie budov	RK
17 02 03	Plasty	O	demolácie budov	RK
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	demolácie, stavebné práce	RK
17 04 07	Zmiešané kovy	O	demolácie	RK
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	preložky vedení	
17 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N	manipulácia s ropnými látkami, havárie	SK
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	demolácie, stavba	SK
17 05 05	Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N	stavba, preložky	SP
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	stavebné práce	Použitie do násypov
17 09 04	Zmiešané odpady stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	demolácie, stavba, preložky	RK, SK
19 10 01	Odpad zo železa a z ocele	O	demolácie, stavebné práce	RK
19 12 06	Drevo obsahujúce nebezpečné látky	N	demolácie, stavebné práce	SP
20 01 01	Papier a lepenka	O	stavebné práce	RK
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	výrub stromov	SK
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	prevádzka stavebného dvora	SP

Vysvetlivky: O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad, SK – skládkovanie, RK – recyklovanie, SP – spaľovanie

Počas prevádzky

Pevné odpady vznikajú na komunikáciách vplyvom prevádzky vozidiel, keď hlavne z nákladných vozidiel nedostatočnou starostlivosťou posádky vozidla sa časti prepravovaného, hlavne sypkého materiálu, dostávajú na vozovku. Druhou zložkou odpadu je blato a nečistota odpadávajúca z kolies a karosérie vozidla na vozovku. Takýto odpad sa pravidelne odstraňuje čistiacimi mechanizmami správcom komunikácie a odváža na centrálnu skládku.

Okrem týchto odpadov vzniká aj odpad z úpravy zelených plôch na svahoch.

Ďalším typom odpadu sú odpady, ktoré môžu vzniknúť v dôsledku havarijnej dopravnej situácie na komunikácii.

Tekutými odpadmi vznikajúcimi pri prevádzke komunikácie sú oplachové vody vznikajúce z dažďovej vody, ktoré budú odvedené cez vpusty do cestnej kanalizácie. Tá je ukončená odlučovačmi ropných látok, odkiaľ potom bude prečistená voda vypúšťaná do recipientu.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky rýchlostnej cesty R7

Číslo druhu odpadu	**Názov druhu odpadu**	**Kategória**	**Pôvod odpadu**	**Odporučený spôsob zneškodnenia**
02 01 03	Odpadové rastlinné tkanivá	O	ošetrenie zelene	SP, KN
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	údržba cesty	SP
08 01 13	Kaly z farby alebo laku obsahujúce org. rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	údržba cesty	SP
08 01 17	Odpady z odstraňovania farby alebo laku obsahujúce org. rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	údržba cesty	SP
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N	prevádzka cestnej kanalizácie	SP
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	N	prevádzka cestnej kanalizácie	SP
13 07 02	Benzín	N	údržba cesty	SP
13 08 02	Iné emulzie	N	údržba cesty	SP
15 01 06	Zmiešané obaly	O	údržba cesty	SP
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	údržba cesty	SP, SK
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	odstránenie dopr. havárie, údržba cesty	SP
16 01 03	Opotrebované pneumatiky	O	údržba cesty	RK
16 01 07	Olejové filtre	N	údržba cesty	
16 01 13	Brzdové kvapaliny	N	údržba cesty	SP
17 01 01	Betón	O	údržba cesty	RK
19 10 01	Odpad zo železa a z ocele	O	údržba cesty	RK
19 10 02	Odpad z neželezných kovov	O	údržba cesty	RK
19 12 06	Drevo obsahujúce nebezpečné látky	N	údržba cesty	SP
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	údržba cesty	FCH
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	ošetrenie zelene	KN, SK
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	čistenie cesty	SP
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	O	čistenie cesty	SK
20 03 06	Odpad z čistenia kanalizácie	O	prevádzka cestnej kanalizácie	SK

Vysvetlivky: O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad, SK – skládkovanie, RK – recyklovanie, SP – spaľovanie, KN – kompostovanie, FCH – fyzikálno-chemická úprava

Spôsob nakladania s odpadmi

Nakladanie s odpadmi počas výstavby, aj počas prevádzky, bude riadené v zmysle stratégie a koncepcie odpadového hospodárstva SR a podľa platných právnych predpisov pre odpadové hospodárstvo.

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva bude:

- predchádzanie vzniku odpadov,
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov,
- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov.

Predchádzať vzniku odpadov je v tomto prípade možné dobrou organizáciou práce, dôslednou separáciou odpadov od vyťaženého prírodného materiálu a predchádzaním vzniku havarijných situácií, najmä počas výstavby.

Nevhodné zeminy v podloží násypov, ako aj v podloží pláne vozovky (nebezpečne namrzajúce) budú vymenené v hrúbke cca 0,50 m až 1,0 m a použijú sa ako výplň vnútrokrižovatkových priestorov.

Materiálové zhodnotenie odpadov prichádza do úvahy pre prípad odpadového betónu, železobetónu a asfaltu z demolácií objektov, spevnených plôch a ciest. Recyklácia týchto druhov odpadov je možná priamo na mieste (mobilné recyklačné jednotky). Recyklované materiály by mali byť prednostne využité priamo pri výstavbe novej rýchlostnej cesty.

Kovový odpad z výroby v zariadeniach staveniska bude odovzdaný do zberných surovín. Vybúrané hmoty a materiály z vozoviek rekonštrukcie existujúcich komunikácii sa použijú na recykláciu. Vyfrézovaný materiál asfaltových vrstiev vozovky sa po recyklácii použije spätne na úpravu povrchu komunikácií nižších tried. Nestmelené vrstvy vozovky sa použijú ako stavebný materiál na výstavbu komunikácie.

Výkopová zemina bude kontrolovaná na prítomnosť nebezpečných látok, v prípade identifikácie takýchto látok bude s odťaženými zeminami nakladané ako s nebezpečným odpadom v zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch. Doporučujeme analýzu výluhu podľa prílohy č. 14 vyhlášky 283/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov. V prípade, že vodný výluh odpadu prekročí hraničné hodnoty, je potrebné s ním nakladať ako s nebezpečným a zneškodniť ho na skládke nebezpečného odpadu alebo zabezpečiť jeho dekontamináciu (biodegradácia v prípade znečistenia ropnými látkami) v zariadeniach na to určených. V prípade rozsiahlej kontaminácie prostredia počas výstavby je potrebné daný stav nahlásiť na Slovenskú inšpekciu životného prostredia a v spolupráci s odbornými pracovníkmi riešiť spôsob likvidácie havárie a jej sanácie.

Odpad, ktorý vznikne z výrubu drevín bude materiálovo prípadne energeticky zhodnotený. Zmesový komunálny odpad sa bude odvážať oprávnenou firmou a zneškodňovať separovaním. Environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác a počas prevádzky prevádzkovateľ stavby uzatvorením zmluvných vzťahov s právnickými alebo fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti.

Evidencia množstiev a druhov produkovaných odpadov bude vykonávaná v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Prevádzkovateľ stavby je povinný po jej uvedení do prevádzky vypracovať program odpadového hospodárstva v súlade s platnými legislatívnymi predpismi. Okrem toho je povinný pre svojich zamestnancov vypracovať prevádzkovú smernicu o nakladaní s nebezpečnými odpadmi a havarijný plán pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi.

II.4. HLUK A VIBRÁCIE

II.4.1. Hluk

Počas výstavby

Zastavané územia dotknutých obcí a mesta Šamorín, ktoré sú v kontakte s trasou rýchlostnej cesty R7 v úseku Dunajská Lužná – Holice, sú v súčasnosti atakované hlukom z dopravy, ktorý je spôsobený najmä vysokými intenzitami automobilovej dopravy na ceste I/63. Počas výstavby sa očakáva zvýšenie hluku a vibrácií z premávky ťažkých stavebných mechanizmov v úsekoch medzi zdrojmi materiálu, depóniami vyťažených zemín a stavbou. Stavebná prax ukazuje, že v záujme čo

najskôr stavbu dokončiť, stavbári často nedodržujú podmienky a obmedzenia určené v stavebnom povolení a dochádza k rušeniu obyvateľov nadmerným hlukom aj mimo povolený pracovný čas, resp. v dňoch pracovného pokoja.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB(A)
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB(A)
- nakladače zeminy 86 - 89 dB(A)

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A). Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov a konfiguráciu terénu.

V prípade, že sa obyvatelia budú sťažovať na nadmerný hluk, príslušný stavebný úrad v súčinnosti s Regionálnym úradom verejného zdravotníctva môže dať hlučnosť premerať. Stavebník je povinný zabezpečiť meranie hluku, ktoré pri stavebnej činnosti vzniká a neprekračovať prípustné hodnoty. Sťažnosti obyvateľov rieši príslušný odbor životného prostredia, na jeho podnet sa robia merania hluku.

Počas prevádzky

Posúdením vplyvu variantných riešení na hlukovú situáciu v dotknutom území sa zaoberala Hluková štúdia (Dopravoprojekt a.s. 2009), ktorá je prílohou Správy o hodnotení.

Sprevádzkovaním rýchlostnej cesty R7 dôjde v intravilánoch dotknutých sídel, ktoré sú v súčasnosti využívané tranzitnou dopravou k zníženiu emisie hluku. Zároveň však nová trasy rýchlostnej cesty ovplyvní prostredie v ktorom predtým hluk od dopravy nedominoval.

Na základe teoretického výpočtu bola v miestach, kde sa predpokladá prekročenie maximálnych prípustných hodnôt hluku, navrhnutá ochrana pred hlukom realizovaním protihlukových stien. Navrhnuté opatrenia znížia hladinu hluku na prípustnú hladinu.

II.4.2. Vibrácie

Počas výstavby

Mechanické kmitanie a otrasy, ktoré sa môžu prenášať do stavebných objektov a obytných budov, sú pri výstavbe vyvolané vonkajšími zdrojmi – stavebnými aktivitami, ako je zakladanie mostov, paženie, vibračné zhutňovanie. Povrchové vrstvy zemskej kôry sa následkom budenia zdrojmi kmitania rozvlnia a vlnenie postupuje v pôdnom masíve všetkými smermi (pozdĺžne a priečne vlnenie). Geologické a pôdno-mechanické pomery majú veľký vplyv na veľkosť odozvy na budenie, ktoré sa šíri pôdou do základov okolitých budov. Základy objektov prenášajú horizontálne, aj vertikálne, seizmické účinky zo základovej dosky do jednotlivých podlaží, pričom je preukázané, že kmitanie vo vyšších podlažiach je vo väčšine prípadov väčšie ako kmitanie základov objektov. Riziko vibrácií bude závisieť od vzdialenosti najbližšej zástavby.

Počas prevádzky

Vzhľadom na vzdialenosť variantných riešení od najbližšej zástavby sa účinky vibrácií počas prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladajú.

II.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

Vzhľadom na charakter stavby nie je predpoklad produkcie žiarenia a ani iných fyzikálnych polí.

II.6. TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Vplyv tepla a zápachov šíriacich sa do okolia z prevádzky rýchlostnej cesty sa nepredpokladajú.

II.7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE

II.7.1. Vyvolané investície

V priestore navrhovanej činnosti sa inžinierske siete, ktoré je potrebné v mieste kríženia riešiť ich ochranou alebo zmenou ich polohy. Predpokladaný celkový rozsah vyvolaných investícií udáva nasledujúci prehľad :

Vodovody
V rámci výstavby R7 príde ku križovaniu jestvujúcich miestnych vodovodov ako aj diaľkových vodovodov, ktoré sú v správe Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s., Nitra a Bratislavskej vodárenskej spoločnosti.
Miestne vodovody sú v správe jednotlivých miestnych závodov, OZ Dunajská Streda respektíve jednotlivých obcí. Vo variante A nebudú jestvujúce vodovody dotknuté.

Varianty	Staničenie	DN	Obetónovanie (m)	Dĺžka preložky (m)
Variant B	7,050	1200	40	-
	17,300	160	-	120
	18,100	160	-	150
Variant E	7,050	1200	40	-

Závlahy
Na väčšej časti dotknutých pozemkov cez ktoré prechádza trasa R7 sú vybudované melioračné zariadenia odvodnenie a závlahy. Väčšinu vybudovaných melioračných zariadení predstavujú závlahy. Križovanie daných zariadení bude pomocou ochrany jestvujúcich zariadení chráničiek resp. v prípade potreby aj preložkou závlahového potrubia.

Varianty	Staničenie	DN	Dĺžka preložky (m)	Ochrana chráničkou (m)
Variant A	7,000-8,500	200	300	DN 400
	12,000-14,000	300	800	DN 500
	15,000-16,000	200	300	DN 400
	18,000-23,250	400	500	DN 600
Variant B	7,000-8,500	200	300	DN 400
	12,000-14,000	300	800	DN 500
	15,000-16,000	200	300	DN 400
	18,000-24,850	400	500	DN 600
Variant E	7,000-8,500	200	300	DN 400
	12,000-14,000	300	800	DN 500
	15,000-16,000	200	300	DN 400
	18,000-23,250	400	500	DN 600

Plynovody
Navrhovaná trasa rýchlostnej cesty R7 križuje hlavné VTL plynovody. STL plynovody sú v obciach a mestách .

Varianty	Staničenie	DN	Dĺžka preložky (m)	Ochrana chráničkou, ochr.pot. (m)
Variant A	7,000	100	80	DN 300, 40 m
	10,800	300	-	DN 500, 40 m
	11,600	400	150	DN 500, 40 m
	15,600	300	-	DN 500, 40 m

Variant B	7,000	100	400	DN 300, 40+20 m
	12,000	200	-	DN 500, 40 m
	17,000	300	90	DN 600, 40 m
	21,500	300	-	DN 600, 40 m
Variant E	7,000	100	80	DN 300, 40 m
	10,800	300	-	DN 500, 40 m
	11,600	400	150	DN 600, 40 m
	15,600	300	-	DN 500, 40 m

Silnoprúd
V dotknutom území rýchlostnej cesty R7, v úseku Dunajská Lužná – Holice, sa nachádzajú silnoprúdové vedenia a zariadenia v správe *Západoslovenskej energetiky a.s.*, ktoré musia byť preložené.

Varianty	**Staničenie**	**Druh vedenia**	**Úprava vedenia (m)**	
			Nová trasa	**Pôvodná trasa**
Variant A	10,000	VN 22 kV	400 m	-
	13,820	VN 22 kV	-	200 m
	18,750	VN 22 kV	400 m	-
	22,300	VN 22 kV	-	300 m
Variant B	8,150	VN 22 kV	-	300 m
	10,250	VN 22 kV	200 m	-
	13,100	VN 22 kV	-	200 m
	14,200	VN 22 kV	400 m	-
	17,600	VN 22 kV	-	200 m
	20,000	VN 22 kV	-	200 m
Variant E	8,150	VN 22 kV	-	300 m
	10,000	VN 22 kV	400 m	-
	13,820	VN 22 kV	-	200 m
	18,750	VN 22 kV	400 m	-
	23,200	VN 22 kV	-	300 m

Slaboprúd
V dotknutom území rýchlostnej cesty R7, v úseku Dunajská Lužná – Holice, sa nachádzajú slaboprúdové vedenia a zariadenia v správe Slovak Telecom a.s., miestne a diaľkové káble a káble a zariadenia v správe Orange Slovensko a.s., ktoré musia byť preložené, alebo chránené.

Varianty	**Staničenie**	**Druh vedenia**	**Úprava vedenia (m)**	
			Nová trasa	**Pôvodná trasa**
Variant A	9,700	DOK T-com a.s.	-	20 m
	11,100	DK T-com a.s.	-	20 m
	22,900-23,250	DK a DOK T-com a.s.	350 m	-
	23,100	DK a DOK T-com a.s.	-	20 m
	11,100	MK T-com a.s.	-	20 m
	18,530	MK T-com a.s.	-	20 m
	23,150-23,250	MK T-com a.s.	100 m	-
	21,100	OK a HDPE Orange Slovensko a.s.	-	20 m
	22,900-23,250	OK a HDPE Orange Slovensko a.s.	350 m	-

Variant B	6,750	DK a DOK T-com a.s.	-	50 m
	10,340	OOK, HDPE T-com a.s.	-	20 m
	11,100	DK T-com a.s.	-	20 m
	19,000-24,800	DK a DOK T-com a.s.	580 m	-
	24,660	DK a DOK T-com a.s.	-	20 m
	11,700	MK T-com a.s.	-	20 m
	12,800	MK T-com a.s.	-	20 m
	20,600	MK T-com a.s.	-	30 m
	21,100-21,500	MK T-com a.s.	400 m	-
	24,700-24,800	MK T-com a.s.	100 m	-
Variant B	6,750	OK a HDPE Orange Slovensko a.s.	-	50 m
	19,000-24,800	OK a HDPE Orange Slovensko a.s.	5 800 m	-
Variant E	10,380	OOK, HDPE T-com a.s.	-	20 m
	11,780	DK T-com a.s.	-	20 m
	23,880	DK a DOK T-com a.s.	-	30 m
	19,000-24,800	DK a DOK T-com a.s.	580 m	-
	11,780	MK T-com a.s.	-	20 m
	19,200	MK T-com a.s.	-	20 m
	23,590	MK T-com a.s.	-	20 m
	23,880	MK T-com a.s.	-	30 m
	21,570	OK a HDPE Orange Slovensko a.s.	-	20 m

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Pre účely vypracovania správy o hodnotení vplyvov výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice na zložky životného prostredia sa za záujmové územie stavby považuje nielen samotný koridor stavby, ale aj územie, v ktorom sa ešte môžu prejavovať prípadné synergické alebo kumulatívne vplyvy stavby a prevádzky, prípadne blízke územie s výskytom zraniteľných častí. Z tohto dôvodu bola stanovená **hranica hodnoteného územia 500 m od osi navrhovanej činnosti** (vpravo aj vľavo) s ohľadom na dosah potenciálnych vplyvov :

- na hluková a emisná záťaž obyvateľstva,
- pri prechode cez hodnotné biotopy,
- pri zohľadnení súčasného a budúceho využitia územia a situovania obytnej zástavby.

II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

II.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Z hľadiska geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš, 1980) patrí záujmové územie do provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, do celku Podunajská rovina.

Územie sa vyznačuje veľmi mierne zvlneným rovinatým reliéfom s miernymi depresiami a málo vyvýšenými agradačnými valmi a pieskovými dunami. Podunajská rovina predstavuje mladú štruktúrnu poriečnu rovinu, ktorej vývoj v dôsledku tektonickej lability prebieha aj v súčasnosti. Denivelácia povrchu terénu je nepatrná, vyvýšeniny sú ploché. Celkový sklon časti územia po hranicu Váhu je zo SZ na JV. Geomorfologická diferenciácia územia je výsledkom dvoch antagonisticky pôsobiacich procesov: nerovnomerného tektonického poklesávania a nerovnomernej sedimentácie splavenín riečnej siete na poklesávajúce územie (Lukniš – Mazúr, 1959). Na vzniku vyvýšených foriem reliéfu sa podieľala najmä eolická činnosť. Krajina je členená ramenami Dunaja, v blízkosti sa nachádza VD Gabčíkovo.

II.2. GEOLOGICKÉ POMERY

II.2.1. Geologická charakteristika územia

V úseku od Dunajskej Lužnej po Holice je podložie tvorené len kvartérnymi sedimentmi – prevažne fluviálnymi s terasovým vývojom, ktoré sú lokálne prekryté eolickými sedimentmi zastúpenými sprašami, sprašovými hlinami, viatymi pieskami prípadne preplavenými sprašovými hlinami.

V prevažnej časti predmetného územia je povrch územia prekrytý kvartérnymi sedimentmi. Podľa genézy ich môžeme rozdeliť na fluviálne, deluviálne a organické typy. V menšej miere sa vyskytujú ich kombinácie.

Fluviálne sedimenty – tvoria jeden z najvýznamnejších genetických typov. Ich rozšírenie je viazané na oblasť Podunajskej nížiny, na aluviálne nivy riek (Dunaj) a ich väčších prítokov. Fluviálne sedimenty sú vyvinuté buď v údolných nivách, alebo ako pozostatok ich dávnejšej činnosti vo forme terás. Povrchovú vrstvu aluviálnych nív tvoria sedimenty nivnej fácie – piesčité hliny, hliny, ílovité hliny až íly. Ich mocnosť je veľmi premenlivá od 0,50 m do 3,0 m, miestami až do 4,0 – 5,0 m. V miestach mŕtvych ramien sa môžu vyskytovať sedimenty hnilokalového charakteru. Pod kryvnými sedimentmi vystupuje akumulácia korytových štrkov. Mocnosť tejto akumulácie je v jednotlivých údolných nivách rozdielna a dosahuje hrúbku 4,0 – 12,0 m, u menších tokov 2,0 – 3,0 m. V nadloží

korytovej fácie sú sporadicky zachované piesky. Terasové sedimenty v niekoľkých terasových stupňoch sú vyvinuté nad údoliami väčších tokov. Terasy sú tvorené zahlinenými štrkmi rôzneho petrografického zloženia. Mocnosť terasových štrkov kolíše od 2,0 do 12,0 m. V nadloží fluviálneho súvrstvia leží 1,0 – 10,0 m hrubá vrstva spraší a sprašových hlín.

Deluviálne sedimenty – litologický charakter deluviálnych sedimentov priamo závisí od geologickej stavby územia, najmä od litologicko-petrografického charakteru podložných hornín. V deluviálnych sedimentoch môžeme vyčleniť svahové hliny a svahové sute. Svahové hliny tvoria pokryv na svahoch o malých sklonoch. Sú zastúpené piesčitými hlinami, hlinitými pieskami, ílovitými hlinami až ílmi. Ich mocnosť sa prevažne pohybuje od 2,0 do 5,0 m, na úpätiach svahov 6,0 – 8,0 m.

Organické sedimenty – majú podradné zastúpenie. Sú to sedimenty, ktoré vznikli v depresiách riečnych nív zaplnených vodou alebo v opustených mŕtvych ramenách. Organické sedimenty sú tvorené silne humóznymi hlinami, ktoré majú niekedy charakter hlinitých slatín, väčšinou tmavohnedých, tmavosivých a čiernych farieb. Ich hrúbka kolíše od 0,50 do 2,0 m.

II.2.2. Inžiniersko – geologická charakteristika

Inžiniersko-geologické pomery v podloží trasy R7 v úseku Dunajská Lužná - Holice môžeme charakterizovať nasledovne :

Variant A modrý

Úsek km 5,657 –12,100 - trasa prechádza nížinným, rovinným veľmi mierne zvlneným územím s miernymi pretiahlymi depresiami a málo vyvýšenými agradačnými valmi. Niveleta trasy je vedená v násype o výške 1 - 3 m. Po odstránení ornice prípadne humóznej hliny o hrúbke cca 0,40 - 0,60 m sa v podloží násypu nachádzajú náplavové nivné sedimenty pestrého zrnitého zloženia - hlina, hlina piesčitá, íl piesčitý, íl nízko a stredne plastický. Lokálne sa vyskytujú v nepravidelnom striedaní polohy hlinitého a ílovitého piesku. Náplavové hliny sú pestrých farieb, prevažne konzistencie tuhej, pri vyšších hladinách podzemnej vody konzistencie mäkkej, prípadne až kašovitej konzistencie. Pod hlinami sa nachádza nepravidelne vyvinutá poloha jemnozrnných pieskov. Hrúbka náplavových nivných sedimentov sa veľmi mení horizontálne i vertikálne a pohybuje sa od 1 do 4 m. Pod nimi sa nachádza pomerne mocný komplex fluviálnych štrkov. Štrky sú prevažne strednozrnné, s premenlivým množstvom piesčitej frakcie (0-50 %), prevažne sú stredne uľahlé, miestami s a vyskytujú polohy kypré.

Hladinu podzemnej vody predpokladáme v hĺbke 1-3 m, pri vyššom stave hladín v povrchových tokoch sa môže zvýšiť cca o 1 m. Mŕtve ramená sú vyplnené hnilokalovými a organickými sedimentami - tmavé a čierne hliny, modrosivé ílovité piesky s výrazným podielom organickej substancie. Predpokladaná hrúbka týchto sedimentov 1 – 3 m.

Zeminy v podloží nízkych násypov ako aj v úrovni terénu sú nebezpečné až vysoko namŕzavé, vodný režim posudzujeme ako kapilárny. Na základe STN 72 1002 zatrieďujeme zeminy z hľadiska vhodnosti podložia pláne vozovky do skupiny VII. - IX. Poskytujú málo vhodné až nevhodné podložie. Je potrebné uvažovať s výmenou zeminy v aktívnej zóne o hrúbke cca 0,50 m a nahradením štrkopieskami s použitím geosyntetík.

Úsek km 12,100 –23,250 trasa prechádza rovinným mierne zvlneným územím s miernymi depresiami a miestami s miernymi vyvýšeninami o výške do 1 m. Niveleta je vedená prevažne v násype o výške 0,5 – 1,5 m, v depresiách o výške 2 – 4 m. V krátkych úsekoch je vedená v úrovni terénu. Podložie násypu prípadne podložie pláne vozovky je tvorené náplavovými sedimentami zastúpenými hlinami, ílmi, ílovitými pieskami a hlinitými pieskami, ktoré sa nepravidelne vertikálne a laterálne striedajú. Hrúbka nivných sedimentov je 2 – 4 m. Pod nimi sa nachádzajú riečne štrkovité zeminy. Lokálne sa vyskytujú mŕtve ramená, ktoré sú vyplnené hnilokalovými a organickými sedimentami o hrúbke 1 – 3m, miestami až 4m.

Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke 2 –3m. Spodnú vrstvu násypu o hrúbke 0,50 m odporúčame budovať zo štrkových zemín.

Mostové objekty – km 13,923 most nad R7 na ceste III/06311, km 15,399 most nad R7 na poľnej ceste, km 17,384 most nad R7 na ceste III/06313, km 18,530 most nad R7 na c. III/06317, km 19,588 most nad R7 na c. III/06316, km 23,117 nad R7 na ceste III/06323 – predpokladáme hĺbkove zakladanie na veľkopriemerových pilótach v štrkovej vrstve.

V trase variantu „A“ predpokladáme úpravu prípadne výmenu podložia o hrúbke 0,50 m s použitím geosyntetík.

Variant B červený

Úsek km 6,758 – 15,300 trasa prechádza rovinným mierne zvlneným územím, s miernymi pretiahlymi depresiami a krátkymi vyvýšenými o výške 1 – 2m. Niveleta je vedená v násype o výške 0,5 – 1,5m, v depresiách o výške 2 – 2,50m. Povrchová vrstva o hrúbke cca 0,50 m tvorí ornica prípadne humózna hlina, ktorá bude s podložia odstránená. Pod ňou sa nachádzajú náplavové nivné sedimenty – hliny, íly, ílovité a hlinité piesky, ktoré sa nepravidelne striedajú, prípadne jednotlivé litologické typy sa môžu vykliňovať na krátku vzdialenosť. Hrúbka týchto sedimentov kolíše od 1 do 4m. Pod nivnými hlinami a pieskami sa nachádza hrubá vrstva štrkov.

Mŕtve ramená sú vyplnené hnilokalovými sedimentami o hrúbke 2 – 4m. Hladinu podzemnej vody predpokladáme v hĺbke 1 – 3m.

Mostné objekty – km 10,339 most nad R7 na poľnej ceste, km 11,739 most nad R7 na c. II/503, km 12,849 most nad R7 na c. III/0638, km 14,193 most nad R7 na c. III/06311 – predpokladáme hĺbkové zakladanie.

Úsek km 15,300 – 24,800 trasa prechádza rovinným územím s miernym zvlneným povrchom. Niveleta je vedená v nízkom násype o výške 0,5 –2 m, lokálne do 3 m. V úseku km 20,0 – 24,0 trasa je vedená v úrovni terénu a v nízkom násype do 0,80 m. Podložie násypu a pláne vozovky tvoria náplavové nivné sedimenty zastúpené hlinou, piesčitou hlinou, ílom a ílovitým a hlinitým pieskom n nepravidelnom striedaní. Hrúbka týchto sedimentov je 1 – 3m. Pod nimi sa nachádza hrubá vrstva štrkopieskov. Staré mŕtve ramená sú vyplnené organickými sedimentami o hrúbke 1 – 3 m.

Zeminy v podloží násypov ako aj v podloží pláne vozovky sú nebezpečne namŕzavé, vodný režim posudzujeme ako kapilárny. Z hľadiska vhodnosti pre podložie pláne vozovky zatrieďujeme zeminu do skupiny VII – IX. Je potrebné uvažovať s výmenou podložia o hrúbke cca 0,50 m s použitím geosyntetík.

Mostné objekty, ktoré sú navrhované v tomto úseku predpokladáme zakladať na veľkopriemerových pilótach.

Variant F fialový

Úsek km 6,758 – 13,00 trasa prechádza rovinným mierne zvlneným územím, s miernymi pretiahlymi depresiami a krátkymi vyvýšenými o výške 1 – 2m. Niveleta je vedená v násype o výške 0,5 – 2,0m, v depresiách o výške 2 – 2,50m. Hrúbka humóznej vrstvy je cca 0,50 m, ktorá bude s podložia odstránená. Pod ňou sa nachádzajú náplavové nivné sedimenty – hliny, íly, ílovité a hlinité piesky, ktoré sa nepravidelne striedajú, prípadne jednotlivé litologické typy sa môžu vykliňovať na krátku vzdialenosť. Hrúbka týchto sedimentov kolíše od 1 do 4m. Pod nivnými hlinami a pieskami sa nachádza hrubá vrstva štrkov. Štrky sú prevažne strednozrnné, s premenlivým množstvom piesčitej frakcie (0-50 %), prevažne sú stredne uľahlé, miestami s a vyskytujú polohy kypré. Hladinu podzemnej vody predpokladáme v hĺbke 1-3 m, pri vyššom stave hladín v povrchových tokoch sa môže zvýšiť cca o 1 m.

Zeminy v podloží nízkych násypov ako aj v úrovni terénu sú nebezpečné až vysoko namŕzavé, vodný režim posudzujeme ako kapilárny. Na základe STN 72 1002 zatrieďujeme zeminy z hľadiska vhodnosti podložia pláne vozovky do skupiny VII. - IX. Poskytujú málo vhodné až nevhodné podložie. Je potrebné uvažovať s výmenou zeminy v aktívnej zóne o hrúbke cca 0,50 m a nahradením štrkopieskami s použitím geosyntetík.

Úsek km 13, 00 –23,879 trasa prechádza rovinným mierne zvlneným územím s miernymi depresiami a miestami s miernymi vyvýšeninami o výške do 1 m. Niveleta je vedená prevažne v násype o výške 0,5 – 1,5 m, v depresiách o výške 2 – 4 m. Podložie násypu prípadne podložie pláne vozovky je tvorené náplavovými sedimentami zastúpenými hlinami, ílmi, ílovitými pieskami a hlinitými pieskami, ktoré sa nepravidelne vertikálne a laterálne striedajú. Hrúbka nivných sedimentov je 2 – 4 m. Pod nimi sa nachádzajú riečne štrkovité zeminy. Lokálne sa vyskytujú mŕtve ramená, ktoré sú vyplnené hnilokalovými a organickými sedimentami o hrúbke 1 – 3m, miestami až 4m. V trase variantu „F“ predpokladáme úpravu prípadne výmenu podložia o hrúbke 0,50 m s použitím geosyntetík.

Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke 2 –3m. Spodnú vrstvu násypu o hrúbke 0,50 m odporúčame budovať zo štrkových zemín.

Mostové objekty – km 13,923 most nad R7 na ceste III/06311, km 15,399 most nad R7 na poľnej ceste, km 17,384 most nad R7 na ceste III/06313, km 18,530 most nad R7 na c. III/06317, km 19,588 most nad R7 na c. III/06316, km 23,117 nad R7 na ceste III/06323 – predpokladáme hĺbkove zakladanie na veľkopriemerových pilótach v štrkovej vrstve.

II.2.3. Geodynamické javy územia

V rámci posudzovaného územia sa z geodynamických javov na území môžu uplatňovať len seizmické pohyby a erózia. Seizmicita dotknutého územia dosahuje 7° MSK. Lokalita je súčasťou zdrojovej oblasti seizmického rizika 4, mimo epicentrálnej oblasti.

Erózna činnosť v blízkom okolí je v súčasnosti stabilizovaná.

Veterná erózia sa môže uplatniť iba lokálne a v mimovegetačnom období.

II.2.4. Tektonické pomery

Tektonická stavba Podunajskej nížiny je podmienená prítomnosťou neotektonických zlomových systémov SV-JZ a SZ-JV smerov, ktoré rozčlenili túto oblasť na kryhy s diferencovaným poklesávaním od okraja smerom k centrálnej depresii – Gabčíkovskej prepadline. Východná časť územia, ktorá je súčasťou Podunajskej nížiny, predstavuje zo štruktúrneho hľadiska okrajovú časť panvy, ktorá sa vyznačuje zlomovo-kryhovou stavbou.

II.2.5. Hydrogeologické pomery

Geologická stavba hodnoteného územia je základným faktorom podmieňujúcim charakter hydrogeologických pomerov. Jednotlivé hydrogeologické komplexy, ktoré môžeme v území vyčleniť, sa líšia hydrofyzikálnymi vlastnosťami horninového prostredia a chemizmom podzemných vôd.

Podzemné vody kvartéru

Komplex kvartérnych piesčitých štrkov Žitného ostrova je napájaný Dunajom v úseku Vlčie hrdlo – Palkovičovo (obec Sap). V centrálnej časti (Gabčíkovská depresia) je vytvorená mohutná akumulácia podzemných vôd s odtokom v SV časti prevažne do Klatovského ramena a sústavy jeho kanálov. Fluviálne sedimenty tokov predstavujú významný kolektor podzemných vôd. Možno predpokladať, že hladina podzemnej vody sa nachádza relatívne plytko pod povrchom terénu. Pri vyšších vodných stavoch v riečnych tokoch môže podzemná voda v niektorých úsekoch vystúpiť až na povrch terénu. Údolné nivy tokov sú lemované rôzne starými terasovými stupňami. Terasové štrky a piesky sú premenlivo zahlinené s kolísavým obsahom ílovitej frakcie, majú premenlivé zvodnenie. Sú doplňované prevažne vodou zo zrážok. V deluviálnych sedimentoch prevažne hlinito-kamenitých a kamenito-štrkovitých sa nachádzajú malé pramene s kolísavou výdatnosťou 0,1 – 0,3 $l.s^{-1}$, ktorá je závislá od zrážkových pomerov. Deluviálne hliny a eolicko-deluviálne sedimenty – sprašové hliny často tvoria nepriepustný pokryv terás.

II.2.6. Ložiská stavebných materiálov

V širšom okolí sú predpoklady pre výskyt štrkov a pieskov. Ložiská štrkov a piesčitých štrkov sú viazané na formáciu dunajských štrkov, ktoré sa v okolí ťažia na mnohých miestach. Ložiská pieskov sú geneticky viazané na polohy fluviálnych a fluviálno-eolických pieskov. Celkove treba počítať s dovozom vhodných zemín do násypov. Najbližšie ložiská a ťažobné priestory štrkopieskov k záujmovej oblasti sú :

- Kalinkovo – ložisko neotvorené, rozmer 2500 m x 550 m x 13,6 m,
- Nové Košariská – ťažobňa je v prevádzke 800 m severovýchodne od obce Dunajská Lužná, rozmer 590 m x 340 m x 15,8 m,
- Rovinka – ťažobňa je v prevádzke 1 500 m východne od obce Rovinka,
- Veľká Paka – 1,0 km od obce (750 000 m^3),
- Veľký Lég – Lehnický háj, 1,4 km od obce Lehnice (1 140 000 m^3),
- Michal na Ostrove – 0,5 km od obce (450 000 m^3),
- Malé Blahovo – 0,5 km od Malých Dvorníkov (1 100 000 m^3).

II.3. PÔDNE POMERY

II.3.1. Charakteristika pôd

Charakter pôdnych pomerov Podunajskej nížiny je určovaný vývojom klimatických podmienok, dlhodobými zmenami hladín podzemných vôd, zrážkami, zrnitostným zložením pôdy a sedimentov v zóne aerácie. Zloženie sedimentov od povrchu k hladine podzemnej vody modifikuje miestny vodný a vlhkostný režim aj pri rovnakej hĺbke hladiny podzemnej vody. V posudzovanej oblasti sú pôdy podmienené transportom riečneho štrku, pieskov a plavenín. Sú to pôdy ľahké, prevažne piesočnaté s prímesou štrkov, smerom na JV hlinito-piesočnaté až hlinité, ktoré vznikli na nivných riečnych sedimentoch.

V širšom okolí sa na Podunajskej nížine nachádzajú prevažne *fluvizeme karbonátové* na holocénnych aluviálnych sedimentoch. Profily týchto pôd majú obyčajne geologické zvrstvenie, na povrchu sú obyčajné hliny, pod nimi štrková vrstva, potom piesčitá a zase štrková. Vlastnosti týchto pôd sú závislé od zrnitostného a chemického zloženia sedimentov, režimu podzemných a povodňových vôd. Charakteristické je veľké kolísanie hladiny podzemnej vody spôsobené hlavne režimom kolísania prietokov vody v Dunaji. Väčšina našich fluvizemí sa prestala zaplavovať povodňami a začínajú sa postupne premieňať na terestrické pôdy. Podmáčané fluvizeme sa menia na glejové pôdy.

Bližšie k záujmovému územiu fluvizeme prechádzajú do *karbonátových* micelárnych *černozemí*, ktoré sa vytvorili na starších riečnych hlinách a povodňových kalových usadeninách s nehlboko ležiacim štrkovým povrchom a hladinou podzemnej vody v štrkoch. V humusovom horizonte obsahujú vyzrážaný uhličitan vápenatý (od Podunajských Biskupíc smerom na Šamorín a Dunajskú Stredu). Smerom do vlhších území je táto černozem viac vylúhovaná a prechádza smerom k hnedozemnému typu.

Na aluviálnych náplavoch s vysokou hladinou podzemnej vody, pravidelne zaplavovaných a na podmáčaných sprašiach sa vytvorili *čiernice* kvalitou blížiace sa černozemi (blízkosti Dunaja). Čiernica vznikla na aluviálnej nive s obsahom karbonátovej zložky a vplyvom mineralizovanej (kalcium bikarbonátovej) podzemnej vody s vyššou hladinou. Pôvodnú vegetáciu tvorili hlavne hydrofilné spoločenstvá. Hlavným pôdotvorným procesom tu bolo výrazné a hlboké hromadenie kvalitných humusových látok v podmienkach zvýšeného prevlhčenia pôdy z minerálne bohatých podzemných vôd (350 – 1000 mg/l).

Trasy jednotlivých variantov rýchlostnej cesty R7 prechádzajú viacerými bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami (BPEJ) :

***variant A* modrý** – 0017002, 0017005, 0018003, 0019002, 0020002, 0020003, 0032062, 0032065, 0035001, 0036002, 0036032, 0036042

***variant B* červený** – 0017002, 0017005, 0018003, 0019002, 0020002, 0020003, 0032062, 0032065, 0035001, 0036002, 0036005, 0036032

***variant E* fialový** – 0017002, 0017005, 0018003, 0019002, 0020002, 0020003, 0032062, 0032065, 0035001, 0036002, 0036032

Hlavné pôdne jednotky (HPJ)

Kód HPJ	Charakteristika	
17	ČMČ^{c}	Černozeme čiernicové, prevažne karbonátové, stredne ťažké
18	ČMČ^{c}	Černozeme čiernicové, prevažne karbonátové, ťažké
19	ČAm^{c}	Čiernice typické, prevažne karbonátové, stredne ťažké až ľahké, s priaznivým vodným režimom
20	ČAm^{c}	Čiernice typické, prevažne karbonátové, ťažké
32	ČM	Černozeme plytké na aluviálnych sedimentoch, stredne ťažké, väčšinou karbonátové
35	ČMm^{c}	Černozeme typické karbonátové, na karbonátových aluviálnych sedimentoch, ľahké, vysychavé
36	ČMm^{c}	Černozeme typické karbonátové, na karbonátových aluviálnych sedimentoch, stredne ťažké

II.3.2. Stav a kvalita pôd

Na ochranu pôdy sa uplatňuje zákon č. 219/2008, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V jednotlivých okresoch viac ako polovicu z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy predstavuje chránená pôda (poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky do 1.- 4. kvalitatívnej skupiny). Hlavnou príčinou takéhoto vysokého hodnotenia pôd je výhodná geografická poloha v rámci Slovenska, špecifické klimatické a stanovištné podmienky nížinného typu, priaznivý hydrologický režim a geologické podložie pre vývin najkvalitnejších pôd.

Podľa prílohy č. 3 k zákonu č. 220/2004 je poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu BPEJ do 9 skupín kvality. V záujmovom území sa vyskytujú nasledovné skupiny kvality :

0017002 – 1. skupina	0017005 – 1. skupina
0019002 – 1. skupina	0018003 – 2. skupina
0020002 – 2. skupina	0020005 – 2. skupina
0036002 – 2. skupina	0036005 – 2. skupina
0036032 – 3. skupina	0036042 – 3. skupina
0032065 – 6. skupina	0035001 – 6. skupina
0032062 – 6. skupina	

Kvalitu poľnohospodárskej pôdy ovplyvňujú rôzne negatívne vplyvy, hlavne z poľnohospodárskej činnosti. K najvýraznejším patrí ohrozenie pôd eróziou (vodnou i veternou), kontaminácia a zasoľovanie pôd. Významná časť poľnohospodárskej pôdy (30- 50 %) je ohrozená, alebo potenciálne ohrozená, *veternou a vodnou eróziou*. Hlavnou príčinou tohto stavu je nezodpovedajúce usporiadanie pôvodnej krajinnej štruktúry, ktorá bola zničená intenzifikáciou poľnohospodárstva nadmerným rastom výmery ornej pôdy na úkor porastov podstatne odolnejších voči erózii (pasienkom, lúkam, podmáčaným plochám), ale aj zavedením veľkoblokov pôdy, odstraňovaním medzí, vetrolamov, terasovaním, systematickým odstraňovaním rozptýlenej krovinnej a stromovej zelene, zhutňovaním podorničia, znižovaním podielu organických hnojív, hydromelioračnými úpravami vedúcimi ku všeobecnému poklesu hladiny podzemnej vody. Eróziou sú ohrozené naše najprodukčnejšie pôdy, predovšetkým černozeme.

Veľmi vážnym problémom súvisiacim s potencionálnou *kontamináciou pôdy*, vody a následne aj potravinárskeho reťazca, bol stupeň chemizácie poľnohospodárskej výroby a používaných prostriedkov na ochranu a výživu rastlín. Všeobecne vo vzorkách pôdy, vyšetrovaných na obsah cudzorodých látok, bol zistený výskyt pesticídov, ktoré výrazne prekračovali povolené hodnoty. Najvýraznejšie prekročenie triazinových herbicídov v rámci Slovenska bolo zaznamenané v okrese Dunajská Streda. V súčasnej dobe, kedy prišlo k radikálnemu znižovaniu množstiev aplikovaných ochranných a výživových prostriedkov na jednotku plochy, sa obsahy cudzorodých látok postupne znižujú na limitné hodnoty. V súčasnosti sa v záujmovom území nenachádzajú významnejšie lokality kontaminovanej poľnohospodárskej pôdy z vyššie uvedených príčin.

II.4. KLIMATICKÉ POMERY

Záujmové územie patrí do oblasti teplej, okrsku A1, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý, s miernou zimou a dlhším slnečným svitom.

V danej oblasti priemerne ročne spadne 530 – 650 mm zrážok, pričom maximum zrážok spadne v letnom období (34,5 %), konkrétne v júli, načo najviac vplýva lokálna búrková činnosť. Naopak najmenej zrážok spadne v zimnom období, vo februári. Hlavný zrážkový deficit je vo vegetačnom období, kedy síce spadne najviac zrážok, ale je aj najvyšší výpar (priemerne 800 mm za rok). Vlahový deficit pôd je navyše zhoršovaný silnými a častými vetrami. Z hľadiska množstva spadnutých zrážok môžeme územie charakterizovať ako oblasť mierne suchú.

Trvanie zimy sa väčšinou udáva na 40 dní, pričom sú časté zimy bez snehu. Prvé mrazy prichádzajú v októbri. Počet letných dní sa pohybuje okolo 100. Suma teplôt 10 °C a viac je v rozpätí 3 000 – 3 200, kde táto hodnota je najväčšia v auguste a najmenšia v decembri. Priemerná ročná teplota vzduchu sa pohybuje v rozpätí 9 až 10 °C. Najteplejší mesiac je júl s priemernou teplotou 19,8

°C , najchladnejší mesiac je január s priemernou teplotou -1,7 °C. Pôda zamŕza do hĺbky 50 až 70 cm. Územie je charakteristické značným výskytom inverzií.

V Podunajskej nížine je prevládajúci smer vetra západný až severozápadný. Stavy bezvetria sú ojedinelé. Najsilnejšie vetry sú v marci a najslabšie v decembri. V priamo dotknutom území jednoznačne prevláda smer vetrov SZ – JV s priemernou rýchlosťou 3 m/s. Priemerné mesačné maximum je 5,9 m/s. Územie má relatívne vhodné vetranie, iba počas slabého severozápadného prúdenia zvykne prenikať do záujmovej oblasti znečistený vzduch od Bratislavy.

II.5. OVZDUŠIE – STAV KVALITY OVZDUŠIA

Ovzdušie je najvýraznejšie poškodenou zložkou životného prostredia, najmä v dôsledku silného emisno-imisného zaťaženia zo zdrojov znečisťovania, a je potenciálnou hrozbou pre zdravie obyvateľstva.

SHMÚ monitoruje úroveň znečistenia ovzdušia už od roku 1971, kedy boli uvedené do prevádzky prvé manuálne stanice v Bratislave a Košiciach. Postupne boli merania rozšírené do najviac znečistených miest a priemyselných oblastí. V roku 2004 bolo na území SR rozmiestnených 28 automatických meracích staníc, z ktorých väčšina monitorovala základné znečisťujúce látky (SO_2, NO_x, NO_2, CO a PM_{10}

Zákon NR SR č. 203/2007, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov a Vyhláška č. 351/2007 Ministerstva životného prostredia o kvalite ovzdušia harmonizovaná s právnymi predpismi EÚ udáva nasledovné limitné hodnoty škodlivých látok v ovzduší:

Limitné hodnoty, termíny ich dosiahnutia, medze tolerancie, priemerované obdobie, cieľové hodnoty a dlhodobé ciele pre vybrané znečisťujúce látky (podľa Prílohy č.1 k vyhláške č. 705 /2002 o kvalite ovzdušia.)

	Receptor	**Priemerované obdobie**	**Limitná hodnota µg/m³**		**Medza na hodnotenie µg/m³**			
					Horná*		**Dolná***	
SO_2	Ľudské zdravie	1 h	350	(24)				
SO_2	Ľudské zdravie	24 h	125	(3)	75	(3)	50	(3)
SO_2	Vegetácia	1r, ½ r	20	-	12	-	8	-
NO_2	Ľudské zdravie	1 h	200	(18)	140	(18)	100	(18)
NO_2	Ľudské zdravie	1 r	40	-	32	-	26	-
NO_x	Vegetácia	1 r	30	-	24	-	19,5	-
PM_{10}	Ľudské zdravie	24 h	50	(35)	30	(7)	20	(7)
PM_{10}	Ľudské zdravie	1 r	40	-	14	-	10	-
Pb	Ľudské zdravie	1 r	0,5	-	0,35	-	0,25	-
CO	Ľudské zdravie	8 h (max)	10000	-	7000	-	5000	-
Benzén	Ľudské zdravie	1 r	5	-	3,5	-	2	-

** povolený počet prekročení je uvedený v zátvorkách*

Limitné hodnoty, horné a dolné medze na hodnotenie v µg/m³ a vzťahujú na štandardné podmienky (objem prepočítaný na teplotu 293 °K a tlak 101,325 KPa).

Na území Bratislavského kraja je ovzdušie najviac znečisťované v Bratislave. Tento stav zmierňujú veterné pomery ovplyvnené svahmi Malých Karpát. Ovzdušie je najviac zaťažované exhalátmi z chemického priemyslu, energetiky a dopravy. Významným druhotným zdrojom znečisťovania ovzdušia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Z monitorovaných škodlivín sa na vysokej úrovni znečistenia podieľajú oxidy dusíka a kysličník siričitý. Oblasť Bratislavy patrí k najviac zaťažením oblastiam Slovenska. V produkcii emisií dominantné postavenie má chemická výroba a energetika (teplárne, elektrárne). Na území mesta Bratislavy sa nachádzajú dve významné jadrá znečistenia ovzdušia – Slovnaft (SO_2, NOx,) a Istrochem (CS_2, H_2S, NH_3). Vplyvom geomorfologických pomerov a prevládajúcich západných vetrov je nimi nepriaznivo ovplyvnená priľahlá časť Podunajskej nížiny a Malokarpatské zázemie Bratislavy. Úroveň znečistenia ovzdušia na ostatnom území kraja je zreteľne nižšia ako v Bratislave. Kvalita ovzdušia v okrese Senec sa

v posledných rokoch stabilizovala, čím hodnoty znečisťujúcich látok klesli pod úroveň celoslovenského priemeru.

Územie Trnavského kraja patrí k územiam s relatívne málo znečisteným ovzduším. Vzhľadom k všeobecne priaznivým klimatickým a mikroklimatickým pomerom je územie veľmi dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. Na druhej strane však bariérami nechránená krajina bola a zostáva potenciálne veľmi náchylná na veternú eróziu, čo sa prejavuje intenzívnymi prašnými búrkami a odnosom vrchných častí pôdneho profilu. V okrese Dunajská Streda je pomerne malé zastúpenie priemyslu s výraznejšími zdrojmi znečisťovania ovzdušia. Na území okresu sa nenachádza ani jeden priemyselný podnik, ktorý by výrazne znečisťoval ovzdušie úletmi emisií z technologického procesu. Znečisťujúce látky, emitované do ovzdušia produkujú predovšetkým energetické zdroje podnikov a prevádzok, ako aj vykurovacie zdroje individuálnych bytových jednotiek. Z týchto dôvodov sú množstvá emisií rozhodujúcich znečisťujúcich látok oxidu siričitého, oxidov dusíka a oxidu uhoľnatého, ako aj tuhých látok pod úrovňou celoslovenského priemeru.

Významným zdrojom znečistenia ovzdušia je aj doprava. Dochádza k znečisťovaniu ovzdušia oxidmi dusíka, oxidom uhoľnatým a uhľovodíkmi. Vplyvom dopravy vzniká veľké množstvo sekundárnej prašnosti. Prioritnou snahou vo vzťahu k ochrane ovzdušia je znižovanie produkcie exhalátov z cestnej dopravy. Problém sa celospoločensky rieši prostredníctvom ekologizácie vozového parku a používaním menej škodlivých pohonných hmôt. Konkrétne na cestnej sieti je potrebná realizácia technicko-organizačných opatrení, zameraných na zabezpečenie plynulosti dopravy.

Trendy vývoja emisií základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v tonách (veľkých a stredných zdrojov) v Bratislavskom kraji

Rok	TZL	SO_2	NO_x	CO	∑C
2002	635,30	11 434,55	6 914,16	2 082,02	392,34
2003	628,80	12 304,46	6 675,29	3 342,35	561,01
2004	552,32	10 066,47	6 595,34	2 361,67	457,37
2005	480,64	9 574,65	6 093,79	1 876,87	487,03
2006	415,54	11 876,34	5 844,45	2 182,98	435,32
2007	358,27	8 760,18	5 603,02	2 175,69	475,26
2008	350,89	8 404,30	5 611,73	2 757,35	593,81

Zdroj: NEIS

Trendy vývoja emisií základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v tonách (veľkých a stredných zdrojov) v Trnavskom kraji

Rok	TZL	SO_2	NO_x	CO	∑C
2002	253,30	743,04	1 001,45	1 486,93	288,33
2003	227,93	697,56	940,76	1 279,39	433,77
2004	237,04	821,01	935,26	1 333,33	489,91
2005	225,28	735,49	894,18	1 296,03	445,83
2006	218,15	710,94	880,36	1 051,95	570,83
2007	155,58	343,59	801,41	1 187,27	767,89
2008	167,27	337,41	879,01	1 010,49	760,64

Zdroj: NEIS

Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Senec v t/rok

Rok	TZL	SO_2	NO_x	CO	∑C
2002	7,79	3,64	24,62	62,82	9,13
2003	7,39	0,29	17,92	30,36	6,68
2004	7,02	0,47	17,49	17,11	9,32
2005	5,02	0,64	16,49	19,73	9,95
2006	3,89	0,55	13,58	11,42	9,351
2007	5,36	0,07	11,42	21,76	11,77
2008	4,11	0,07	11,59	32,88	17,96

Zdroj : www.air.sk

Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Dunajská Streda v t/rok

Rok	TZL	SO_2	NO_x	CO	∑C
2002	69,33	330,65	199,91	112,94	41,47
2003	57,60	281,54	173,87	94,15	49,39
2004	86,52	399,69	226,30	135,45	47,81
2005	89,48	308,79	205,51	53,76	49,40
2006	89,59	314,71	203,75	47,61	39,31
2007	22,56	12,28	50,06	32,09	33,57
2008	25,45	2,072	46,31	27,01	42,62

Zdroj : www.air.sk

II.6. HYDROLOGICKÉ POMERY – VODNÉ ZDROJE

II.6.1 Povrchové vody

Žitný ostrov je ohraničený Dunajom a Malým Dunajom. Dunaj vytvára rozsiahlu ramennú sústavu hlavne v úseku od Vlčieho hrdla po Gabčíkovo, nižšie je meandrov a ramien Dunaja podstatne menej. Prirodzený ráz rieky je pozmenený hrádzami a vyrovnávaním častí toku. Tým sa zmenili i prirodzené hydrologické pomery – ramená a meandre Dunaja sú od hlavného toku hrádzami sčasti oddelené. Ramenný systém funguje hlavne medzi hrádzami a povrchovým tokom. Najvýznamnejšími ramenami Dunaja sú Biskupické, Kalinkovské, sústava Hamuliakovských ramien, sústava ramien v úseku Dobrohošť – Hamuliakovo, pri Topoľovci a Palkovičove. Súčasné hydrografické a hydrologické pomery sú výsledkom uvedenia Vodného diela Gabčíkovo do prevádzky. Hlavné zmeny, ktoré nastali sú predovšetkým :

- zvýšenie hladiny Dunaja nad Čunovom a tým podstatné zvýšenie hladiny podzemnej vody pod Bratislavou,
- vytvorenie zdrže a tým zmenené podmienky brehovej a riečnej infiltrácie vrátane kolmatačných procesov a zmeny kvality infiltrovanej vody,
- napustenie ramennej sústavy vodou a tým zvýšenie hladiny podzemných vôd,
- zmenšenie prietoku vody v starom koryte Dunaja a tým vytvorenie drenážneho efektu starého koryta, ktoré predtým napájalo podzemné vody a tým aj zníženie hladín podzemných vôd v priľahlom území,
- niektoré menej dôležité zmeny a vplyvy, ako napríklad regulácia hladín v priesakových kanáloch, v kanálovom systéme Žitného ostrova, čerpanie vodných zdrojov a podobne.

Všetky tieto zmeny v hydrologických a hydrografických pomeroch sú v skutočnosti okrajové podmienky prúdenia podzemných vôd. Niektoré zvyšujú tvorbu podzemných vôd, iné ju zmenšujú. Tieto zmeny sa zároveň menia v čase a v závislosti od prietokov v Dunaji a manipulácii na vodohospodárskych zariadeniach. Priemerné mesačné a extrémne prietoky ($m^3.s^{-1}$) Dunaja v stanici Bratislava a Dobrohošť v rokoch 2004-2007 dokumentujú nasledujúce tabuľky.

Priemerné mesačné a extrémne prietoky Dunaja v stanici Bratislava v rokoch 2004-2007 ($m^3.s^{-1}$)

Stanica: **Bratislava**					Tok: **Dunaj**		Staničenie: **1868,75 km**			Plocha: **131331,1 km²**				
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**	
2007	1576	1683	2053	1448	1761	1815	1967	1546	3269	1566	2156	2159	**1916**	
$Q_{max\ 2007}$		7550			08/09/18		$Q_{min2007}$		875,6			01/01		
$Q_{max\ 1901-2006}$		10 400			15/07/11-1954		$Q_{min\ 1901-2006}$		580,0			06/01-1909		
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**	
2006	1065	1337	2696	4648	3384	3261	1880	2559	1685	1157	1488	1066	**2186**	
$Q_{max\ 2006}$		8024			31/03/03		$Q_{min2006}$		832,9			07/02		
$Q_{max\ 1901-2005}$		10 400			15/07/11-1954		$Q_{min1901-2005}$		580,0			06/01-1909		
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**	
2005	1440	1847	2583	2951	2948	2064	2848	2929	1866	1506	1001	1140	**2097**	
$Q_{max\ 2005}$		6741			13/07/23		$Q_{min2005}$		907,8			05/12		
$Q_{max\ 1901-2004}$		10 400			15/07/11-1954		$Q_{min\ 1901-2004}$		580,0			06/01-1909		
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**	
2004	1810	1943	1961	2243	2154	2846	2215	1579	1552	1427	1412	1106	**1852**	
$Q_{max\ 2004}$		4864			15/01/02		$Q_{min2004}$		837,7			05/01		
$Q_{max\ 1901-2003}$		10 400			15/07/11-1954		$Q_{min\ 1901-2003}$		580,0			06/01-1909		

Zdroj: Hydrogeologické ročenky SHMÚ, povrchové vody 2005,2006,2007,2008

Priemerné mesačné a extrémne prietoky dotknutých Dunaja v stanici Dobrohošť v rokoch 2004-2007 ($m^3.s^{-1}$)

Stanica: **Dobrohošť**					Tok: **Dunaj**		Staničenie: **1838,5 km**		Plocha: **131 515,0 km²**				
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**
2007	233	226,9	300,1	345,8	396,0	498,0	419,8	359,7	876,1	259,7	301,3	306,8	**376,8**
$Q_{max\ 2007}$		3574			07/09/12		**$Q_{min2007}$**		202,9			24/01	
$Q_{max\ 1996-2006}$		6423			16/08/14-2002		**$Q_{min\ 1996-2006}$**		149,2			31/01-1996	
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**
2006	292,4	306,8	498,2	912,6	598,9	529,5	386,8	558,7	375,5	236,0	245,6	233,2	**431,3**
$Q_{max\ 2006}$		3291			01/04/19		**$Q_{min2006}$**		211,4			02/03	
$Q_{max\ 1996-2005}$		6423			16/08/14-2002		**$Q_{min1996-2005}$**		149,2			31/01-1996	
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**
2005	235,2	292,4	351,9	492,5	536,7	477,6	515,2	435,3	353,2	253,3	241,8	237,4	**368,9**
$Q_{max\ 2005}$		1754			13/07/05		**$Q_{min2005}$**		208,8			12/10	
$Q_{max\ 1996-2004}$		6423			16/08/14-2002		**$Q_{min\ 1996-2004}$**		149,2			31/01-1996	
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**
2004	279,0	261,6	303,5	410,8	446,8	522,1	468,9	362,7	322,1	227,0	149,4	243,8	**341,5**
$Q_{max\ 2004}$		1134			31/08/11		**$Q_{min2004}$**		200,4			03/10	
$Q_{max\ 1996-2003}$		6423			16/08/14-2002		**$Q_{min\ 1996-2003}$**		149,2			31/01-1996	

Zdroj: Hydrogeologické ročenky SHMÚ, povrchové vody 2005,2006,2007,2008

Vysvetlivky:
- Q_m - *priemerné mesačné prietoky*
- $Q_{max\ 2005}$ - *najväčší kulminačný prietok [$m^3.\ s^{-1}$] v roku*
- $Q_{max\ 1931-2004}$ - *najväčší kulminačný prietok [$m^3.\ s^{-1}$] v uvedenom období pozorovania*
- $Q_{min\ 2005}$ - *najmenší priemerný denný prietok [$m^3.\ s^{-1}$] v roku*
- $Q_{min1963-2004}$ - *najmenší priemerný denný prietok [$m^3.s^{-1}$] v uvedenom období pozorovania*

V hornej časti je Žitný ostrov bez prirodzenej riečnej siete a v dolnej časti k nej patrí Klátovské rameno Malého Dunaja s jeho pravostrannou sústavou prítokov z oblasti Šarrétov. Okrem uvedenej prirodzenej siete sú na území Žitného ostrova umelé vodné toky a to kanály odvodňovacie a zavlažovacie.

K najdôležitejším zo sústavy odvodňovacích kanálov sú priraďované kanály S VI a S VII, ktoré ústia do Malého Dunaja, zo zavlažovacích sústava kanálov HŽO I a HŽO II. Šarrétska sústava - S VIII má severnú a južnú vetvu. Do južnej vetvy vyúsťuje v km 15,800 zavlažovací kanál HŽO II, ktorý je prietočný len za vysokých stavov. Sústava S VII pozostáva z hlavného kanála, spojeného s Dunajom nápustným objektom a vyúsťuje do Klátovského ramena Malého Dunaja. Tento hlavný kanál má sieť bočných kanálov A, B a C, ktoré odvádzajú vodu zo strednej časti Žitného ostrova.
Sústava S VI sa začína v jednom z mŕtvych ramien Dunaja, je spojená so sústavou S VII pomocou odpadov a končí sa čerpacou stanicou Aszód pri Malom Dunaji.

Zmena prúdenia vody v Dunaji, zdrži a ramenách mení sedimentačno-erózne pomery a tie menia parametre infiltrácie (stupeň kolmatácie) a následne aj oxidačno-redukčné pomery v zvodnenom prostredí. Z hľadiska regulovania hladín podzemných vôd kanálový systém zase ovplyvňuje výšku hladiny podzemnej vody. Odber podzemnej vody studňami zmenšuje odtok vody drenážnymi kanálmi.

Hydrologické a hydrografické parametre sa používajú priamo pri modelovaní prúdenia podzemnej vody ako okrajové podmienky väčšinou III. druhu. Odtokové pomery a vodnosť povrchových tokov sú funkciou viacerých činiteľov ako klimatických podmienok, geologickej stavby a tiež morfológie územia. Vodohospodársky významný tok Dunaj má dažďovo-snehový odtokový režim s maximálnymi prietokmi v mesiacoch apríl, máj, jún, júl, august a minimálnymi v mesiacoch október, november, december, január.

Priamo v dotknutom území sa vodné toky nenachádzajú. Pozdĺž variantu B červený vo vzdialenosti cca 2,0 km južným smerom od km cca 18,000 až po koniec úseku preteká kanál Vojka – Kračany (hydrologické poradie 4-21-17-005). Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských tokov, zaraďujeme kanál medzi vodohospodársky významné toky.

Vodné plochy

Vodné plochy v záujmovom a priľahlom území sú výsledkom antropogénnej činnosti ako dôsledok ťažby štrkopieskov. Vodné plochy väčšieho plošného i hĺbkového rozsahu vznikli po ťažbe suroviny - štrkopieskov pre výstavbu Vodného diela Gabčíkovo, napríklad Nové Košariská SZ od záujmového územia. Najväčšiu vodnú plochu predstavuje zdrž Hrušov na Dunaji. V blízkom okolí navrhovanej rýchlostnej cesty R7 sa vyskytujú menšie vodné plochy situované nasledovne:

Variant A modrý

- km 12,700 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza jazero na lokalite Šámot v k.ú. Bučuháza,
- km 16,850 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Dolný Pasienok v k.ú. Trnávka malá vodná plocha,
- km 22,300 vo vzdialenosti cca 300 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Prameňový vŕšok v k.ú. Kostolná Gala, k.ú. Veľká Budafa malá vodná plocha.

Variant B červený

- km 18,200 vo vzdialenosti cca 100 m od osi vozovky v k.ú. Trnávka sa nachádza mokrina (v súčasnosti zarastená),
- km 20,700 cca 20 m od osi vozovky v k.ú. Blatná na Ostrove na lokalite Dlhé polia sa nachádza malá vodná plocha,
- km 23,740 cca 20 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Prameňový vŕšok v k.ú. Kostolná Gala, k.ú. Veľká Budafa malá vodná plocha.

Variant E fialový

- km 13,800 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza jazero na lokalite Šamot v k.ú. Bučuháza,
- km 17,520 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Dolný Pasienok v k.ú. Trnávka malá vodná plocha.

II.6.2 Podzemné vody

Hydrogeologické pomery záujmového územia sú podmienené jeho geologickou a tektonickou stavbou. Z vodohospodárskeho hľadiska sú najvýznamnejšími sedimenty vrchného pliocénu a kvartéru, ktoré vytvárajú jeden hydrogeologický celok, rozsiahlu nádrž podzemných vôd s voľnou hladinou a jednotným režimom.

Mohutný komplex kvartérnych piesčitých štrkov premenlivej hrúbky (od 10,0 m pri Bratislave po 340,0 m pri Gabčíkove, a aj viac) predstavuje hlavný kolektor podzemnej vody. Podľa pôvodu je rozdelený na časť, ktorá vznikla v jazerno-riečnom prostredí a na časť, ktorá vznikla fluviálnou činnosťou rieky Dunaj, po jeho vzniku v strednom mindeli.

Jazerno-riečne dunajské sedimenty ležia v centre depresie, za obcou Veľký Meder na gabčíkovských pieskoch, no ich rozšírenie je širšie. Jazerno-riečne sedimenty dnes tvoria bázu Dunajským fluviálnym sedimentom, približne od hĺbok 95,0 – 160,0 m. Ich celková hrúbka pravdepodobne presahuje 200,0 m (Repka et al., 1978). Zastúpené sú drobnými štrkmi a pieskami s ílovitými polohami.

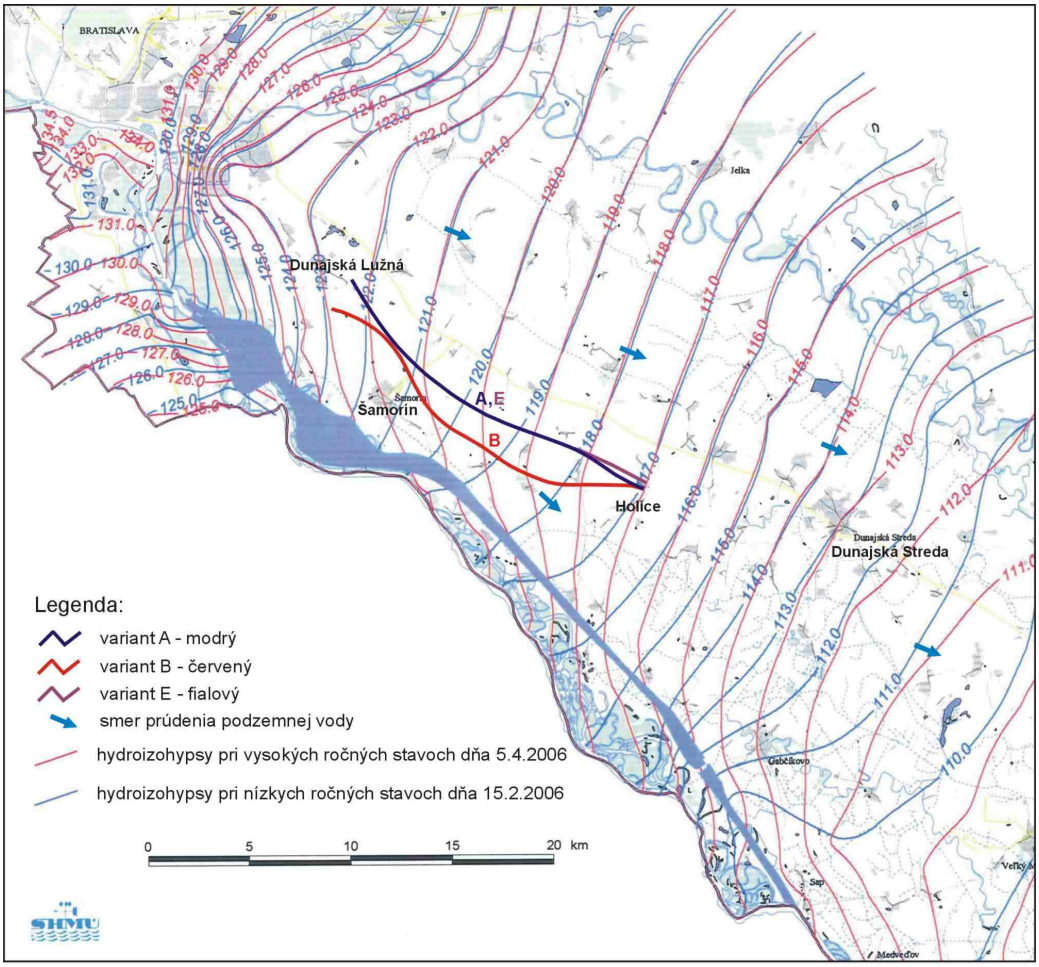
Riečne sedimenty v oblasti maximálnej depresie dosahujú až 160,0 a viac metrov. Smerom k okrajom sa ich hrúbka pozvoľna zmenšuje. Zastúpené sú prevažne štrkmi, štrkmi s prímesou piesku, pieskami a pieskami so štrkom. V menšej miere sa tu vyskytujú i polohy hlinito-ílovité. Smerom k Malému Dunaju, hlavne v spodných častiach súvrstvia, týchto polôh pribúda do tej miery, že vytvárajú súvislú a pomerne hrubú izolačnú vrstvu.

V podloží kvartéru sa vyskytujú štrkovité a piesčité polohy pliocénu. Podzemná voda v nich akumulovaná má zvýšenú teplotu (16-18 ^{o}C). V hlbšom podložnom neogéne je známy výskyt termálnych vysoko mineralizovaných podzemných vôd (hĺbka 1 200 až 2 500 m). Tieto vody okolo Veľkého Medera a Zlatnej vystupujú po zlomoch do kvartéru, kde v podzemných vodách zvyšujú obsahy Cl a SO_4.

Priepustnosť kvartérnych sedimentov je rozdielna. Spôsobené je to zmenou ich zrnitosti – postupným zjemňovaním materiálu po toku Dunaja a smerom k Malému Dunaju. Vo všeobecnosti sa tento komplex členil podľa priepustnosti na zónu do 30,0 m (priemerná hodnota k = 3.10^{-3} $m.s^{-1}$) a zónu pod 30,0 m (priemerná hodnota k = $2,8.10^{-4}$ $m.s^{-1}$) (výsledok čerpacích skúšok bez uvažovania vertikálnej zložky prúdenia). Autormi tohto členenia sú Porubský a Jakubec (1967) in Porubský (1970). Avšak Repka (1978) na základe koeficienta filtrácie vypočítaného z kriviek zrnitostí prišiel k záveru, že vertikálna zonálnosť priepustnosti je nepravidelná. Zmenšovanie priepustnosti s hĺbkou sa nepreukázalo ani na vrte v Rohovciach (Mišút in Repka, 1978). Komplex riečnych sedimentov je značne heterogénny a anizotrópny. Anizotropia do hĺbky 120,0 m sa pohybuje okolo 5-20, priemerne 9-11,5 (Repka, 1978).

Na režim podzemnej vody vplýva Dunaj, Malý Dunaj, ramenná sústava, zrážky, výpar a vplyvy umelé (odvodňovacie a zavlažovacie kanále, odbery podzemnej vody a pod.). Dunaj v úseku Bratislava – Dobrohošť tečie vysoko nad hladinou podzemnej vody, teda sústavne dopĺňa podzemnú vodu. Od obce Dobrohošť (pod prehrádzkou pri Dunakiliti) staré koryto Dunaja v súčasnosti drénuje podzemnú vodu.

Infiltrovaná voda má generálny smer prúdenia na východ pri všetkých stavoch Dunaja (viď priložený obrázok). Lokálne odchýlky od tohto smeru sú v oblasti Slovnaftu v dôsledku funkcie hydraulickej clony. V strednej časti Žitného ostrova prevláda prúdenie VJV smerom, s lokálnymi zmenami vplyvom funkcie kanálov (oblasť Šarrétov). Pri vysokých stavoch tu prevláda prúdenie východným smerom.



Obrázok: Hydroizohypsy pri vysokých a nízkych ročných stavoch v roku 2006

Ďalší zdroj napájania predstavuje oblasť pod Malými Karpatami – Čierna Voda (Repka, 1978). Nasvedčuje tomu výrazný JV smer prúdenia podzemnej vody v oblasti Bratislava – Jelka a potom menej výrazný až k Trsticiam. Pre kvantitatívne hodnotenie tohto zdroja nie sú dostatočné podklady, kvalitatívne ovplyvňovanie pomerne veľkej časti Žitného ostrova bolo však preukázané (znečistenie podzemnej vody sulfátmi, rozšírené v súvislom pruhu, približne na sever od čiary Rovinka - Macov - Dunajská Streda). Znečistenie je už roky rozšírené hlavne v úseku Bratislava – Hrubý Šur a je prítomné nielen na hladine, ale aj v celom profile zvodnených kvartérnych štrkov. Líniový zdroj znečistenia podzemných vôd predstavuje aj Malý Dunaj.

HÍbka hladiny podzemnej vody pod terénom sa v hornej časti Žitného ostrova pohybuje okolo 4,5 – 7,0 m, v strednej časti až po Dunajskú Stredu okolo 1,0 – 3,0 m. Maximálne stavy hladiny podzemnej vody sa časovo viažu na prevládajúci faktor vplyvu. V pririečnej zóne je režim podzemnej vody prakticky totožný s režimom Dunaja.

Výšky hladiny podzemnej vody merané v základnej pozorovacej sieti SHMÚ

Objekt Číslo	**Nadmorská výška o.b.** (m n.m.)	**Merania do roku 2003**			**Merania v roku 2004**		
		H max. (m n.m.)	**H min.** (m n.m.)	**H priem.** (m n.m.)	**H max.** (m n.m.)	**H min.** (m n.m.)	**H priem.** (m n.m.)
680 (od r. 1965) Holice	120,50	118,68	116,57	117,39	117,23	116,73	116,95
684 (od r. 1965) Rohovce	122,16	120,89	117,97	119,04	118,74	118,09	118,38
690 (od r. 1957) Šamorín	126,51	125,71	120,44	122,33	122,21	121,58	121,90
691 (od r. 1956) Kvetoslavov	126,03	122,94	119,64	120,98	120,67	120,24	120,48
2687 (od r. 2002) Macov	122,66	118,83	118,28	118,56	118,68	118,24	118,45
7224 (od r. 1961) Hamuliakovo	129,71	128,81	121,75	124,33	124,82	123,97	124,38
7225 (od r. 1980) Dunajský Lužná-Jánošíkovo	126,92	124,80	121,27	123,29	123,84	123,40	123,63
7243 (od r. 1980) Dunajský Lužná-Nová Lipnica	128,88	123,79	120,91	122,51	122,72	122,28	122,53
7262 (od r. 1961) Báč	123,60	122,12	118,65	119,91	119,60	118,84	119,16

Podľa údajov v tabuľke je najväčšia amplitúda rozkyvu hladiny podzemnej vody v objekte č. 7224 Hamuliakovo a to v dlhodobom sledovaní 7,06 m a 0,85 m v roku 2004. Najnižší rozkyv hladiny podzemnej vody bol zaznamenaný v sonde č. 2687 v Macove a to 0,55 m v období rokov 2002 – 2004 a 0,44 m v roku 2004. V strednej a severnej časti je posúdenie časových vplyvov zložité. Kolísanie hladiny podzemnej vody tu nie je také výrazné a to v dôsledku umelo regulovaných prietokov v Malom Dunaji a v dôsledku kanálovej siete, kde sa v letných mesiacoch prietoky regulujú podľa potrieb poľnohospodárov.

V záujmovej oblasti podzemná voda prúdi hlavne od Dunaja z územia pod Bratislavou smerom na Kalinkovo, Šamorín a ďalej smerom na Lehnice. Prúdenie podzemnej vody je ovplyvňované líniou prudkého poklesu podložia piesčitých štrkov na línii Čunovo - Kalinkovo - Malá a Veľká Paka - Lehnice.

Pri hodnotení súčasných využívaných vodných zdrojov sme vychádzali z podkladov SHMÚ - Hydrofond Bratislava a správcov vodných zdrojov. Na základe získaných poznatkov sa v záujmovom území podzemné vody z lokálnych vodných zdrojov využívajú pre potreby poľnohospodárskych podnikov a obcí. Podľa záznamov Hydrofondu sa väčšina odberov pohybuje do 1,0 $l.s^{-1}$. Súčasné odbery z veľkozdrojov podľa podkladov Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. sú nasledovné:

Kalinkovo - 94,35 $l.s^{-1}$
Šamorín - 201,75 $l.s^{-1}$
Jelka - 474,37 $l.s^{-1}$
Gabčíkovo - 542,80 $l.s^{-1}$

Hydrochemické pomery

Pôvodný typ chemického zloženia podzemných vôd je výrazný kalcium-hydrogénkarbonátový, s nízkou až strednou mineralizáciou v rozpätí 300 - 500 $mg.l^{-1}$. Priestorové a časové zmeny sú výsledkom pôsobenia najmä antropogénnych činiteľov. Procesy kontaminácie podzemných vôd sa stali určujúcim faktorom tvorby ich celkového chemického zloženia.

Prienik znečistenia z povrchu zmeneného antropogénnou činnosťou do podzemných vôd potvrdzuje vytvorená vertikálna koncentračná zonálnosť, ktorá sa vyskytuje v rámci celého hodnoteného územia. V najvrchnejšej zóne dochádza k narastaniu obsahu hlavných charakteristík znečistenia, ktorými sú chloridy, sírany a dusičnany. V dôsledku toho sa pôvodný typ chemického zloženia vôd mení na nevýrazný až zmiešaný so zvyšovaním podielu chloridových a síranových iónov. Zároveň narastá celková mineralizácia podzemných vôd na 700 - 1300 $mg.l^{-1}$ (Šubová a kol., 1993).
Najmenej antropogénne ovplyvnený typ chemizmu sa vyskytuje v pririečnej zóne Dunaja, ktorý sa takmer zhoduje s vodami hlbších horizontov záujmového územia. U týchto vôd sa však už prejavuje určitý posun k sulfátovému typu, ale ešte nedochádza k výraznému zvýšeniu celkovej mineralizácie.
Oblasť podzemných vôd iného chemického zloženia sa tiahne prakticky cez celú severnú a centrálnu časť územia Žitného ostrova a bezprostredne sa viaže na pririečnu zónu Malého Dunaja. Sú to vody nevýrazného kalcium-bikarbonátového typu so zvýšeným obsahom síranov. Túto výraznú zmenu pôvodného chemického zloženia spôsobilo prenikanie priemyslom znečistených vôd Malého Dunaja priamo infiltráciou do zvodne a tiež plošnými závlahami. Na toto síranové znečistenie sa viaže aj chloridová kontaminácia. Pôvodný zdroj znečistenia sa nachádzal v 50-tych rokoch pod Bratislavou v kedysi infiltračnej zóne Malého Dunaja. Zvýšený výskyt chloridového a síranového znečistenia bol však zaznamenaný aj v okolí Rastíc, čo naznačuje existenciu i iných zdrojov znečistenia. K výraznému rozšíreniu smerom JV a J (smerom k Dunaju) došlo v priebehu 60-tych rokov, potom nastáva už len transport JV smerom, ktorý naďalej pretrváva. Zastavenie šírenia oboch kontaminantov v južnom smere približne na línii Šamorín - Horný Bar - Gabčíkovo je pravdepodobne výsledkom transportu relatívne čistejších vôd z infiltračnej časti pririečnej zóny Dunaja. Koncom 80-tych rokov sa síranovo-chloridové znečistenie šírené JV smerom spája so zónou prirodzene zhoršenej kvality vôd na juhu územia, ktorá je tu podmienená kombináciou prírodných podmienok (hladina podzemnej vody tesne pod pokryvnou vrstvou a jej častý prienik až do pôdneho pokryvu, resp. na povrch) a vplyvom antropogénnej činnosti. Vplyvom intenzívnej poľnohospodárskej činnosti dochádzalo najmä v minulosti k stálemu prísunu znečistenia dusičnanmi.

V pririečnej zóne Dunaja prevláda stagnácia obsahu znečistenia a aj tu je zjavná sezónnosť zmien, ktorá smerom od rieky do územia postupne zaniká. Dlhodobá periodicita zmien koncentrácií uvedených ukazovateľov v tejto oblasti veľmi dobre korešponduje s vývojom chemického zloženia povrchových vôd Dunaja.

Zhoršenie kvality podzemných vôd je vyvolávané aj zvýšením obsahu oxidačno-redukčne citlivých zložiek vody ako sú najmä železo a mangán a oxidovateľné organické látky (ukazovateľ CHSK). Zvýšený výskyt týchto zložiek sa viaže na menej hydrodynamicky aktívne časti územia.

Skúmané územie je v zmysle hydrogeologickej rajonizácie súčasťou dvoch hydrogeologických rajónov Q 051 Kvartér západného okraja Podunajskej roviny a Q 052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny.

Q 051 Kvartér Z okraja Podunajskej roviny

Do rajónu je začlenené územie od vyústenia Dunaja z Devínskej brány, spojnicu Jarovce-Rovinka-Tomášov-Tureň-V okraj Senca. Túto hranicu tvoria zlomy vymedzujúce kryhu Rovinky na území Žitného ostrova a dielčiu časť medzi Jarovcami a Rusovcami, ktorá prechádza čiastočne aj na územie Žitného ostrova do oblasti Slovnaftu. Rozkladá sa po oboch stranách Dunaja. Zvodnené prostredie je tvorené dunajskými náplavami, na ľavej strane Dunaja boli najväčšie hrúbky zistené pri východnom obmedzení rajónu 30 – 40 m. V podloží náplavov je vyvinutý sedimentárny neogén, ktorý

je v časti územia priliehajúcom ku východnému obmedzeniu rajóna značne piesčitý do hĺbky 40 – 50 m.

Q 052 Kvartér JZ časti Podunajskej roviny

Rajón je na severe, západe a východe vymedzený okrajovou časťou Podunajskej nížiny, ktorá má odlišné hydrogeologické vlastnosti. Z vodohospodárskeho hľadiska patrí rajón Q 052 medzi najvýznamnejšie v Slovenskej republike. Najväčšie hrúbky náplavov boli zistené v oblasti okolo Horného Baru, Baky a západne od Gabčíkova. Rozhodujúcim činiteľom pri formovaní režimu podzemných vôd je rieka Dunaj. Podzemné vody sú dopĺňané infiltráciou cez dno a brehy rieky, menej infiltráciou atmosférickými zrážkami, so zväčšujúcou sa vzdialenosťou sa však ich podiel zvyšuje. Granulometrické zloženie materiálu zvodneného súvrstvia podmieňuje dostatočne veľkú priepustnosť. Koeficient filtrácie sa pohybuje v rozmedzí 10^{-4}-10^{-2} ms^{-1}. Výdatnosť vodných zdrojov orientovaných do tohto súvrstvia môže dosiahnuť 100 $l.s^{-1}$ i viac. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je SZ-JV, pri vysokých stavoch Z-V. Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke od cca 2,0 – 4,0 m pod terénom v okolí Blatnej na Ostrove po cca 7,0 m v okolí Dunajskej Lužnej. Rozkyv hladín býva ±2,0 m.

II.6.3 Termálne a minerálne vody

Na podložné neogénne sedimenty v oblasti Podunajskej panvy (hĺbka 1 200 až 2 500 m) sú viazané vysoko mineralizované termálne vody. V oblasti Žitného ostrova sú to predovšetkým panónske, dácke a pontské pieskovce.

V širšom okolí záujmového územia bolo vyhĺbených niekoľko geotermálnych vrtov, ktoré sa využívajú na rôzne účely (zdravotníctvo, energetika, poľnohospodárstvo, rekreácia a pod.).

V Dunajskej Strede sa nachádzajú dva geotermálne vrty a to na okraji mesta za železničnou traťou pri ceste smerom na Gabčíkovo. Hĺbka vrtu DS 1-1 je 2 500 m, výdatnosť 13,5 $l.s^{-1}$, teplota vody na povrchu je 91 °C. Vrt DS 2 sa nachádza v blízkosti predchádzajúceho zdroja. Hĺbka vrtu je 1600 m, výdatnosť 23,9 $l.s^{-1}$, teplota vody na povrchu je 57 °C.

Vrt FGHP-1 sa nachádza pri západnom okraji obce Horná Potôň, jeho hĺbka je 2 500 m, výdatnosť, výdatnosť 20,0 $l.s^{-1}$ a teplota vody na povrchu 68 °C. Voda sa využíva na vykurovanie skleníkov a fóliovníkov. Vrt VHP-12-R sa nachádza v blízkosti predchádzajúceho vrtu (cca 500 m) na severnom okraji obce pri križovatke ciest II/572 a cesty vedúcej do Hornej Potône.

Severne od obce Topoľníky pri štátnej ceste Topoľníky - Trstice sa nachádza vrt FGT-1. Je hlboký 2 503 m, výdatnosť je 23,0 $l.s^{-1}$ a teplota vody na povrchu 74 °C. Voda má slabú mineralizáciu (2,0 $g.l^{-1}$). Geotermálna energia vrtu sa na vykurovanie skleníkov, prevádzkovej budovy a športovej haly, v letnej sezóne sa GTV využíva v termálnom kúpalisku.

Na východnom okraji obce Gabčíkovo sa v blízkosti Čiližského potoka nachádza vrt FGGA-1. Hĺbka vrtu je 2 582 m, výdatnosť 10 $l.s^{-1}$ a povrchová teplota vody 52 °C. Termálna voda sa využíva v bazéne kúpaliska a plánuje sa jeho rozšírenie.

Trasa rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice prechádza vo všetkých variantoch ochranným pásmom II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove. Vo variante A (modrý) je to od začiatku úseku po km 15,520, vo variante B (červený)od začiatku úseku po km 17,270 a vo variante E (fialový) od začiatku úseku po km 16,220.

Ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Čilistove (vrt FGČ-1) boli vyhlásené Vyhláškou MZ SR č.552/2005 Z.z. z 25.novembra 2005. Vrt FGČ-1 v Čilistove bol vyhlásený za prírodný liečivý zdroj Vyhláškou MZ SR č. 89/2000 Z.z. o vyhlásení prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd. Povolenie na jeho využívanie získala spoločnosť Merkator s.r.o., Čilistov 62, Šamorín. Rozhodnutím MZ SR č. 06433/2006/IKŽ zo dňa 11.01.2006.

Charakteristika prírodného liečivého zdroja v Čilistove

Geotermálne vody sa viažu na kolektory dáka, pontu a panónu, ktoré sú tvorené predovšetkým pieskami a pieskovcami. Nádrž týchto vôd je priestorovo zvrchu obmedzená rovinou v hĺbke 1 000 m a z bokov a zospodu relatívne nepriepustným podložím - izolátorom. Hydrogeologicky ide o štruktúru s medzizrnnou priepustnosťou a režimom s napätou hladinou vôd. Na základe doterajších poznatkov možno štruktúru liečivého zdroja zaradiť medzi polootvorené štruktúry s prirodzenou infiltračnou

a akumulačnou oblasťou a umelou výverovou oblasťou. Voda z kvartérnych štrkov infiltruje priamo cez podložné vrstvy do nádrže geotermálnych vôd. Hĺbka vrtu je 2 500 m, teplota vody 54 °C, mineralizácia 6,95 $mg.l^{-1}$, obsah CO_2=170,28 $mg.l^{-1}$. Povolené odberné množstvo je 200 000 $m^3.rok^{-1}$.

II.6.4 Vodohospodársky chránené územia

Chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov

Posudzované územie je súčasťou oblasti Žitného ostrova, ktorá svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd. V roku 1978 bolo územie vyhlásené za chránenú vodohospodársku oblasť prirodzenej akumulácie vôd (CHVO) Žitný ostrov podľa NV SSR č. 46/1978 Zb. v znení neskorších predpisov. Zároveň je súčasťou citlivej a zraniteľnej oblasti vôd v zmysle nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti. Všetky činnosti v tomto území sú limitované uvedeným nariadením a riadené orgánmi štátnej správy s cieľom ochrany tejto unikátnej akumulácie podzemných vôd. Zákon MŽP SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v §33, ods. 1) uvádza, že citlivé oblasti sú vodné útvary povrchových vôd, v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiadúcemu stavu kvality vôd. Za zraniteľné oblasti sa ustanovujú pozemky poľnohospodársky využívané v katastrálnych územiach obcí, ktorých zoznam je uvedený v prílohe č.1 nariadenia vlády. V tomto zmysle za zraniteľnú oblasť možno označiť takmer celú oblasť juho-západného Slovenska.

CHVO Žitný ostrov sa rozprestiera na území ohraničenom riekou Dunaj na úseku medzi Bratislavou a obcou Palkovičovo, kanálom Palkovičovo - Aszod po jeho sútok s Malým Dunajom, ďalej Malým Dunajom po vyústenie Suchého Potoka, Suchým potokom, Čiernou vodou, ďalej spájajúcim kanálom pri obci Nóva Dedinka a znovu Malým Dunajom po jeho odbočenie z Dunaja v Bratislave, vrátané korýt uvedených vodných tokov okrem hlavného koryta Dunaja. V CHVO je potrebné vytvárať priaznivé podmienky pre tvorbu a zachovanie zdrojov podzemných a povrchových vôd a zabezpečovať všestrannú ochranu týchto vôd.

Vodohospodársky významné toky

V blízkosti záujmového územia preteká kanál Vojka – Kračany (hydrologické poradie 4-21-17-005), ktorý je podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodárskych významných tokov a vodárenských vodných tokov zaradený do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov.

II.6.5 Stav znečistenia povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd

Kvalitu povrchových vôd v záujmovom území monitoruje SHMÚ v profile Dunaj-Gabčíkovo (rkm 1819,60).

V nasledujúcej tabuľke uvádzame výsledky hodnotenia kvality sledovaných povrchových vôd podľa normy STN č. 75 7221 „Kvalita povrchových vôd“, kvalitatívne parametre a ukazovatele rozhodujúce o zaradení toku do triedy kvality v príslušnej skupine ukazovateľov za obdobie rokov 2005-2006.

Kvalita povrchových vôd

Profil / Riečny km	**Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov**						
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**H**
Dunaj-Gabčíkovo	I.	II pH RL 105 vodivosť	II. $N\text{-}NO_3$ P celk. N celk. $P\text{-}PO_4$	II. Chlorofyl a	III KOLI FEKOKY	IV NEL UV	-

Zdroj:Čiastkový monitorovací systém – voda 2006, SHMÚ, (2007)

Vysvetlivky:

BSK_5 , $CHSK_{Cr}$ ... – ukazovatele rozhodujúce o zaradení do príslušnej triedy kvality

A	*kyslíkový režim (rozpustený kyslík, nasýtenie kyslíkom, biochemická spotreba kyslíka BSK_5, chemická spotreba kyslíka manganistanom $CHSK_{Mn}$, chemická spotreba kyslíka dichrómanom $CHSK_{Cr}$, TOC)*
B	*základné chemické ukazovatele (pH, teplota vody, rozpustené látky, merná vodivosť, celkové železo, celkový mangán, vápnik, horčík, chloridy, sírany, fluoridy)*
C	*nutrienty (amoniakálny dusík, dusičnanový dusík, dusitanový dusík, organický dusík, celkový dusík, fosforečnanový fosfor, celkový fosfor)*
D	*biologické ukazovatele (sapróbny index biosestónu, sapróbny index bentosu, sapróbny index nárastov, chlorofyl-a,*
E	*mikrobiologické ukazovatele (koliformné baktérie, termofilné baktérie)*
F	*mikropolutanty - anorganické (As, celkové kyanidy, celkový Cr, Cd, Cu, Ni, Pb, Hg, Zn) organické (fenoly prchajúce s vodnou parou, nepolárne extrahovateľné látky (NEL UV), lindan, tenzidy aniónové, antrazín, polychlórované bifenyly)*
H	*rádioaktivita (celková objemová aktivita alfa, celková objemová aktivita beta)*

Triedy kvality povrchových vôd:	*I. trieda*	*- veľmi čistá voda*
	II. trieda	*- čistá voda*
	III. trieda	*- znečistená voda*
	IV. trieda	*- silne znečistená voda*
	V. trieda	*- veľmi silne znečistená voda.*

Kvalita povrchovej vody v profile Dunaj-Gabčíkovo bola na základe výsledkov laboratórnych analýz zaradená do I-IV. triedy kvality. Prvá trieda bola pozorovaná v skupinovom ukazovateli A- kyslíkový režim,, II. trieda kvality bola dosiahnutá v prípade základných chemických ukazovateľov (pH, RL 105, vodivosť), nutrientov ($N\text{-}NO_3$,$N_{celk.}$,P_{celk}.,$P\text{-}PO_4$) a biologických ukazovateľov (chlorofyl a). Určujúcim parametrom kvôli, ktorému bola kvalita povrchových vôd v sledovanom profile zaradená do III.triedy kvality v skupinovom ukazovateli E- mikrobiologické ukazovatele, boli koliformné baktérie a fekálne streptokoky. IV. stupeň kvality bol zistený v prípade organických mikropolutantov - NEL UV.

Kvalita podzemných vôd

Kvalita podzemných vôd v záujmovom území je sledovaná v rámci úlohy "Pozorovanie kvality podzemných vôd na území Žitného ostrova a pravej strany Dunaja" prostredníctvom Slovenského hydrometeorologického ústavu. Medzné hodnoty, s ktorými sa porovnávajú dosiahnuté výsledky sú definované Nariadením vlády SR č. 354/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Stredná časť Žitného ostrova je významne ovplyvňovaná poľnohospodárskou činnosťou, vybudovaným systémom kanálovej siete a antropogénnym znečistením.

Z monitorovania za obdobie rokov 2005-2006 vyplýva, že podobne ako v ostatných častiach Žitného ostrova, boli zistené zvýšené obsahy Fe^{2+}, $Fe_{celk.}$, Mn. Tento stav je spôsobený nepriaznivými oxidačno-redukčnými pomermi v podzemnej vode. V záujmovom území sa nachádzajú dva pozorovacie objekty: Rohovce-Štrkovec (7277) a Vydrany-Kvetoslavov (7241).

Koncentrácia Fe^{2+} bola vo všetkých troch hĺbkových horizontoch v objekte Rohovce-Štrkovec v roku 2005 vyššia ako medzná hodnota 0,2 $mg.l^{-1}$, v roku 2006 došlo k prekročeniu len v I. horizonte. V najplytšom I. horizonte s označením 727794 (24,50 – 21,5 m) sa pohybovala od 0,900-1,05 $mg.l^{-1}$, v strednom II. 727793 (58,0 – 56,50 m) od 0,750-0,850 $mg.l^{-1}$ a v najhlbšom III. horizonte 727791 (84,5 – 81,5 m) od 0,870-0,900 $mg.l^{-1}$. Koncentrácia Mn prekročila medznú hodnotu 0,05 $mg.l^{-1}$ len v I. horizonte v oboch sledovaných rokoch. Hodnoty sa pohybovali medzi 0,231-0,258 $mg.l^{-1}$. Čo sa týka obsahu celkového železa platia rovnaké údaje ako v prípade Fe^{2+}.

V objekte Vydrany-Kvetoslavov sa koncentrácia Fe^{2+} v hornom horizonte 724192 (39,5 – 36,50 m) pohybovala od 0,8-0,930 $mg.l^{-1}$, v dolnom724191 (71,50 – 68,5 m) od 0,930–1,080 $mg.l^{-1}$. Množstvo mangánu prekročilo medznú hodnotu pri odbere v septembri 2006 v dolnom horizonte . Ostatné sledované ukazovatele neprekročili limity Nariadenia vlády SR č. 354/2006 Z.z.

II.7. FLÓRA A FAUNA – KVALITATÍVNA A KVANTITATÍVNA CHARAKTERISTIKA

II.7.1. Flóra a vegetácia

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák 1984) patrí flóra hodnoteného územia do oblasti *Pannonicum*, obvodu panónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina.

V širšom okolí hodnoteného územia, v aluviálnych naplaveninách Podunajskej nížiny, najmä depresiách alúvia Dunaja, sa podľa vegetačnej mapy rekonštruovanej prirodzenej vegetácie (Michalko et al. 1984) v súlade s prírodnými podmienkami v záujmovej hodnotenej oblasti vyskytovali zväčša spoločenstvá hygrofilných až mezohygrofilných lesov s pravidelnými, či občasnými záplavami, či významne modifikované permanentným podmáčaním povrchovou vodou sa vyskytovali Lužné lesy vŕbovo-topoľové, fytocenologicky patriace do zväzu *Salicion albae* Soó 1930. Tieto porasty predstavujú fytocenózy vysokokmenných vŕbovo-topoľových lesov, krovitých vŕb a všetky ich vývojové štádia. Zo stromov sú zastúpené takmer všetky druhy mäkkých lužných drevín najmä: vŕba krehká *(Salix fragilis)*, vŕba biela *(Salix alba)*, topoľ biely *(Populus alba)*, topoľ čierny *(Populus nigra)*, topoľ sivý *(Populus canescens)*, Krovitá etáž je chudobná na druhy a stupeň jej rozvoja závisí od režimu povrchových záplav. Vyskytujú sa brest väzový *(Ulmus laevis)*, svíb krvavý *(Swida sanguinea)*, baza čierna *(Sambucus nigra)*. Aktuálne sa existujúce lemové fragmenty vyznačujú porastami s vysokou pokryvnosťou apofytickými a alochtónnymi expanzívnymi či inváznymi druhmi.

Na relatívne suchších stanovištiach úzko nadväzovali plošne dominujúce Lužné lesy nížinné, aktuálne označované ako Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy fytocenologicky zaraďované ako zväzu *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski et al 1928, podzväzu *Ulmenion* Oberd. 1953. Vznik, vývoj a štruktúru tejto jednotky modifikuje veľa ekologických faktorov, z ktorých rozhodujúci význam má vodný režim úzko spojený s reliéfom a zloženie pôdotvorného materiálu. Z drevín sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny: jaseň úzkolistý *(Fraxinus angustifolia)*, dub letný *(Quercus robur)*, brest hrabolistý *(Ulmus minor)*, jaseň štíhly *(Fraxinus excelsior)*, javor poľný *(Acer campestre)*, čremcha strapcovitá *(Padus avium)*, medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napríklad topoľ biely *(Populus alba)*, topoľ čierny *(Populus nigra)*, jelša lepkavá *(Alnus glutinosa)*. Z týchto drevín majú rozhodujúci edifikačný význam jaseň panónsky a dub letný, lokálne aj brest hrabolistý. Krovité poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bežnými druhmi bývajú svíb krvavý *(Cornus sanguinea)*, vtáčí zob obyčajný *(Ligustrum vulgare)*, bršlen európsky *(Euonymus europaea)*, javor poľný *(Acer campestre)*, rozličné druhy hlohu *(Crataegus sp.)*, lieska obyčajná *(Corylus avellana)* javor tatársky *(Acer tataricum)* a iné. Bylinný podrast je podstatne bohatší a druhovo pestrejší. Mnoho eutrofných a mezotrofných bylín tu má optimálne rastové podmienky lebo pôda je dostatočne zásobená nielen vodou, ale aj základnými minerálnymi živinami. V súčasnosti sú tieto plochy v hodnotenom území intenzívne poľnohospodársky využívané., predstavujú fragmentárne, viac-menej lemové spoločenstvá či biotopy sprevádzajúce extravilány obci a agrocenóz.

Reálna vegetácia v dotknutom území

Súčasný charakter vegetácie planárneho stupňa hodnoteného územia – najmä extravilány obcí Dunajská Lužná, Šamorín, Trnávka, Blatná na Ostrove až po Holice je výsledkom flórogenetických procesov integrovaných z fytogeografickej polohy územia a fyzicko-geografických, biotických pomerov a výrazných dlhodobých a extenzívnych antropogénnych zásahov, najmä však spôsobmi a charakterom využívania krajiny v súčasnosti. V hodnotenom predmetnom území sa v súčasnosti nachádzajú okrem flóry charakteristickej pre intravilán a extravilán obcí: prídomové záhrady, prídomové sady, vysádzaná a rôznou intenzitou udržiavaná zeleň, stromoradia, vetrolamy, náhradné rastlinné spoločenstvá, pričom aktuálne plošne s dominujúcim podielom prevládajú intenzívne i extenzívne obrábané polia so sprievodnou fytocenologicky nevyhranenou segetálnou vegetáciou, rozsiahle porasty, resp. líniové lemy hemerofilnej, ruderálnej taktiež nevyhranenej vegetácie jednak priamo v hodnotenom úseku rýchlostnej cesty R7 i v širšom okolí.

Segetálne spoločenstvá v území sú v prvom rade závislé od agrotechnických postupov. Vzhľadom na druhy rozšírené v poľných kultúrach, resp. v ich bezprostrednom kontakte je evidentné, že reálna segetálna vegetácia je výrazne determinovaná a modifikovaná touto intenzívnou poľnohospodárskou činnosťou. Vyskytujú sa tu druhy indikujúce baziklinné burinové spoločenstvá zväzu *Veronico-Euphorbion* Sissingh ex Passarge 1964 ako napr. papyštek menší (*Chaenorrhinum*

minus), bažanka ročná (*Mercurialis annua*), veronika lesklá (*Veronica polita*), hluchavka purpurová (*Lamium purpureum*), pakost nízky (*Geranium pusillum*). Významne sú zastúpené druhy charakterizujúce teplomilné segetálne spoločenstvá nížin ako mrlík hybridný (*Chenopodium hybridum*), m. biely (*Ch. album*), láskavec hybridný (*Amaranthus hybridus* agg.), l. ohnutý (*A. retroflexus*), l. bledý (*A. lividus*) zemedym lekársky (*Fumaria officinalis*) a taktiež niektoré expanzívne buriny ako iva voškovníkovitá (*Iva xanthiifolia*), basia metlovitá (*Bassia scoparia*), mohár sivý (*Setaria pumil*a), m. zelený *S. viridis*, m. veľkoplodý (*S. macrocarpa*) i proso siate rumoviskové (*Panicum miliaceum subsp. ruderale*), aj cirok alepský (*Sorghum halepense*). Z ostatných synatropných, hemerofilných rastlín, sa vyskytujú a vytvárajú až súvislé zárasty najmä taxóny: pichliač roľný (*Cirsium arvense*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), šalát kompasový (*Lactuca seriola*). Početne sú zastúpené tiež: zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), konopa rumovisková (*Cannabis ruderalis*) konopáč obyčajný (*Eupatorium cannabinum*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*), kapsička pastierska (*Capsela bursa-pastoris*). Z ostatných sprievodných druhov sa výrazne vyskytujú: lopúch väčší (*Arctium lappa*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*). Na vlhších miestach rastú, dominujú husté zárasty, burinných druhov mohár praslenovitý (*Setaria verticilata*), psiarka podobná (*Alopecurus aequalis*) ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), ľuľok čierny (*Solanum nigrum*), žltnica maloúborová (*Galingsoga parviflora*) a iné, ale aj zriekavo, zaznamenaný najmä v okolí Blatnej na Ostrove, podslnečník Theofrastov (*Abutilon theofrastii*), charakterizujúce spoločenstvá terofytov na sypkých substrátoch – zväz *Eragrostion* R. Tx. Ex Oberd. 1954.

V hodnotenom území však jednoznačne vo fyziognómii vegetácie dominujú spoločestvá dvojročných a trvácich druhov vysokého vzrastu patriace do skupiny termofilných a subtermofilných spoločenstiev suchých stanovíšť teplých oblastí. Významne sú v predmetnom úseku oblasti zastúpené ruderálne dynamické fácie zväzu *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950 ako porasty blízke asociáciám *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Hordeetum murini* Libbert 1933, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961. Tiež zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978 s asociáciami, ktoré väčšinou lemujú poľnú kultúry, cestné komunikácie predovšetkým poľné cesty, násypy, navážky organického materiálu, rozličné neopedóny, ako najmä *Cynodonto-Atriplicetum tataricae* Morariu 1943, *Kochietum densiflorae* Gutte et Klotz 1985, *Bromo tectorum-Sisymbrietum orientalis* Eliáš 1979, *Chenopodietum stricti* (Oberd. 1957) Passarge 1964, *Cannabidetum ruderalis* Fijałkowski 1967, *Artemisietum annuae* Fijałkowski 1967.

Frekventovaný je výskyt aj ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev: zväz *Malvion neglectae* Hejný 1978, tiež zväz *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947. Zo spoločenstiev viacročných druhov sú to spoločenstvá zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, *Tanaceto-Artemisietum* vulgaris Sissinngh 1950, čiastočne ostrovčevkovito sa vyskytuje *Berteroetum incanae* Sissingh et Tideman in Sissingh 1950. fragmenty zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, tiež čiastočne *Convolvulo-Agropyrion repentis* Görs 1966 . Najrozšírenejšie sú cenózy zväzu *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967 prevažne asociácie *Agropyro-Aegopodietum podagrariae* R. Tx. 1967 em. Neuhäuslová-Novotná et al. 1969, *Artio-Rumicetum obtusifolii* Passargr 1959,. 1964, *Chaerophylletum aromatici* Neuh.. Z. et R. Hejný 1969, *Anthriscetum sylvestris* Hadač 1978.

Archeofytné spoločenstvá s dominantnými epizoochórnymi a anemochórnymi druhmi čeľade *Asteraceae* na opustených miestach bohaté na živiny a dusíkaté latky osídľujú porasty patriace do zväzu *Onopordion acanthii* Br.-Bl. Et al 1936 s asociáciou *Onopordetum acanthii* Br.-Bl. 1926, v ktorej dominuje ostropes obyčajný (*Onopordum acanthium*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*), pichliač roľný (*Cirsium vulgare*), jablčník obyčajný (*Marrubium vulgare*), rezeda farbiarska (*Reseda luteola*), černobyľ obyčajná (*Artemisia vulgaris*), Balota čierna (*Ballota nigra*) pýr plazivý (*Elytrigia repens*). V jamách sú často ruderálne fragmenty spoločenstva trsti obyčajnej – *Phragmitetum communis* (Gams 1927) Schmale 1939. V hodnotenom území sú markantné aj trávnaté porasty, v ktorých dominuje ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), stoklas vzpriamený (*Bromus erectus*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), smlz

kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*) a iné. Z poľných kultúr prevládajú obilné kultúry (pšenica, kukurica) repka, slnečnica.

Z inváznych a expanzívnych druhov v celom území fragmentárne rastie v rôzne veľkých plochách, najmä v líniách vedľa poľných kultúr, v remízach, na opusteniskách a v lemoch krovitej a stromovej líniovej vegetácie prevažuje okrem už spomenutých druhov rodov mrlík (*Chenopodium*), loboda (*Atriplex*), basia (Bassia), najmä zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), konopa rumovisková (*Cannabis ruderalis*), plošne však najviac astra novobelgická (*Aster novi-belgii*), a najmä hybrid astra vŕbovita (*Aster x salignus*).

V líniových trasách sa uplatňujú lemy drevín, v nich dominuje agát biely (*Robinia pseudoacacia*), topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), topoľ čierny (*Populus nigra*), t. sivý (*P. canescens*), baza čierna (*Sambucus nigra*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), slivka čerešňoplodá žltá (*Prunus cerasifera subsp. myrobalana*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata),* bršlen európsky (*Euonymus europeus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*), tiež sme zaznamenali jaseň americký (*F. americana*) kustovnica cudzia (*Lycium barbarum*), sporadicky ruža šípová (*Rosa canina*), tiež orech vlašský (*Junglans regia*) a i.

Fytocenologicky tieto v podstate líniové porasty nemožno charakterizovať pre ich máloplošnosť a významnú permanentnú antropogénnu modifikáciu a jedine ich možno charakterizovať ako porasty nepôvodných drevín **X9**. Väčšie porasty agátov v okolí Blatnej na Ostrove možno charakterizovať ako porasty zväzu *Balloto-nigrae-Robinion* Hadač et Sofron 1980. V lemoch porastov ale i v celom území sa najmä z krovitých porastov uplatňuje spoločenstvo nitrofilnej krovitej vegetácie s bazou čiernou, ktoré fytocenologicky možno zaradiť do zväzu *Arctio-Sambucion nigrae* Doing 1962, pričom v intraviláne obci možno v území zaznamenať mozaikovité porasty asociácie *Balloto-Syringetum vulgaris* Exner in Exner et Willner 2004, v extraviláne, pri poľných cestách Balloto-Prunetum domesticae Exner in Exner et Willner 2004. Tie krovité porasty charakteristické pre Podunajskú nižinu nie sú vyčlenené ako samostatný typický biotop a pre z hľadiska kritérií detekcie biotopov ich danom hodnotenom úseku priraďujeme do biotopu **X4 –** teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel a **X3** nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídel. Veľmi fragmentárne, na sekundárnych stanovištiach možno zaznamenať v oblasti najmä šípkové kriačiny, ktoré síce nevytvárajú fytocenologicky vyhranené spoločenstvo či biotop, ale na základe druhového spektra: *ruža šípová* (Rosa canina), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), ojedinele aj slivka trnková (*Prunus spinosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), na vlhkejších miestach aj topoľ sivý (*Populus canescens*) z bylín prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), pakost smradľavý (*Geranium sanguineum*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*) a iné. Napriek nevyhranenosti hodnotíme tieto kriačiny na sekundárnych miestach v blízkosti ciest, prielohov, i v leme vetrolamov- porast drevín antropogénneho pôvodu ako **, Kr7** trnkové a lieskové kroviny.

Z uvedeného evidentne vyplýva, že v hodnotenom úseku variantných riešení R7 Dunajská Lužná – Holice sa vyskytujú okrem poľných kultúr a dynamických fácií poľných burinných - segetálnych spoločenstiev, len ruderálne biotopy **X** charakterizujúce biotopy:
X7 Intenzívne obhospodarované polia, **X5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia** najmä rumoviskové biotopy označované ako **X3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídel**, **X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel**, **X8 Porasty inváznych neofytov**, **X9 Porasty nepôvodných drevín, Kr7** trnkové a lieskové kroviny

II.7.2. Charakteristika biotopov a ich významnosť

Z analýzy súčasného stavu flóry, vegetácie a bioty predmetného územia vyplýva, že v území sa <u>nevyskytuje žiadny zachovaný pôvodný prirodzený biotop</u>. V súlade zo zákonom č. 543/2002 Z.z. a vykonávacej Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z Príloha č. 1 a vykonávacej Vyhlášky MŽP SR č. 579/2008 Z.z Príloha č. 1 sa priamo v predmetnej lokalite <u>nevyskytuje žiadny biotop európského alebo národného významu.</u>

Z hľadiska reálnej aktuálnej vegetácie a identifikácie biotopy v predmetnej lokalite, najväčšiu rozlohu tvoria X7 Intenzívne obhospodarované polia (A100000 biotopy na obrábaných poliach, A120000 ovocné sady), čiastočne tiež poľné úhory X5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia (A111 000 extenzívne obhospodarované polia, A112000 poľné úhory). V hodnotenej oblasti v poľnohospodárskej krajine sú formujúcim biotopom pozemné komunikácie (A500000), poľná cesta

(A521000), násypové biotopy- násypy, zárezy (A600000), ktoré na type charakteru vegetácie a flóry tvoria mozaiky biotopov X3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídel a X4 Teplomilná vegetácia ruderálna vegetácia mimo sídel (A400000, A500000, A600000). Máloplošne sa v území vyskytujú aj X8 Porasty inváznych neofytov (5414000) - zlatobyle kanadskej (*Solidago canadensis*), z. obrovskej (*S. gigantea*), astry kopijovolistej (*Aster lanceolatus*), astry vŕbovej (*Aster x salignus*) durmana obyčajného (*Datura stramonmium*), ambrózie palinolistej (*Ambrosia artemisiifolia*), láskavca ohnutého (*Amaranthus retroflexus*), paliny ročnej (*Artemisia annua*) - jej výskyt je nerovnomerný až vzácny, tiež nerovnomerne, niekde vo veľkom množstve a plošne dominuje iva voškovníkovitá (*Iva xanthiifolia*), konopa rumovisková (*Cannabis ruderalis*). Najvýznamnejšie sú porasty X9 – porasty nepôvodných drevín, ktoré sú namä sprievodnou lemovou vegetáciou ciest rôznych typov a vetrolamov v poľnohospodárskej krajine, Kr7 trnkové a lieskové kroviny.

Podrobná charaktristika biotopov ktoré sa nachádzajú v koridore jednotlivých variantných riešení je uvedená v kap. C. III.7.2. Vplyvy na biotopy flóry.

II.7.3. Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Z analýzy súčasného stavu flóry, vegetácie a biotopov predmetného územia vyplýva, že **v priamom zábere stavby sa nevyskytuje žiadny zachovaný pôvodný prirodzený biotop**. V súlade zo zákonom č. 543/2002 Z.z. a vykonávacej Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z Príloha č. 1 a vykonávacej Vyhlášky MŽP SR č. 579/2008 Z.z Príloha č. 1 sa priamo v predmetnej lokalite **nevyskytuje žiadny biotop európského alebo národného významu**.

Na základe dostupných informácii a priameho prieskumu v lokalite, možno konštatovať, že v predmetnom zábere, priamom či blízkom kontakte s lokalitou sa v súčasnosti **nevyskytuje žiadne ohrozené rastlinné spoločenstvo ani biotop.**

II.7.4. Živočíšstvo

Podľa členenia územia Slovenska na živočíšne regióny (Čepelák, 1980) patrí sledované územie do Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku, podokrsku lužného.

Z ekologického hľadiska nachádzame na tomto území rôzne typy biotopov a na ne viazané spoločenstvá živočíchov. Vzhľadom na charakter sledovaného územia, ktoré je prevažne intenzívne poľnohospodársky využívané, nachádzame tu najmä biotopy kultúrnej krajiny (polia, záhrady, vinohrady, rozptýlenú zeleň a pod.), z vodných biotopov dolné toky riek so zvyškami ramenných sústav, sieť umelo vytvorených kanálov, ale aj lužné lesy, zachované pri niektorých vodných tokoch.
Významné postavenie má vodná fauna. Charakteristické sú spoločenstvá dolných nížinných tokov riek s pomaly tečúcou vodou, zabahneným dnom a bohatým brehovým zárastom (dňovky, pošvátky, larvy chrobákov a dvojkrídlovcov, kôrovce, červy a mäkkýše). Z rýb sa v týchto spoločenstvách vyskytuje napr. šťuka (Esox lucius), jalec hlavatý (Leuciscus cephalus), jalec tmavý (L. idus), pleskáče (Abramis sp.), kapor obyčajný (Cyprinus carpio). Obojživelníky sú zastúpené mlokom obyčajným (Triturus vulgaris), mlokom veľkým (Triturus cristatus), ropuchou zelenou (Bufo viridis), skokanom zeleným (Rana esculenta), z plazov sa vyskytuje užovka obyčajná (Natrix natrix) a užovka fŕkaná (Natrix tessellata). Hojný je výskyt vodných vtákov a spevavcov napr. lyska čierna (Fulica atra), kačica divá (Anas platyrhynchos), sliepočka vodná (Gallinula chloropus), potápka chochlatá (Podiceps cristatus), viac druhov trsteniarikov a iné. Z cicavcov sa v týchto spoločenstvách vyskytujú dulovnica väčšia (Neomys fodiens), dulovnica menšia (Neomys anomalus), ondatra pižmová (Ondatra zibethicus), myška drobná (Micromys minutus), vydra riečna (Lutra lutra).

Spoločenstvá lužných lesov sa viažu na porasty pozdĺž vodných tokov (Dunaj). Charakteristické mäkkýše tejto oblasti sú napr. jantárovka žltá (Succinea putris), slimák obyčajný (Helix pomatia), z roztočov je bežný kliešť lužný (Dermacentor pictus), kliešť obyčajný (Ixodes ricinus), rôzne druhy hmyzu, strapiek a chrobákov. Obojživelníky sú zastúpené druhmi: mlok obyčajný (Triturus vulgaris), mlok veľký (Triturus cristatus), kunka obyčajná (Bombina bombina), ropucha obyčajná (Bufo bufo), hrabavka škvrnitá (Pelobates fuscus), rosnička zelená (Hyla arborea), skokan rapotavý (Rana ridibunda), skokan zelený (Rana esculenta), skokan krátkonohý (Rana lessonae), skokan ostropyský (Rana arvalis) a pod., z plazov sa tu vyskytuje slepúch lámavý (Anguis fragilis), jašterica obyčajná (Lacerta agilis), užovka obyčajná (Natrix natrix), užovka fŕkaná (Natrix tessellata). Ornitofauna je veľmi bohatá, veľmi dobré podmienky pre život tu nachádzajú mnohé chránené a ohrozené druhy. Z cicavcov sú v týchto spoločenstvách jež tmavý (Erinaceus concolor),

zajac poľný (Lepus europaeus), pĺšik lieskový (Muscardinus avellanarius), líška (Vulpes vulpes), lasica hranostaj (Mustela erminea), diviak (Sus scrofa), srnec a ďalšie.

Najcharakteristickejším biotopom sledovanej oblasti je biotop stepi. Kultúrna step je v hojnej miere osídlená početnými druhmi bezstavovcov (z radu hmyzu sú to napr. blanokrídlovce, dvojkrídlovce, rovnokrídlovce, sieťokrídlovce, chrobáky a iné). K pozoruhodným zástupcom entomofauny patrí modlivka zelená (Mantis religiosa), mravcolev (Myrmeleon formicarius), nosorožtek (Oryctes nasicornis), roháč veľký (Cerambyx cerdo), cikáda viničná (Tibicen haematodes) a ďalšie. Z obojživelníkov tento biotop obýva ropucha zelená (Bufo viridis), plazy zastupuje napr. jašterica zelená (Lacerta viridis, kriticky ohrozený druh) a jašterica obyčajná (Lacerta agilis). Najpočetnejšou skupinou, vzhľadom na svoju veľkú pohyblivosť je vtáctvo. Druhy, obývajúce toto prostredie sú čiastočne adaptované, na antropogénne zmenené prostredie, väčšina hniezdičov sa však sústreďuje do drevinných a vodných biotopov. Vyskytujú sa tu : bocian biely (Ciconia ciconia), kaňa popolavá (Circus pigargus), jastrab krahulec (Accipiter nisus), myšiak hôrny (Buteo buteo),sokol myšiar (Falco tinnunculus), sokol kobcovitý (Falco vespertinus), sokol lastovičiar (Falco subbuteo), jarabica poľná (Perdix perdix), prepelica poľná (Coturnix coturnix, ohrozený druh), bažant obyčajný (Phasianus colchicus), cíbik chocholatý (Vanellus vanellus) a mnohé ďalšie.

II.7.5. Významné migračné koridory živočíchov

Biokoridory predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá. Taktiež umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Predmetná stavba na začiatku úseku križuje hydricko-terestrický biokoridor regionálneho významu (RBk) č. XVI. Dunaj – Malý Dunaj. Je potrebné zachovať funkčnosť migračných trás a prepojení medzi nadregionálnymi biokoridormi NRBk Dunaj a NRBk Malý Dunaj spolu s biocentrami rôznej hierarchickej úrovne, ktoré sú naň napojené.

Významné biokoridory v širšom záujmovom území sú podrobne uvedené v kap. C. II.10.

II.8. KRAJINA – KRAJINNÝ OBRAZ, ŠTRUKTÚRA KRAJINY, SCENÉRIA, STABILITA A OCHRANA

II.8.1. Krajinný obraz

Študované variantné riešenia rýchlostnej cesty prechádzajú rovinatým územím, ktoré je charakterizované vysokým stupňom antropogénneho pôsobenia. Prevažná väčšina pôd je poľnohospodársky využívaná (polia, vinice, sady, záhrady), popretkávaná komunikáciami so sprievodnou zeleňou, ktorá spolu s neveľkými segmentmi lužných lesov a remízkami sú spestrením inak monotónnej nížinnej krajiny. Podunajská rovina je typom polyfunkčnej krajiny s rozvinutou priemyselnou a intenzívnou poľnohospodárskou výrobou.

II.8.2. Štruktúra krajiny

Súčasná štruktúra krajiny je výsledkom dlhodobého historického vývoja a odráža využitie prírodnej krajiny človekom. Výsledkom tohto antropického pôsobenia je vznik polopriirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami dotvárajú celkovú mozaiku súčasnej krajinnej štruktúry. Plošný rozsah a fyziognómia týchto prvkov závisia od funkcie, ktorú v krajine plnia. V súčasnej krajinnej štruktúre sledovaného územia vystupujú nasledovné prvky :

- orná pôda,
- trvalé trávne porasty,
- nelesná stromová a krovitá zeleň,
- líniová zeleň,
- lesné porasty,
- vodné toky a plochy,
- poľnohospodárske prvky,
- priemyselné prvky,
- energovody a produktovody,
- vodohospodárske prvky,

- sídelné prvky,
- dopravné prvky,
- rekreačno-oddychové, športové a kultúrno-historické objekty.

II.8.3. Scenéria krajiny

Scenériu krajiny reprezentuje jej obraz. Sledované územie je posudzované na základe hodnotenia jeho vizuálnej charakteristiky vnímanej človekom. Najčastejšie hodnotenými parametrami sú rozmanitosť, štruktúra, prírodnosť a jedinečnosť krajiny.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, vetrolamov a sprievodnú zeleň komunikácií, vodné plochy a vodné toky, mokraďnú vegetáciu a pod. Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské a vidiecke osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Hodnotené územie tvorí prevažne intenzívne obhospodarovaná poľnohospodárska krajina s rovinatým reliéfom a absenciou atraktívnych krajinno-estetických prvkov. Typický obraz krajiny tvoria veľkoblokové polia a trvalé kultúry, ohraničené panorámami vidieckych sídiel s výškovými dominantami kostolov, resp. technickými a urbanizačnými dominantami líniového a výškového charakteru. Atraktívne a pre nížinnú krajinu typické prírodné a poloprírodné prvky krajiny sú predstavované tokom Dunaja a jeho pobrežných zón. Celkovú scenériu krajiny zjemňujú líniové sprievodné porasty ciest, poľných ciest, kanálov a remízky v poľnohospodárskej krajine.

II.8.4. Stabilita a ochrana krajiny

Ekologická stabilita územia sa určuje viacerými klasifikáciami, najbežnejší spôsob je podľa súčasnej vegetácie. Podľa tejto klasifikácie sa územie delí na:
0 - plochy ekologicky výrazne nestabilné, bez prirodzených ekologických väzieb
1 - plochy ekologicky veľmi málo stabilné
2 - plochy ekologicky málo stabilné
3 - plochy ekologicky stredne stabilné
4 - plochy ekologicky veľmi stabilné
5 - plochy ekologicky najstabilnejšie.

Do plôch výrazne nestabilných môžeme zaradiť plochy zastavané a väčšie plochy bez vegetácie. Plochy veľmi málo stabilné predstavujú plochy ornej pôdy nad 100 ha bez protieróznej vegetácie. Plochy málo stabilné sú plochy poľnohospodárskej pôdy s trvalými kultúrami, ale aj záhrady a ovocné sady pri rodinných domoch. Plochy málo až stredne stabilné sú plochy nelesnej stromovej a krovinnej vegetácie, tvorené z náletového agátu bieleho a plochy lesných porastov zväčša monokultúry. Sem môžeme zaradiť aj plochy trvalých trávnych porastov. Najstabilnejšie plochy tvoria lesné porasty.

Riešené územie je stredne až intenzívne poľnohospodársky využívané, kde orná pôda spolu s poľnohospodárskou pôdou zaberajú viac ako polovicu územia, z čoho vyplýva, že riešené územie môžeme charakterizovať ako málo stabilné až veľmi málo stabilné.

II.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

II.9.1. Chránené územia podľa z. č. 543/2002 Z.z o ochrane prírody a krajiny

Trasa navrhovanej rýchlostnej cesty R7 v danom úseku je lokalizovaná v území, v ktorom podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a jeho zmien a doplnení platí 1. (najnižší) stupeň ochrany. V takomto území sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody na (v našom prípade) umiestnenie výsadby drevín a ich druhové zloženie za hranicami zastavaného územia obce (§ 12, ods. c) a na zasahovanie do biotopu európskeho významu alebo biotopu národného významu, ktorým sa môže biotop poškodiť alebo zničiť (§ 12, ods. g).

V širšom okolí projektovanej stavby sa nachádza iba jedno maloplošné územie chránené podľa zákona o ochrane prírody a krajiny ***chránený areál (CHA) park v Rohovciach***, ktorý bolý

vyhlásený v roku 1982 v rozsahu 128 100 m^2 v k.ú. obce Rohovce. CHA predstavuje historický park v obci rozprestierajúci sa okolo pôvodne renesančného kaštieľa.

V blízkosti CHA (cca 200 m) za cestou I/63 je vedený variant B červený rýchlostnej cesty R7 spolu s navrhovaným obojstranným malým odpočívadlom Rohovce.

Najbližšie veľkoplošne chránené územie reprezentuje ***Chránená krajinná oblasť (CHKO) Dunajské luhy*** bola ustanovená Vyhláškou MŽP SR č. 81/1998 Z. z. o Chránenej krajinnej oblasti Dunajské luhy z 3. marca 1998 s účinnosťou od 1. mája 1998. CHKO sa rozprestiera na Podunajskej nížine v geomorfologickom celku Podunajská rovina, vedľa slovenského a slovensko-maďarského úseku Dunaja od Bratislavy až po Veľkolélsky ostrov v okrese Komárno. Pozostáva z piatich samostatných častí. Toto jedinečné územie sa celé nachádza na arecentnom agradačnom vale Dunaja. Systém agradačných valov a akumulačných depresií s hustou sieťou riečnych ramien s prevahou sedimentačnej akumulácie, vznikol ešte pred zásahmi do prírodného hydrologického režimu Dunaja. Takto vytvorená ramenná sústava sa zachovala čiastočne v úseku od Dobrohrošte po Sap, ale aj napriek tomu patrí k najväčším vnútrozemským riečnym deltám v Európe. V závislosti od hydrologických podmienok pozdĺž Dunaja sa tu na pomerne malom území vyskytujú spoločenstvá lesné, vodné, mokraďné, lúčne a psamofilné. Vo vzácnych a ohrozených spoločenstvách vodných rastlín otvorených plôch ramennej sústavy sú zastúpené chránené druhy lekno biele, leknica žltá, vzácna salvínia plávajúca, kotvica plávajúca, leknovec štítnatý a i. V lúčnych spoločenstvách a v bývalých mŕtvych ramenách, rastú viaceré ohrozené druhy čeľade vstavačovitých – vstavač ploštičný, v. vojenský, v. obyčajný, kruštík širokolistý, vemenník dvojlistý a i. Lesné spoločenstvá ovplyvňuje predovšetkým vyššia až vysoká hladina podzemnej vody a občasné záplavy. V závislosti od výšky hladiny podzemnej vody sa tu vyvinuli spoločenstvá vŕbových jelšín, dubových jasenín a brestových jasenín s topoľom, brestových jasenín s hrabom a drieňových dúbrav. Významne sú tu zastúpené najmä faunistické prvky močiarnych a vodných biocenóz a spoločenstvá lužných lesov. V území bolo zistených napríklad 109 druhov mäkkýšov, z toho 22 ohrozených. Na Podunajsku (od Bratislavy po Štúrovo) bolo zistených viac ako 1 800 druhov chrobákov. Z nich je pozoruhodný najmä výskyt doteraz vo svete neznámeho druhu Thinobius korbeli, ale aj viacerých druhov, ktoré sa vyskytujú na Slovensku iba v priestore ramennej sústavy Dunaja (Hydrovatus cuspidatus, Bagous bagdatensis, Donacia crassipes a iné). Z drobných cicavcov je významný reliktný výskyt hraboša severského. Osobitný význam má územie pre hniezdenie a hibernáciu vodného vtáctva. Pravidelne sa tu vyskytujú vzácne druhy vtákov, ako napríklad orliak morský, beluša malá a volavka purpurová. Slovensko-maďarský úsek Dunaja je medzinárodne významným vtáčím územím (IBA). Dôležitou zložkou živočíšstva navrhovaného chráneného územia sú ryby. V Dunaji a jeho ramenách sa vyskytuje najvyšší počet druhov rýb zo všetkých vodných tokov Slovenska. Táto skupina živočíchov patrí medzi najviac postihnuté výstavbou vodných diel na Dunaji. Zo vzácnych a chránených druhov tu žije divá forma kapra (sazan), blatniak tmavý, šabľa krivočiara a býčko škvrnitý.

Celé územie CHKO je zapísané do Zoznamu mokradí medzinárodného významu (Ramsarská konvencia).

V dotknutých obciach sú ***chránené*** nasledovné ***stromy*** :

– Topoľ čierny v Šamoríne	Populus nigra L.	k.ú. Šamorín
– Platany v Blatnej na Ostrove	Platanus hispanica Münchh.	k.ú. Blatná na Ostrove
– Dub letný v Dunajskej Lužnej	Quercus robur	k.ú. Dunajská Lužná
– Novolipnický platan	Platanus hispanica Münchh.	k.ú. Nová Lipnica.

V koridore predmetnej stavby nedochádza k žiadnemu zásahu do veľkoplošného, resp. maloplošného chráneného územia.

II.9.2. Územia NATURA 2000

V koridore predmetnej stavby nedochádza k žiadnemu zásahu do sústavy osobitne chránených území v rámci európskej siete NATURA 2000. Najbližším územím európskeho významu k záujmovému územiu je ***SKUEV0090 Dunajské luhy*** – územie sa rozprestiera na ploche 4297,89 ha v rámci k.ú. Dobrohosť, Gabčíkovo, Baka, Bodíky, Mliečno, Sap, Rohovce, Kyselica, Vojka nad Dunajom a platí tu 2., 3., 4. a 5. stupeň ochrany. Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu : Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo

ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotatmion alebo Hydrocharition (3150), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0) a druhov európskeho významu : hlaváč bieloplutvý (Cottus gobio), boleň dravý (Aspius aspius), hrúz bieloplutvý (Gobio albipinnatus), hrúz Kesslerov (Gobio kessleri), hrúz fúzatý (Gobio uranoscopus), hrebenačka vysoká (Gymnocephalus baloni), hlavátka podunajská (Hucho hucho), hrebenačka pásavá (Gymnocephalus schraetser), šabľa krivočiara (Pelecus cultratus), pĺž severný (Cobitis taenia), plocháč červený (Cucujus cinnaberinus), lopatka dúhová (Rhodeus sericeus amarus), plotica lesklá (Rutilus pigus), pĺž zlatistý (Sabanejewia aurata), kolok vretenovitý (Zingel streber), kolok veľký (Zingel zingel), čík európsky (Misgurnus fossilis), mlok dunajský (Triturus dobrogicus), kunka červenobruchá (Bombina bombina), hraboš severský panónsky (Microtus oeconomus mehelyi), zeler plazivý (Apium repens), pimprlík bruškatý (Vertigo moulinsiana), roháč obyčajný (Lucanus cervus), vydra riečna (Lutra lutra) a bobor vodný (Castor fiber).

Z chránených vtáčích území sú nablízku :

- ***SKCHVÚ007 Dunajské luhy***, ktoré zaberá plochu 18845 ha a tiahne sa okresmi Bratislava I, II, IV, V, Senec, Dunajské Streda, Komárno a Nové Zámky. Územie reprezentuje hlavný tok rieky Dunaj a jej ľavý breh s lužnými lesmi. Dostatok prirodzených vodných biotopov (riek, močiarov), ale aj umelých vodných nádrží poskytuje dobré predpoklady pre hniezdenie volavky striebristej (Egretta garzetta), bučiačika močiarneho (Ixobrychus minutus), rybára riečneho (Sterna hirundo), kačice chrapľavej (Anas querquedula), kalužiaka červenonohého (Tringa totanus). Prítomnosť lesných biotopov, zvlášť vysoko kmenných porastov, s výskytom hniezdísk orliaka morského (Haliaeetus albicilla) a haje tmavej (Milvus migrans) ešte viac znásobuje hodnotu chráneného vtáčieho územia.
- ***SKCHVÚ012 Lehnice***, ktoré sa nachádza v okrese Dunajská Streda na ploche 2660 ha, pričom podstatnú časť územia tvorí intenzívne využívaná poľnohospodárska krajina. Dôležitá je tu hlavne ochrana sokola červenonohého (Falco vespertinus), prepelice poľnej (Coturnix coturnix) a škovránka poľného (Alauda arvensis).

II.9.3. Chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov

Chránená vodohospodárska oblasť Žitnný ostrov má plochu takmer 1 400 km^2, čo však predstavuje asi 20 % z celkovej plochy (asi 7 tisíc km^2) všetkých CHVO na Slovensku. Na jej území sa nachádzajú najväčšie zásoby pitnej vody zo zdrojov podzemnej vody v Európe (17,3 m^3, t.j. 17 300 litrov za sekundu). Toto množstvo stačí pre zásobovanie pitnou vodou (bez úpravy) 10 100 000 obyvateľov pri priemernej spotrebe 150 litrov na obyvateľa za deň.

Tvorba takýchto obrovských zásob pitnej vody je umožnená, okrem iného, geologickou stavbou územia CHVO, ktorá je na rozdiel od pôdneho zloženia území CHVO v SR mimoriadne priepustná. Táto skutočnosť je však aj jeho nevýhodou, pretože v takomto prostredí sa veľmi rýchle šíri znečistenie, ktoré doň vnikne. Skutočnosti ako mimoriadne zásoby pitnej vody zo zdrojov podzemnej vody, závislosť takmer pätiny obyvateľov Slovenska na týchto nenahraditeľných zásobách a vysoká priepustnosť geologického prostredia daného územia, vyžadujú zvýšenú ochranu pred znečistením, ktoré by ich mohlo znehodnotiť na dlhú dobu a znemožniť tak ich využívanie pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.

Na zabezpečenie ochrany pred znečisťovaním vodných zdrojov Žitného ostrova bola táto oblasť nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove prehlásená za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd (§1, §2 ods. 2,3 NV SSR č.46/1978 Zb., §31 zákona č.364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov).

V chránenej vodohospodárskej oblasti možno plánovať a vykonávať činnosť len, ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových a podzemných vôd a ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob.

II.10. ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených systémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre udržanie a zlepšenie ekologickej stability krajiny

a životného prostredia človeka. Základ tohto systému tvoria biocentrá a biokoridory rôznej hierarchickej úrovne. Základom pre spracovanie problematiky územného systému ekologickej stability územia sú dokumentácie ochrany prírody – Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability, ÚPN VÚC Bratislavského kraja, ÚPN VÚC Trnavského kraja a ÚPN dotknutých obcí.

Biocentrá
- biocentrá nadregionálneho a regionálneho významu sa v dotknutom území nenachádzajú,
- miestne biocentrum MBc Park v Rohovciach,
- miestne biocentrum MBc Park v Báči.

Biokoridory
- hydrický biokoridor nadregionálneho významu (NRBk) Dunaj,
- hydricko-terestrický biokoridor regionálneho významu (RBk) Dunaj – Malý Dunaj,
- hydrický biokoridor regionálneho významu (RBk) Vojka – Kračany.

Interakčná zeleň
- líniová zeleň pozdĺž cestných komunikácií,
- plochy zvyškov lesných porastov, nelesná drevinná vegetácia, verejná zeleň v obci.

Navrhované variantné riešenia rýchlostnej cesty R7 zasahujú na začiatku úseku do RBk Dunaj – Malý Dunaj.

II.11. OBYVATEĽSTVO – DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE, SÍDLA, AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA

Navrhovaná investícia rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná – Holice je umiestnená v Bratislavskom a Trnavskom kraji, v okresoch Senec a Dunajská Streda.

II.11.1. Demografické údaje

Okres Senec leží v západnej časti Podunajskej nížiny, na rozhraní Podunajskej roviny a Trnavskej pahorkatiny. Do jeho územia zasahuje národná prírodná rezervácia Šúr a okrajovo prírodná rezervácia Dunajské luhy v k. ú. obce Dunajská Lužná. Okres Senec patrí do rekreačného zázemia hlavného mesta Bratislavy. Centrom cestovného ruchu je mesto Senec so svojimi Slnečnými jazerami, s možnosťou letnej rekreácie a pestovaním vodných športov. Ale aj samotný okres so svojimi kultúrnohistorickými pamiatkami, čistými jazerami, kultúrnymi a športovými podujatiami, ako i mimoriadne priaznivými klimatickými podmienkami patrí k vyhľadávaným letným strediskám cestovného ruchu s veľkým potenciálom jeho ďalšieho rozvoja. Hospodárska vyváženosť okresu je relatívne nízka. Najmä jeho južná a západná časť výrazne inklinujú k Bratislave. Priemysel okresu sa skoncentroval do okresného mesta Senec. Na viacerých miestach okresu sa z dunajských náplav ťaží štrk. Priaznivé podmienky a dlhú tradíciu v okrese má poľnohospodárska výroba. Pestuje sa kukurica, jačmeň, pšenica, cukrová repa i krmoviny. Výborne sa darí viniču a ovocným stromom, najmä teplomilným druhom. Okresom prechádzajú najvýznamnejšie dopravné ťahy vedúce do hlavného mesta Bratislavy. Počiatky osídlenia územia podľa archeologických nálezov siahajú do mladšej doby kamennej. Pri správnom členení v r. 1949 vznikol okres Senec, ktorý patril do Bratislavského kraja. Pri zmene správneho členenia v r. 1960 okres zanikol a územie sa stalo súčasťou okresu Bratislava – vidiek. Súčasný okres Senec sa konštituoval v r. 1996, tvorí ho jedno mesto Senec a 28 obcí.

Okres Dunajská Streda sa nachádza na juhozápade Slovenska v Trnavskom kraji na území tzv. Žitného ostrova, ktorý je súčasťou Podunajskej nížiny. Prirodzenú južnú hranicu okresu tvorí rieka Dunaj, ktorá je zároveň štátnou hranicou s Maďarskou republikou. Svojou geografickou polohou patrí k oblastiam s priaznivými prírodnými podmienkami. Z hľadiska prírodných pomerov zohráva mimoriadne významnú úlohu prítomnosť rieky Dunaj. Z celkovej rozlohy územia okresu tvorí 76 % poľnohospodárska pôda. Okrem toho, že okres patrí k najproduktívnejším poľnohospodárskym oblastiam, nachádzajú sa tu rozsiahle zásoby podzemných pitných vôd nadregionálneho významu. Z toho dôvodu bola prevažná časť okresu vyhlásená za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd Žitný ostrov. Veľký význam majú geotermálne pramene najmä z hľadiska rekreácie a cestovného ruchu, ale aj ohľadom energetického využitia. Z hľadiska počtu obyvateľov patrí okres medzi veľké

okresy Slovenska. Jeho územie je osídlené rovnomerne, sídelnú štruktúru tvorí 67 obcí, z ktorých 3 majú štatút mesta. Vzhľadom na poľnohospodársky potenciál dominuje potravinársky priemysel, ktorý spracúva väčšinu okresnej poľnohospodárskej produkcie. Druhým najvýznamnejším priemyselným odvetvím je energetika. V Gabčíkove pracuje najväčšia vodná elektráreň na Slovensku. Od roku 2001 je vytvorený euroregión podunajského trojspolku z miest a obcí okresov Dunajská Streda a Galanta za slovenskú stranu a zo župy Győr – Moson – Sopron za maďarskú stranu.

Šamorín

Mesto leží v Podunajskej nížine v západnej časti Žitného ostrova. Je centrom Horného Žitného ostrova. Leží 24 km od Bratislavy, neďaleko Dunaja, od ktorého ho oddeľuje novovybudovaný kanál Vodného diela Gabčíkovo. Mestské časti Šamorína sú niekdajšie samostatné lokality: Bučuháza, Čilistov, Kraľovianky a Mliečno. Vyniká svojou bohatou minulosťou. V listine je doložené v r. 1285. V tom čase tu už existoval kostol Panny Márie. V r. 1405 kráľ Žigmund povýšil Šamorín na slobodné kráľovské mesto a udelil mu tie isté výsady, ktoré mala Bratislava. Obyvatelia mesta mali právo si voliť vlastných predstavených a farára. V r. 1411 mesto získalo právo konať výročné trhy na Urbana a Bartolomeja. Mestské výsady Šamorína boli potvrdené viacerými panovníkmi. Nakoniec v r. 1589 mesto sa stalo majetkom Pálffyovcov, a tak zo slobodného kráľovského mesta sa stalo privilegovaným mestečkom. V mestečku bol čulý hospodársky život. Cechové artikuly kováčov, remenárov, kolárov sa stali podkladom pre ďalšie cechy napríklad v Šali. Šamorínske vozy sa používali nielen na Žitnom ostrove, ale aj na širšom okolí. V meste často zasadali aj orgány Bratislavskej stolice. Pravidelne sa tu konali aj kongregácie. Mestečko bolo sídlom Dolnožitnoostrovského slúžnovského okresu. Už od stredoveku sa obyvatelia zaoberali, okrem poľnohospodárstva, najmä remeselníctvom a obchodom. Mesto je bohaté na kultúrne pamiatky. Najvzácnejšou pamiatkou je reformovaný kostol, ktorý patrí medzi historické klenoty Žitného ostrova. Pôvodne neskoro romantický rím. kat. kostol bol postavený v 13. stor., a bol upravený v gotickom slohu v 14. - 15. stor. V 18. stor. pristavali ku kostolu sakristiu a predsieň. V r. 1789 kostol kúpila miestna kalvínska cirkev, keďže pre rím. kat. cirkev sa uvoľnil pôvodne rehoľný kostol. V presbytériu kostola sa nachádzajú gotické nástenné maľby. Druhý evanjelický kostol bol postavený v rokoch 1784 - 1785 v klasicistickom slohu. Rím.-kat. kostol Nanebovzatia Panny Márie bol postavený v neskorobarokovom slohu. Budova barokového kláštora bola postavená s využitím staršej budovy v druhej polovici 18. stor. V parku v Mliečne stojí Kaplnka Boží dom, ktorá bola postavená v 19. stor. V chotári mesta v majeri Šamot je románsky kostol, s patrociniom sv. Margity. Postavili ho okolo r. 1260. Synagóga z r. 1912 sa v súčasnosti využíva pre výstavné účely. Bola postavená v romanticko - historizujúcom slohu. Stredovekú svetskú architektúru reprezentuje mestská radnica. Pôvodne renesančná stavba bola viackrát prestavaná. V meste je pamätník M. R. Štefánika, ktorý bol študentom šamorínskeho ev. gymnázia. Konali sa tu aj medzinárodné parkúrové preteky O Dunajský pohár. V meste sa chovali plnokrvné pretekárske kone. Tradíciu majú aj bežecké preteky, známe ako Jarná cena Šamorína. V Čilistove sa nachádza prírodné kúpalisko Lagúna s plážami pri vodnej ploche. M. č.: Bučuháza, Čilistov, Kráľovianky, Mliečno, Šamorín.

Základné demografické charakteristiky

ŠAMORÍN	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	44,35 km^2
Hustota osídlenia	287 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	12 736
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	1 785 (14,02 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	8 664 (68,03 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	2 287 (17,96 %)
Počet bytov (rodinné domy)	1 607 (1 417)

Zdroj: www.statistics.sk

Dunajská Lužná

Leží v Podunajskej nížine v západnej časti Žitného ostrova na mladom úrodnom vale Dunaja. Rovinatý chotár a úrodné pôdy vytvárajú vhodné podmienky pre rozvoj poľnohospodárstva. Vodné plochy Malá voda a Piesková jama sa využívajú na lov rýb a rekreáciu. Do územia obce okrajovo zasahuje prírodná rezervácia Dunajské luhy. K. ú. časti obce Nové Košariská, siaha až po koryto Dunaja. Pozdĺž juhozápadnej časti obce sa tiahne ochranná protipovodňová hrádza. Obec Dunajská

Lužná vznikla 1.1.1974 zlúčením samostatných obcí Jánošíková, Nová Lipnica a Nové Košariská. Jánošíková ako obec sa spomína v roku 1258 (Dyenis). Nachádza sa tu kostol sv. Bartolomeja apošt., barok. - klas., pochádzajúci z r. 1797. Nová Lipnica sa spomína v r. 1230 (Torch) a Nové Košariská sa písomne prvýkrát uvádzajú v r. 1258 (Mysser). Obci je postavený Kostol sv. Martina, pôv. gotický neskôr barokovo prestavaný a Klas. kostol (ev.) pochádzajúci z r. 1814. Terajšia obec Dunajská Lužná je známa bohatým kultúrno-spoločenským životom, ktorý v súčasnosti zastrešuje obecný kultúrny a športový klub. Podujatia uskutočňované v miestnom kult. stredisku, na štadióne, v kat. a ev. kostole i v galérii rezbárskeho umenia majú bohatú tradíciu. M. č.: Jánošíková, Nová Lipnica, Nové Košariská.

Základné demografické charakteristiky

DUNAJSKÁ LUŽNÁ	**Okres: SENEC**
Rozloha	26,95 km^2
Hustota osídlenia	135 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	3 650
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	583 (15,97 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	2 370 (64,93 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	697 (19,10 %)
Počet bytov (rodinné domy)	683 (615)

Zdroj: www.statistics.sk

Kvetoslavov

Leží v Podunajskej nížine v západnej časti Žitného ostrova. Obec pod názvom Vzor sa vyskytuje v listine z r. 1230. Ďalšia správa o obci je z r. 1282. V stredoveku sa meno obce používalo aj ako prídomok. Šľachtici pochádzajúci z nej zastávali viacero významných krajinských hodností. Jedinou sakrálnou pamiatkou v dedine je kaplnka Nanebovzatia Panny Márie, ktorá bola postavená v r. 1883. V interiéri sa nachádza barokový obraz Panny Márie Ružencovej z konca 18. stor. V obci už v 17. stor. bol kostol zasvätený sv. Margite.

Základné demografické charakteristiky

KVETOSLAVOV	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	8,10 km^2
Hustota osídlenia	113 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	917
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	128 (13,96 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	583 (63,58 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	206 (22,46 %)
Počet bytov (rodinné domy)	293 (227)

Báč

Leží v Podunajskej nížine v západnej časti Žitného ostrova, popri hlavnej ceste spájajúcej Bratislavu s Dunajskou Stredou. Obec sa spomína v písomnom prameni v r. 1319 pod názvom Bochfolua. Obec viackrát zastihla morová epidémia, požiar a povodeň. Súčasťou obce je aj pôvodne samostatná lokalita Svätý Anton a Svätý Jur. Medzi pamätihodnosti obce Báč patrí kaplnka, postavená v r. 1725 a kostol zasvätený sv. Antonovi Paduánskemu. Pozornosť v kostole zasluhuje hlavný oltár s obrazom patróna kostola, ako aj obraz Panny Márie z konca 18. stor. V podzemí kostola je hrobka rodiny Apponyiovcov, ktorí v obci Báč postavili klasicistický kaštieľ na začiatku 19. stor., podľa správ na starších základoch. Neogotická kalvária pochádza z r. 1867 a prícestná socha sv. Antona Paduánskeho z r. 1874.

Základné demografické charakteristiky

BÁČ	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	3,92 km^2
Hustota osídlenia	140 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	548
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	81 (14,78 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	301(54,93 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	166 (30,29 %)
Počet bytov (rodinné domy)	123 (109)

Zdroj: www.statistics.sk

Rohovce

Ležia v Podunajskej nížine, v južnej časti Žitného Ostrova. Prvá písomná správa o obci pochádza z r. 1250, keď sa spomína ako Zeroa. Pôvodne patrila kráľovským dvorníkom. Časť dnešnej obce, pôvodne pod názvom Nagyszarva, patrila Sárkányovcom, ktorí tu v 15. stor. postavili vodný hrad. K pamätihodnostiam obce patrí kostol sv. Andreja apoštola, ktorý pochádza z 13. stor. Bol viackrát upravený, goticky v 15. a barokovo v 18. stor. V obci sa nachádza renesančný kaštieľ postavený v r. 1570. Dnešný vzhľad získal po barokovej prestavbe v r. 1730. Kaštieľ obklopuje park, ktorý je chráneným areálom.

Základné demografické charakteristiky

ROHOVCE	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	16,15 km^2
Hustota osídlenia	68 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	1 104
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	191 (17,30 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	707 (64,04 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	206 (18,66 %)
Počet bytov (rodinné domy)	266 (251)

Zdroj: www.statistics.sk

Trnávka

Leží v Podunajskej nížine, v centrálnej časti Žitného ostrova. Meno obce vo forme Tarnuk sa vyskytuje v listine z r. 1275. K pamätihodnostiam v obci patrí kaplnka Ružencovej Panny Márie postavená v r. 1849. Začiatkom 20. stor. k nej pristavili novú vežu. V rokoch 1976 – 1990 bola súčasťou Trnávky už dnes samostatná obec Macov.

Základné demografické charakteristiky

TRNÁVKA	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	7,97 km^2
Hustota osídlenia	55 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	437
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	62 (14,19 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	273 (62,47 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	102 (23,34 %)
Počet bytov (rodinné domy)	137 (116)

Zdroj: www.statistics.sk

Macov

Leží v Podunajskej nížine v centrálnej časti Žitného ostrova. Prvá písomná správa o obci Maczhaza pochádza z r. 1367. V 16. stor. Maczháza sa uvádza opäť ako kráľovský majetok. Jeho ďalšími majiteľmi boli členovia rodiny Pálffy, ktorí tu svoj majetok zachovali až do 20. stor. V r. 1976 bola obec pripojená k Trnávke, v r. 1990 sa opäť osamostatnila a odvtedy má vlastnú samosprávu.

Základné demografické charakteristiky

MACOV	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	2,72 km^2
Hustota osídlenia	72 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	197
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	27 (13,71 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	121 (61,42 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	49 (24,87 %)
Počet bytov (rodinné domy)	81 (54)

Zdroj: www.statistics.sk

Blatná na Ostrove

Nachádza sa v Podunajskej nížine v južnej časti Žitného ostrova. Obec sa spomína prvýkrát v r. 1286 ako Saralia. Najvýznamnejším zemepánom obce sa postupne stala rodina Földes a Bittó. Rodina Bittó tu mala svoje sídlo až do vzniku Československa. Kostol Najsvätejšej Trojice bol postavený v r. 1721 s pomocou rodiny Bittó. Medzi jeho pozoruhodnosti patrí hlavný oltár s obrazom Najsvätejšej Trojice z 19. stor., kazateľnica z konca 18. stor. a gotická plastika Madony z obdobia

okolo r. 1400. V obci sa zachovali aj dve klasicistické kúrie, ktoré sa radia medzi kultúrne pamiatky obce.

Základné demografické charakteristiky

BLATNÁ NA OSTROVE	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	10,78 km^2
Hustota osídlenia	80 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	863
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	111 (12,86 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	576 (66,74 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	176 (20,39 %)
Počet bytov (rodinné domy)	235 (211)

Zdroj: www.statistics.sk

Holice

Ležia v Podunajskej nížine v centrálnej časti Žitného ostrova. Súčasťou tejto obci je niekoľko pôvodne samostatných dedín. Sú to Stará Gala, Kostolná Gala, Pósfa, Budín, Čechová a Csentőfa. Každá z nich má vlastnú históriu. Prvá písomná správa o Holiciach vo forme Galla sa zachovala z r. 1250. Holice sa stali už v 14. stor. sídlom samosprávneho celku, do ktorého patrilo 18 obcí. Svoje osobitné postavenie však toto územie od 17. stor. postupne strácalo a obec v 18. stor. klesla na úroveň poddanských obcí. Patrilo do majetkového komplexu Pálffyovcov. Cennou kultúrnou pamiatkou je rím.-kat. kostol v Holiciach. Je zasvätený sv. Petrovi a Pavlovi. Postavili ho v prvej polovici 13. stor. v neskororománskom slohu. Sú v ňom zvyšky jedinečnej nástennej maľby z neskorého stredoveku. V kostole sa nachádzajú aj zaujímavé náhrobné kamene. Pri kostole je neskoro renesančná plastika Panny Márie zo 17. stor. Na Mariánskom stĺpe je kamenná socha Immaculaty z r. 1689. Druhý kostol, barokový, pochádza z r. 1736 - 1739. M. č.: Beketfa, Čechová, Kostolná Gala, Malá Budafa, Pósfa, Stará Gala, Veľká Budafa.

Základné demografické charakteristiky

HOLICE	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	23,21 km^2
Hustota osídlenia	81 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	1 873
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	258 (31,35 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	1 194 (57,09 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	421 (11,56 %)
Počet bytov (rodinné domy)	596 (530)

Zdroj: www.statistics.sk

Zdravotný stav obyvateľstva

Hoci rast svetovej populácie je globálny problém, situácia vo vyspelých a rozvojových krajinách je výrazne odlišná. Vo vyspelých krajinách sa počet obyvateľov znižuje, resp. stagnuje a obyvateľstvo starne. Populačný vývoj na Slovensku je potrebné vnímať v kontexte svetového populačného vývoja, aj keď viaceré demografické procesy prebiehajú u nás s časovým posunom, aj niekoľko desiatok rokov za najvyspelejšími krajinami.

Podľa údajov Štatistického úradu SR mala ku koncu roku 2008 Slovenská republika 5 406 972 obyvateľov, z toho 2 780 077 žien. Prirodzený prírastok (resp. úbytok) predstavoval 4 196 osôb.

Prirodzený pohyb obyvateľstva v dotknutých obciach

Územie	**Obyvat. 31.12.2008**	**Živonarod.**	**Zomretí**	**Prirodzený prírastok**	**Prisťahov.**	**Celkový prírastok**
Slovenská republika	5 406 972	57 360	53 164	4 196	8 765	11 256
Šamorín	12 834	133	110	23	405	193
Dunajská Lužná	3 854	60	29	31	335	312
Kvetoslavov	928	5	11	-6	38	15
Báč	551	3	13	-10	22	-1
Rohovce	1124	18	5	13	26	24
Trnávka	448	2	4	-2	20	17

Macov	204	2	4	-2	13	8
Blatná na Ostrove	861	8	11	-3	34	16
Holice	1882	12	16	-4	45	16

Zdroj: www.statistics.sk

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálne situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ale aj životné prostredie. Vplyv znečistenia životného prostredia na ľudí sa odzrkadľuje najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť,
- dojčenská a novorodenecká úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Stredná dĺžka života pri narodení (alebo aj tzv. nádej na dožitie) je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. Napriek tomu, že stredná dĺžka života v SR sa od roku 1970 do roku 2008 zvýšila, predsa stále nedosahuje úroveň priemeru a vysoko zaostáva za najvyspelejšími krajinami.

V roku 2008 zomrelo na Slovensku 53 164 osôb, vysoká úmrtnosť je najmä u mužov v stredných vekových kategóriách (30 – 55 rokov).

Podstatná časť úmrtnosti obyvateľstva sa sústreďuje do 5 hlavných kapitol príčin smrti. Najviac úmrtí bolo v roku 2008 v mužskej časti populácie v dôsledku chorôb obehovej sústavy (najmä infarkt myokardu a cievne ochorenia mozgu), ďalej novotvarov (hlavne nádory priedušnice, priedušiek a pľúc, žalúdka a čriev) a v dôsledku poranení a otráv. Aj u žien bola úmrtnosť na choroby obehovej sústavy najvyššia, za nimi nasledujú nádorové ochorenia a choroby dýchacej sústavy. U mužov je takmer 2-krát vyššia úmrtnosť v dôsledku poranení a otráv oproti ženám. Je to najmä dôsledok vysokého podielu úmrtí pri dopravných nehodách. Vyššia úmrtnosť mužov je aj v dôsledku rôznych popálenín, otráv a úmrtnosti z dôvodu násilia.

Úmrtnosť podľa príčin smrti v okresoch Senec a Dunajská Streda v porovnaní so stavom v celej SR, Bratislavskom a Trnavskom kraji

Ochorenie	*Úmrtnosť podľa príčin smrti*									
	SR		*Bratislavský kraj*		*Trnavský kraj*		*Okres Senec*		*Okres Dunajská Streda*	
	muži	*ženy*	*muži*	*ženy*	*muži*	*ženy*	*muži*	*ženy*	*muži*	*ženy*
choroby obehovej sústavy (kap. IX)	13141	15361	1300	1580	1307	1534	115	139	275	288
nádorové ochorenia (kap. II)	6877	5115	767	670	793	558	78	48	177	117
choroby dýchacej sústavy (kap. X)	1697	1284	203	142	183	132	15	9	40	21
vonkajšie príčiny úmrtnosti (kap. XX.) (dopravné nehody (V01-V99))	2570 (625)	604 (139)	249 (51)	80 (24)	272 (72)	71 (15)	35 (7)	6 (3)	49 (16)	18 (4)
choroby tráviacej sústavy (kap. XI)	1865	1165	190	196	188	117	15	12	40	28

Zdroj: www.statistics.sk

Dopravná nehodovosť

Jedným z vážnych argumentov pre výstavbu novej rýchlostnej cesty, ktorá vedie mimo zastavanú a obývanú časť krajiny, je aj dopravná nehodovosť.

Dopravná nehodovosť na pozemných komunikáciách predstavuje dôležitý ukazovateľ úrovne cestných podmienok (stavebno-technického stavu) a premávkových (dopravno-organizačných) pomerov a ovplyvňuje mieru plnenia dopravných nárokov spoločnosti. Preto je dôležitým kritériom pri plánovaní, výstavbe, obnove a údržbe cestnej siete. Motorizácia a automobilizácia cestnej dopravy majú stále stúpajúcu tendenciu. Okrem nesporných výhod prinášajú so sebou aj veľký rast zaťaženia cestnej siete a čoraz náročnejšie požiadavky na dopravu a jej bezpečnosť. Bezpečnosť dopravy je nielen vážnym dopravným, spoločenským, ale aj ekonomickým problémom. Dopravná nehodovosť sa spája s veľkými materiálnymi škodami, trvalými ujmami na zdraví obyvateľov a veľmi často s nenahraditeľnými stratami na ľudských životoch. Preto sa v súčasnosti bezpečnosti cestnej premávky a jej jednotlivým činiteľom, ktoré ju ovplyvňujú, venuje mimoriadna pozornosť na celom svete.

Dopravnou nehodou rozumieme udalosť, ku ktorej došlo pohybom vozidla v cestnej premávke a mala za následok škody na životoch, zdraví alebo na majetku, bez ohľadu na to, či bola klasifikovaná ako trestný čin, resp. priestupok a či bola prejednávaná súdom alebo trestnou komisiou dopravného inšpektorátu. Patria sem i dopravné nehody, ku ktorým došlo na miestach obmedzene prístupných pre cestnú premávku (napr. na poľných a lesných cestách, v závodoch, dvoroch a pod.). Pri každej dopravnej nehode sa zisťuje len hlavná príčina vzniku nehody. K nehodám zapríčineným „inou príčinou“ patria najmä zrážky s lesnou zverou, pád osoby z vozidla za jazdy, nehody zavinené spolujazdcom a pod.

Vývoj dopravnej nehodovosti z hľadiska porovnania rokov 2002 až 2008

Rok	*Počet usmrtených*	*Dopravné nehody celkom*	*Počty evidovaných vozidiel*
2002	610	57 046	1 833 818
2003	645	60 300	1 879 854
2004	603	61 233	1 945 809
2005	560	59 972	1 801 117
2006	579	62 033	1 841 275
2007	627	61 071	1 989 824
2008	558	58 996	2 158 181

Zdroj: www.ssc.sk

Vývoj dopravnej nehodovosti v SR v roku 2008 (porovnanie s rokom 2007)

Štatistika nehodovosti v SR	*Rok 2008*	*Rozdiel oproti roku 2007*
Dopravné nehody celkom	58 996	-2 075
Usmrtení	558	-69
Ťažko zranení	1 794	-242
Ľahko zranení	9 194	-80
Nehody zavinené vodičom motorového vozidla	51 843	-1 887
Nehody zavinené vodičom nemotorového vozidla *z toho deťmi*	546 117	-185 -40
Nehody zavinené chodcom *z toho deťmi*	926 267	-31 -31
Alkohol	3 124	+14

Zdroj: www.ssc.sk

V uplynulom roku bolo v Slovenskej republike zaevidovaných celkom 58 996 dopravných nehôd (ďalej len DN), čo je v porovnaní s rovnakým obdobím predchádzajúceho roka 2007 o 2 075 DN menej.

Najčastejšie príčiny DN v SR v r. 2008 predstavovali :

- porušenie základných povinností – 20 529 dopravných nehôd (DN)
- nesprávny spôsob jazdy – 18 069 DN
- rýchlosť – 7 582 DN

- nedanie prednosti v jazde – 4 616 DN
- nesprávne predchádzanie – 1 019 DN
- technická závada vozidla – 28 DN.

Dopravné nehody podľa druhu rozlišujeme :

- zrážka s idúcim nekoľajovým vozidlom – 30 090 DN
- zrážka so zaparkovaným vozidlom – 9 074 DN
- zrážka s pevnou prekážkou – 6 430 DN
- zrážka s chodcom – 2 069 DN, z toho s dieťaťom 344 DN
- nehoda samostatného vozidla (havária) – 5 133 DN
- ostatné – 6 200 DN.

Podľa druhu vozidiel najviac DN spôsobili v roku 2008 osobné automobily (37 710 DN), za nimi nasledovali nákladné automobily (7 698), bicykle (571), motocykle (508), autobusy (488), dodávky (281), traktory (117), malé motocykle (88) a ďalšie druhy vozidiel.

Chodci zavinili v sledovanom období 926 dopravných nehôd, pri ktorých bolo 50 osôb usmrtených, 155 osôb ťažko zranených a 587 osôb ľahko zranených. Z uvedeného počtu zavinených nehôd zavinili deti – chodci 267 nehôd, pri ktorých boli 4 deti usmrtené, 37 ťažko a 191 ľahko zranených. Účasť chodcov pri dopravných nehodách klesla oproti roku 2007 o 31 prípadov.

Najmenej dopravných nehôd vzniklo v roku 2008 na diaľniciach (1 439), čo svedčí o najvyššej bezpečnosti týchto komunikačných spojníc. Na cestách I. triedy bolo evidovaných 13 023 DN, na cestách II. triedy 5890 DN. Ďalšie DN sa udiali na cestách III. triedy a ostatných sledovaných i nesledovaných komunikáciách.

Z celkového počtu zaevidovaných dopravných nehôd vzniklo v obciach 42 927 dopravných nehôd, čo predstavuje o 1 524 DN menej, ako v roku 2007. Pri týchto dopravných nehodách bolo usmrtených 253 osôb, čo predstavuje pokles o 23 osôb. Mimo obce bolo zaevidovaných 16 069 dopravných nehôd (-551), pri ktorých zahynulo 305 osôb (-46).

Na ceste I/63 v km 20,950, bolo v roku 2006 - 7 dopravných nehôd (1 smrteľná, 1 ťažké zranenie, 1 ľahké zranenie), v roku 2007 - 8 dopravných nehôd (1 smrteľná, 1 ľahké zranenie) a v roku 2008 - 9 dopravných nehôd (3 ťažké zranenia, 1 ľahké zranenie). Cesta I/63 v sledovanom území podľa programu na hodnotenie európskych ciest (EuroRAP) je zaradená medzi cesty so stredným rizikom nehôd so smrteľnými a vážnymi zraneniami.

II.11.2. Priemysel a služby

Z hospodárskeho hľadiska je Bratislavský región najrozvinutejším zo všetkých častí Slovenska. Vyplýva to nielen z jeho geografickej polohy, ale najmä zo skutočnosti, že na jeho území sa nachádza hlavné mesto Slovenska. Sídlia tu všetky centrálne štátne inštitúcie, hospodárske organizácie, medzinárodné korporácie, banky a najvýznamnejšie domáce a zahraničné podnikateľské subjekty. Sústreďuje sa tu takmer celý vedecký a kultúrny potenciál Slovenska. Z dôvodu vysokej koncentrácie inštitúcii a firiem, ale aj značnej centralizácie v oblasti štátnych financií prúdi do bratislavskej aglomerácie oveľa vyšší objem peňažných prostriedkov v porovnaní s ostatnými časťami Slovenska, čo sa prejavuje v hospodárskom rozvoji celého kraja. Nachádzajú sa tu veľké priemyselné podniky, ktoré poskytujú zamestnanie tisíckam ľudí a zároveň sú zárukou existencie ďalších subdodávateľských subjektov a nadväzujúcich činností, ktoré ďaleko prekračujú geografický rámec celej oblasti. Z najvýznamnejších treba spomenúť automobilový koncern Volkswagen Bratislava a petrochemický kombinát Slovnaft.

Záujmové územie je charakteristické rôznorodosťou a nevyrovnanou koncentráciou priemyselných podnikov. Neexistuje tu ani jeden stredne veľký priemyselný podnik, ktorý by zamestnával viac ako 400 zamestnancov. Prevažná väčšina podnikateľských subjektov sa nachádza vo veľkostnej kategórii do 49 zamestnancov. Tento stav sa odráža v nízkej výkonnosti priemyslu a vo vysokej nezamestnanosti. V štruktúre priemyslu má dominantné postavenie potravinársky priemysel, ktorý zamestnáva viac ako 80 % zamestnancov v priemysle, z ďalších odvetví je zastúpený strojársky priemysel a drevovýroba. V rámci SR patrí daný región rozsahom a významom svojich kapacít i z pohľadu zamestnanosti medzi priemyselne slabo rozvinuté územia. Priemysel je koncentrovaný prevažne v jeho väčších mestách – Dunajská Streda, Šamorín a Veľký Meder. Poskytovanie rôznych trhových služieb v obciach je vyhovujúce, vo väčšine prípadov sa rozvíjajú na základe živnostenských

oprávnení a v prevažnej miere v priestoroch rodinných domov a garáží (prípadne vo vyčlenených priestoroch pre tento účel).

II.11.3. Poľnohospodárstvo

Najväčší vplyv na charakter krajiny a na jej funkciu má poľnohospodárska výroba, ktorá pretvorila prírodné prostredie na agrárnu krajinu. Úbytky poľnohospodárskej pôdy sú spôsobené zábermi pre účely výstavby – priemyselnej, občianskej, bytovej, poľnohospodárskej, vodných diel a iné investičné účely.

Región leží v poľnohospodársky najvyužívanejšej časti Slovenska, kde sú priaznivé pôdno-klimatické podmienky, tradičná špecializácia, blízkosť trhu a ďalšie faktory, ktoré ho predurčujú na intenzívne využívanie. Ide o oblasť najúrodnejších pôd Slovenska s veľmi priaznivými klimatickými podmienkami pre rozvoj rastlinnej výroby, zeleninárstva a ovocinárstva. Najvýznamnejšia zložka rastlinnej výroby je pestovanie obilnín, čo predurčuje už jeho samotná poloha v rámci Slovenska. Zeleninárstvo v danom regióne je tradičné a vysoko špecializované. Firmy sa zaoberajú pestovaním poľnej, aj rýchlenej zeleniny, ale aj pestovaním zeleninových osív a sadív. Ovocinárstvo patrí k produkčným činnostiam s potenciálne vysokou intenzitou. Viac ako polovicu ovocných sadov zaberajú jablone, po nich nasledujú broskyne, višne a marhule.

Živočíšna produkcia je zameraná predovšetkým na chov hovädzieho dobytka, ošípaných a hydiny. Tieto druhy zvierat sa chovajú vo veľkom, ostatné druhy len v menšom množstve. V živočíšnej výrobe sa značná časť zvierat chová s nízkou technologickou úrovňou v zastaraných objektoch a pri nepriaznivých pracovných podmienkach. Chov hovädzieho dobytka patrí medzi strategické odvetvia hospodárenia na pôde, má veľkú tradíciu a intenzívny charakter. Chov ošípaných patrí k významným a zaraďuje sa na druhé miesto.

V záujmovom území sa nachádza časť ornej pôdy pod závlahami, ktoré pozostávajú z podzemných rozvodov závlahovej vody a na povrch vyvedených hydrantov chránených betónovými skružami.

II.11.4. Lesné hospodárstvo

Lesné ekosystémy sú najstabilnejšou prírodnou zložkou výrazne ovplyvňujúcou prírodné a životné prostredie. Popri produkčnej funkcii plnia aj funkcie ekologické-pôdoochranné, vodohospodárske, biotické, klimatické a environmentálne-rekreačné, krajinotvorné a ochranárske. Z hľadiska zabezpečenia ekologickej stability a biodiverzity v území boli niektoré lesné porasty začlenené do siete prvkov kostry územného systému ekologickej stability.

Základné členenie lesov je nasledovné:

- **hospodárske lesy** sú lesy, ktorých hlavným poslaním je produkcia akostnej drevnej hmoty pri súčasnom zabezpečovaní ostatných funkcií lesov;
- **ochranné lesy** sú lesy, ktorých funkčné zameranie vyplýva z daných prírodných podmienok. V týchto lesoch sa musí hospodáriť tak, aby sa predovšetkým zlepšovala ich ochranná funkcia. Plnia funkciu ochrany stanovišťa alebo územia pred pôsobením klimatických vplyvov s prípadným spolupôsobením ďalších vplyvov (človek, zver);
- **lesy osobitného určenia** sú lesy s osobitným poslaním, ktoré vyplýva zo špecifických dôležitých spoločenských potrieb, ktorými sa spravuje spôsob hospodárenia. Plnia predovšetkým ďalšie tzv. mimoprodukčné funkcie – zdravotno-rekreačné, estetické, kultúrne, výskumné, školské, liečebno-preventívne, ochranné z hľadiska ochrany prírody, ochrany vodných zdrojov a pod.

Nakoľko územie je veľmi úrodné, najväčšie plochy lesov boli v minulosti premenené na polia a zachovalo sa len veľmi málo z pôvodnej výmery lesov a lúk. Z hľadiska lesného hospodárstva možno konštatovať, že v priamo dotknutom území charakter malých zalesnených území zastupuje chránený park v Rohovciach a zvyšky lužných lesov rastúcich v miestach bývalých ramien Dunaja.
V riešenom území sa nachádzajú iba lesy hospodárske, ktorých lesné porasty patria do LHC Šamorín a LZ Sládkovičovo. Väčšina lesných porastov je tvorená zmiešanými porastmi topoľa, jaseňa a vŕby s okrajovým náletom agátu.

II.11.5. Rekreácia a cestovný ruch

Potenciál regiónu vytvára predpoklady pre perspektívny rozvoj cestovného ruchu, čo môže mať priaznivý vplyv na zamestnanosť a v konečnom dôsledku aj na životnú úroveň obyvateľstva. Z

ekologického hľadiska je dôležité, že cestovný ruch má silný záujem na zachovaní nenarušeného životného prostredia a pôvodných hodnôt krajiny – prírodných, aj vytvorených.

Z hľadiska prírodných podmienok patrí región k oblastiam s veľmi atraktívnymi prírodnými a kultúrno-historickými predpokladmi a dobrou vybavenosťou v oblasti CR. Klimatické podmienky, ale aj Dunaj, termálne kúpaliská, liečebné centrum Čilistov, golfový areál v obci Báč a otvorené vodné plochy, predurčujú tento región na letné časové využitie. Zákutia dunajských ramien, bohaté na ryby, sú rajom pre športových rybárov. Dunaj poskytuje značné možnosti pre pestovanie všetkých druhov vodných športov. Prírodné danosti územia sú vhodné aj pre pešiu turistiku v lužných lesoch a v prekrásnom prostredí dunajských ramien. K doplnkovým formám možno zaradiť kultúrno-poznávací turizmus. Atraktivitou regiónu je Vodné dielo Gabčíkovo a tiež medzinárodná cyklotrasa Passau – Viedeň – Bratislava – Budapešť, ktorá prechádza územím okresu Dunajská Streda v dĺžke 84 km.

Vzhľadom na to, že územie sa rozprestiera na typicky nížinnom území, v teplej klimatickej oblasti s vysokým počtom tzv. letných dní, poskytuje vynikajúce možnosti na rekreáciu takmer výlučne s letným využitím so zameraním na kúpanie. V súčasnosti sú vytvorené podmienky na kúpanie na termálnych kúpaliskách a kúpaliskách s prírodnou vodou. Po vytvorení vhodných podmienok by bolo možné perspektívne počítať aj s využitím ostatných vodných plôch. Významnú perspektívu má lokalita tzv. Malý Žitný ostrov, kde sa nachádzajú dve vodné plochy. Jednou z najatraktívnejších foriem kúpania pre turistov a návštevníkov je ponuka, ktorú poskytujú termálne kúpaliská. V regióne poskytujú svoje služby termálne kúpaliská (Dunajská Streda, Gabčíkovo), pričom kúpalisko v Dunajskej Strede poskytuje s celoročnú prevádzku. Rekreačné zariadenia termálnych kúpalísk majú väčšinou niekoľko bazénov s rôznou teplotou vody pre deti, neplavcov i pre plavcov. Teplota vody sa pohybuje v rozmedzí 20 – 38 °C.

II.11.6. Infraštruktúra

II.11.6.1. Doprava

Cestná doprava

Záujmové územie umožňuje prepojenie južného a stredného Slovenska s Bratislavou a napojenie na Maďarsko s hraničným prechodom v Medveďove. Nosným dopravným systémom v oblasti je cestná doprava, ktorej základom sú cesty I. a II. triedy doplnené o cesty III. triedy v smere od Bratislavy na východ. V dotknutej oblasti tvorí cestnú sieť :

- *cesta I/63* (E575) Bratislava – Dunajská Streda – Komárno,
- *cesta II/503* Šamorín – Štvrtok na Ostrove,
- *cesta II/572* Bratislava – Lehnice – Dunajská streda,
- *cesta II/506* Báč – Medveďov.

Podľa ÚPN VÚC Trnavského kraja sa v okrese Dunajská Streda uvažuje sa s budovaním rýchlostnej cesty R7 v úseku Šamorín - Dunajská Streda - hranica okresu. Návrh uvažuje s kategóriou R25,5/120. Ďalej sa navrhuje homogenizácia cesty II/506 v kategórii C9,5/80 s vytvorením územných rezerv pre obchvat Gabčíkova vo výhľade a globálne sa uvažuje s homogenizáciou ciest III. triedy na C7,5/70.

Železničná doprava

Základom železničnej dopravy je trať č. 131 Bratislava – Komárno, kde sa v riešení uvažuje vo výhľade s modernizáciou trate a úpravou na traťovú rýchlosť 120 km/h vzhľadom na výhľadovú preferenciu železničnej dopravy ako ekologickej dopravy. Navrhuje sa výhľadové prebudovanie vlečky do Gabčíkova na parametre trate v súvislosti s rozvojom navrhovanej hospodárskej zóny a areálu pri VD Gabčíkovo s možnosťou vytvorenia bezcolnej zóny a nadväznosťou na vodnú dopravu prostredníctvom prekladiska v Gabčíkove.

Vodná doprava

Uvažuje sa s vybudovaním nákladného prekladiska v Gabčíkove a s osobným prístaviskom v Čilistove.

Letecká doprava

V okrese nie je letisko zabezpečujúce prepravu osôb a nákladov. Najbližšie letisko sa nachádza v Bratislave s dostupnosťou 51 km. V riešenom území sa nepredpokladá ďalší rozvoj leteckej prevádzky.

Cyklistická doprava

Okresom prechádza medzinárodná Podunajská cykloturistická trasa z Rakúska do Maďarska a uvažuje sa jej dobudovaním a vybudovaním náväzných zariadení.

Súčasný stav automobilovej dopravny

V sledovanom úseku bol očakávaný priemerný rast intenzity dopravy na cestách I. triedy 1,286 a reálne zistený 1,05 – 1,21. Na cestách II. triedy bol očakávaný priemerný rast intensity dopravy 1,15 a reálny 1,12 – 1,65. Tento je spôsobený zmenami v spôsobe života obyvateľov a nárastom dochádzky do zamestnania do Bratislavy. Celé územie je svojimi aktivitami naviazané práve na Bratislavu, ktorá poskytuje pracovné príležitosti a plní celý rad funkcií regionálneho aj nadregionálneho charakteru.

V súčasnosti je cesta I/63 vybudovaná v kategórii C 11,5/70 (80). Cesta I/63 prechádza v riešenom úseku intravilánmi obcí a križovatky s cestami III. triedy, ako aj s cestou II/506, sú riešené úrovňovo. V intraviláne Šamorína sú dve svetelne riadené križovatky. Smerovým vedením a čiastočne aj kvalitou vozovky je cesta vyhovujúca. V intraviláne Šamorína dochádza k prekročeniu kapacity komunikácie a kongescie sa vytvárajú predovšetkým v ranných a popoludňajších špičkových hodinách. V riešenom území je intenzívny rozvoj individuálnej bytovej výstavby, ktorá spôsobuje vysoké nárasty individuálnej automobilovej dopravy.

II.11.6.2. Produktovody

Elektrická energia

Kostrovú sieť vedení elektrizačnej sústavy tvoria 400 kV vedenia. Z úrovne transformovní 400 kV je elektrická energia transformovaná na úroveň distribučnej siete 110 kV, ktorá cez vedenia zásobuje transformovne 110/22 kV. Pre zásobovanie regiónu slúžia najmä distribučné rozvody 110 kV a následných 22 kV vedení. V súčasnosti je ich kapacita postačujúca. Prevádzkovateľom energetickej siete je Západoslovenská energetika a.s.. Energetická sieť na jeho území je prevažne v dobrom technickom stave. Za posledné obdobie došlo k zmenám v kapacitách odberu elektrickej energie, s čím sa musela postupe zosúladiť aj prenosová kapacita siete. V súčasnosti technický stav a kapacity vyhovujú vo väčšine sídel. Rekonštrukcie miestnych rozvodov sú čoraz častejšie spájané aj s využívaním elektrickej energie na kúrenie. Okres Dunajská Streda má významný vlastný zdroj energie a optimálnu energetickú infraštruktúru, ktorá vytvára dobré podmienky pre energetické zabezpečenie súčasných potrieb, ako aj pre rozvoj. Okres má priaznivú polohu voči nadradeným elektroenergetickým uzlom (Križovany nad Dudváhom, Podunajské Biskupice, Gabčíkovo). Na území okresu je najvýznamnejšia vodná elektráreň – vodné dielo Gabčíkovo s inštalovaným výkonom spolu 720 MWel (8 x 90 MWel).

Vzdušné vedenia VVN (400, 110 kV) v okrese Dunajská Streda

Napätie vodiča (kV)	Číslo vedenia	Názov vedenia
400	429	Podunajské Biskupice - Gabčíkovo
400	448	Gabčíkovo - Györ
110	8204	Podunajské Biskupice - Dunajská Streda
110	8899	Podunajské Biskupice - Dunajská Streda
110	8874	Gabčíkovo - Dunajská Streda
110	8873	Gabčíkovo - Dunajská Streda
110	8876	Dunajská Streda - Sládkovičovo
110	8877	Dunajská Streda - Križovany
110	8790	Dunajská Streda - Veľký Meder
110	8875	Dunajská Streda - Komárno

Zdroj: ÚPN VÚC Trnavského kraja – zmeny a doplnky č. 2,2007

Plyn

Územím krajov prechádza v smere východ – západ tranzitný plynovod, ktorý zabezpečuje prepravu plynu z Ukrajiny na európsky trh v objeme 20 % z celkovej spotreby zemného plynu. Situácia v napojenosti sídiel a zásobovaní obyvateľstva v rámci jednotlivých sídiel je pomerne dobrá. Za posledných desať rokov došlo k pomerne masovej plynofikácii sídel, čo výrazne zlepšilo emisnú situáciu hlavne vo veľkých mestách, ale aj na vidieku. Prenosové kapacity a technický stav

plynovodných sietí je na dobrej úrovni. V rámci ďalšieho hospodárskeho rozvoja sa bude vyvíjať úsilie v spolupráci s obcami na doplynofikovaní obcí, ktoré nie sú plynofikované.

Okres Dunajská Streda je zásobovaný zemným plynom cez vysokotlakový plynovod DN 300, PN 40 Bratislava – Komárno. Vybudovaním tohto plynovodu v roku 1980 sa vytvorili technické podmienky na plošnú plynofikáciu okresu. Úroveň plynofikácie okresu je v súčasnom období uspokojivá.

Teplo

Tuhé palivá (hnedé uhlie, čierne uhlie, koks a brikety) sa v súčasnosti používajú najmä na vykurovanie IBV na vidieku. Tepelné zdroje na tuhé palivá podnikov a väčších prevádzok boli postupne plynofikované. Tepelné zdroje na ľahký vykurovací olej boli postupne prebudované na spaľovanie zemného plynu. V súčasnosti sa v okrese prevádzkuje jeden väčší tepelný zdroj na spaľovanie ťažkého vykurovacieho oleja, a to vo firme JUHOCUKOR a.s. Dunajská Streda s ročnou spotrebou cca 22 ton.

Na území okresu Dunajská Streda sa nachádzajú významné ložiská geotermálnych vôd, ktoré predstavujú vysoký energetický potenciál. Celkový energetický potenciál centrálnej depresie podunajskej panvy predstavuje pri zneškodňovaní termálnej vody voľným prelivom 193 MW, pri zneškodňovaní systémom reinjektáže 2558 MW. V súčasnosti je využitých 10 geotermálnych vrtov a to najmä pre poľnohospodárske (vykurovanie skleníkov) a rekreačné účely (termálne kúpaliská).

Lepšie využívanie geotermálneho potenciálu okresu je obmedzované problematikou vypúšťania využitých termálnych vôd bez úpravy do vhodných recipientov. Ďalším problémom je veľká inkrustácia vo vrte a v potrubnom rozvode v dôsledku vysokej mineralizácie vôd. Uvedené problémy, ako aj nedostatočná technicko-technologická úroveň exploatácie zdrojov sú príčinou toho, že komplexné využitie geotermálnej energie zaostáva za svetovou úrovňou.

O využití slnečnej energie možno uvažovať v súvislosti s prípravou teplej úžitkovej vody ako s doplnkovou energiou, vzhľadom na jej sezónne využitie. Obmedzené využitie slnečnej energie je v súčasnosti zapríčinené pomerne vysokou cenou slnečných kolektorov.

Pitná voda

Okres Dunajská Streda má z hľadiska výskytu podzemných vôd mimoriadny význam. S výnimkou SV časti okresu majú využívané zdroje pitnej vody v oblasti CHVO Žitný ostrov vyhovujúcu kvalitu a zásobujú aj vzdialenejšie regióny pitnou vodou. Obecné a skupinové vodovody sú v správe doterajších prevádzkovateľov: Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s., Nitra, odštepného závodu Dunajská Streda a obecných úradov príslušných obcí. Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., (ZsVS, a.s.) so sídlom v Nitre je druhou najväčšou vodárenskou spoločnosťou v SR. Na území v pôsobnosti ZsVS, a. s., je celkom 518 sídiel, verejným vodovodom je vybavených 429 z nich, čo predstavuje 82,8 %. Na území ZsVS, a.s., v oblasti Žitného ostrova sa nachádzajú najvýznamnejšie zdroje podzemnej vody v SR vhodné na zásobovanie pitnou vodou. Ide o vodný zdroj Gabčíkovo, ktorého kapacita je v súčasnosti 1040 $l.s^{-1}$ a plánuje sa jej zvýšenie. Ďalej sa tu nachádza vodný zdroj Jelka s výdatnosťou 720 $l.s^{-1}$ a ďalšie menšie vodné zdroje, ktoré sa využívajú na zásobovanie vodovodov v Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a. s. Z týchto zdrojov je voda diaľkovodmi dodávaná do skupinových vodovodov a spotrebísk na celom území, ktoré sú navzájom poprepájané. Vodovodné systémy sa neustále dobudovávajú, rozširujú, plánuje sa prepojenie so Stredoslovenskou vodárenskou sústavou.

V okrese Dunajská Streda je prevádzkovaných 14 skupinových vodovodov, 8 obecných vodovodov a 2 diaľkovody. Z celkového počtu 66 miest a obcí okresu sú vybudované vodovody v 45 obciach.

Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou

Obec	*% zásobených obyvateľov*	*Návrh na riešenie*
Šamorín	98,6	
Kvetoslavov	Nemá vybudovaný verejný vodovod	Napojenie na SKV Šamorín
Báč	100,0	
Rohovce	96,6	
Trnávka	99,3	

Macov	Nemá vybudovaný verejný vodovod	Napojenie na SKV Šamorín
Blatná na Ostrove	Nemá vybudovaný verejný vodovod	
Holice	Nemá vybudovaný verejný vodovod	Rozostavaný vodovod

Zdroj: ÚPN VÚC Trnavského kraja – zmeny a doplnky č. 2, 2007

Kanalizácia

Odpadové vody sú jedným zo zdrojov, resp. rizík, znečistenia podzemných vôd. Jednou z podmienok zachovania kvalitných prírodných zdrojov je postupné dobudovanie kanalizácií a ČOV.

V okrese Dunajská Streda je vybudovaných 10 obecných čistiarní odpadových vôd, z toho v 8 obciach je vybudovaná aj kanalizačná sieť na odkanalizovanie odpadových vôd obyvateľstva. Okrem toho je v súčasnosti prevádzkovaných 8 ČOV, ktoré sú účelové pre konkrétny objekt v danej lokalite. V ostatných sídlach, kde nie je vybudovaná kanalizácia, sa odpadové vody akumulujú v žumpách. Viaceré z týchto ČOV dosahujú len nízky efekt čistenia pre nedostatočnú kapacitu, hydraulické i látkové preťažovanie a nezriedka i nevyhovujúcu technológiu. Súčasný stav svedčí o výraznom zaostávaní rozvoja verejných kanalizácií s ČOV, čo je nezanedbateľné aj preto, že prevažná časť územia okresu patrí do chránenej vodohospodárskej oblasti. V súčasnosti je rozpracovaný komplexný projekt odkanalizovania Šamorínskej aglomerácie, ktorej súčasťou sú spomínané obce. V projekte sa uvažuje s odvedením splaškových odpadových vôd do ČOV Šamorín. Dažďové vody z ciest sú odvádzané rigolmi vedľa komunikácií voľne do terénu. Splaškové vody z domov a ostatných budov sú zberané v domových žumpách a odtiaľ sú likvidované fekálom.

II.11.6.3. Odpady a nakladanie s odpadmi

Územie okresu Dunajská Streda je výnimočné tým, že je v celom rozsahu hodnotené ako ***nevhodné pre skládkovanie odpadov***. Podložné horninové prostredie je silne priepustné s vysokým stupňom ohrozenia podzemných vôd, čo kladie zvýšené nároky na budované skládky, najmä po technickej stránke zabezpečenia. Značná časť územia okresu je nevhodná pre skládkovanie aj v dôsledku legislatívnej ochrany (CHVO Žitný ostrov, PHO vodných zdrojov). Skládkovanie odpadov je stále veľmi rozšírený spôsob nakladania s odpadmi, čo však nie je v súlade s účelom odpadového hospodárstva SR. Najviac dominuje skládkovanie komunálnych odpadov. Najbližšie k riešenému územiu sa nachádza skládka komunálneho odpadu v obci Čukárska Paka. V regióne sa nenachádza žiadna spaľovňa ani komunálneho a ani priemyselného odpadu.

Produkcia odpadov v tonách podľa jednotlivých kategórií v dotknutých obciach v roku 2008

Názov	**papier a lepenka**	**sklo**	**zmesový KO**	**biologicky rozl.odpad**	**bat. a akum.**	**plasty**	**odpady zo stavieb**	**objemný odpad**	**vyradené elektro**	**pneumatiky**
Kód odpadu	***20 01 01***	***20 01 02***	***20 03 01***	***20 02 01***	***20 01 33***	***20 01 39***	***17 09 04***	***20 03 07***	***20 01 36***	***16 01 03***
Báč	5,10	2,90	92,23	0,60	0,05	0,41	-	32,77	0,90	0,02
Blatná na Ostrove	0,60	2,00	182,65	6,00	0,55	4,16	47,48	115,29	0,90	0,90
Dunajská Lužná	78,60	10,43	1093,42	70,20	3,00	16,42	102,91	249,44	3,20	9,00
Kvetoslavov	13,64	7,60	295,37	2,00	0,10	1,41	15,02	22,67	0,20	-
Macov	5,70	2,90	76,18	0,90	0,12	0,49	-	1,27	0,50	0,80
Rohovce	1,00	3,00	190,52	14,00	0,51	4,94	150,31	86,60	2,90	1,10
Šamorín	174,79	25,70	3570,11	225,00	5,50	17,04	1204,99	1783,23	7,70	18,50
Trnávka	0,35	0,20	66,51	2,00	0,01	0,50	-	19,05	0,20	-

Zdroj: www.zohzo.sk

Základnou podmienkou pre zhodnocovanie odpadov je ich separovaný zber v požadovanom kvalitatívnom a kvantitatívnom rozsahu. Množstvo separovane vyzbieraných odpadov by malo byť efektívne zvýšené najmä na komunálnej i výrobnej.

Na komunálnej úrovni sú zavedené systémy separovaného zberu tak, aby sa dosiahol cieľ zapojenia 70 % obyvateľov a množstvo vyseparovaného odpadu cca 40 kg/obyvateľa za rok. Systém separovaného zberu si zvolila obec podľa špecifických potrieb a podmienok územia.

Druh	Vykonáva	Miesto uloženia
I. Rastlinný odpad	TRIÁDA ODPAD, s.r.o. BIOPRODUKT, s.r.o. INTERSAD, s.r.o.	Určené miesto v obci – na suchý a zelený druh
II. Opotrebované akumulátory	MACH Trade BOMAT, s.r.o.	Určené miesto v obci
III. Lieky	Modrá planéta, s.r.o.	Lekárne, ordinácie
IV. PET fľaše IV/a Iné plasty	Petmas – Ekos s.r.o. ADAX s.r.o. SOBA SENEC s. r. o. PLASTFOL s.r.o. D.S.	Domácnosti Iné subjekty Obce Dohodnuté miesto
V. Veľkoobjemový odpad	AREA s.r.o. IZOBAU Faragó Fi Gulázsi Obec Lehnice	Domácnosti Určené miesto v obci
VI. Papier (podľa druhov)	Zberné suroviny, a.s. Petmas-Ekos, s.r.o. SOBA s.r.o. Senec	Skládka Čukárska Paka Iné dohodnuté miesto
VII. Sklo	Zberné suroviny, a.s. Petmas-Ekos, s.r.o. SOBA Senec s.r.o.	Skládka Čukárska Paka Obec Miesto v obci
VIII. Opotrebované monočlánky	MACH TRADE s.r.o. Ing. Durdíková – malé baterky	Elektroobchody Elektrozber
IX. Elektronický šrot	BOMAT, s.r.o.	Obce Skládka Čukárska Paka
Druh	**Vykonáva**	**Miesto uloženia**
X. Opotrebované pneumatiky	V.O.D.S. Košice a.s. EPO Nitra - zvážateľ	Skládka Čukárska Paka Obce
XI. Ojazdené automobily	WIP Autoservis, s.r.o.	Priamy odvoz
XII. Odpadové oleje	PETMAS-Ekos s.r.o. LADISCO s.r.o.	Skládka Čukárska Paka Dohodnuté (spôsobilé) miesto v obci
XIII. Opotrebované tonery a náplne	INTO Slovakia s.r.o.	Obce Skládka Čukárska Paka
XIV. Starý nábytok	INTERSAD s.r.o. HŐDL GmbH	Obce Skládka Čukárska Paka

Zdroj: www.zohzo.sk

V obci Báč sa nachádza nepovolená (divoká, opustená) a nerekultivovaná skládka odpadu, ktorá sa nachádza severozápadne od zastavaného územia obce.

II.12. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

Legislatívnu ochranu pamiatok s podmienkami ochrany kultúrnych pamiatok a pamiatkových území v súlade s medzinárodnými zmluvami v oblasti európskeho a svetového kultúrneho dedičstva upravuje zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu. Pamiatkový fond tvorí súbor hnuteľných a nehnuteľných vecí vyhlásených podľa uvedeného zákona za *národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny*. Národné kultúrne pamiatky sú v § 2, ods. 3 zákona č. 49/2002 Z.z. uvedené ako kultúrne pamiatky.

<u>Kultúrno-historické pamiatky v meste Šamorín</u>

- Najvzácnejšou historickou pamiatkou v Šamoríne je budova *reformovaného kostola*, ktorá je jedným z najstarších a najkrajších kostolov na Žitnom ostrove. Kostol bol pôvodne postavený v

tretej štvrtine 13. storočia v románskom štýle. Počas nadchádzajúcich storočí bol kostol viackrát prestavaný. Relikviár vytesaný z kameňa bol pravdepodobne súčasťou už pôvodného kostola.

- *Rímsko-katolícky kostol a Kláštor* pochádzajú z rokov 1722 až 1778. Obe pamiatky sú významnými stavbami obdobia neskorého baroka. Vnútorné steny a klenba sú ozdobené freskami a ozdobnými maľbami.
- *Evanjelický kostol* bol postavený v roku 1784 v klasicistickom štýle, ale dodnes zachované vnútorné zariadenie sa vyznačuje aj barokovými prvkami.
- *Románsky kostol sv. Margity* v Šámote bol postavený okolo r. 1260. Tento malý kostolík sa v 19.storočí už takmer vôbec nepoužíval na cirkevné účely a omše tu boli celebrované len raz do roka. V období 1950-1980 bola budova používaná ako sklad obilia, neskôr však bol kostol reštaurovaný. Podľa archeologických prieskumov sa v okolí kostola nachádza stredoveká osada a cintorín. Kostol je takmer jedinou zachovanou pamiatkou vtedajšieho sakrálneho stavebného umenia.
- Šamorínska *synagóga* bola postavená v roku 1912. Pri jej stavbe uplatnila židovská cirkevná obec nielen architektonické prvky romantického štýlu, ale aj motívy Blízkeho východu. Okná synagógy boli zdobené farebným sklom. Jej vnútorný priestor je kombináciou viacerých architektonických štýlov, čo charakterizovalo viaceré stavby tohto obdobia.
- *Studňa* stará mestská studňa na Hlavnom námestí,
- *Budova bývalej meštianskej školy* na Hlavnom námestí, funkciu školy plnila v rokoch 1877 až 1990, dnes slúži ako polyfunkčný dom.
- *Reliéf M. R. Štefánika* je umiestnený pred evanjelickým kostolom.
- *Kráľovianska kúria*, erb nad vchodom pochádza z roku 1610. Budova je dnes v súkromnom vlastníctve.

Kultúrno-historické pamiatky v Dunajskej Lužnej

- *Rímsko-katolícky kostol* v časti Jánošíková z roku 1797, postavený na mieste gotického kostola z 13. storočia. Kostol získal vzácnu sochu Panny Márie s dieťatkom od mníchov z kláštora Celldömölk, ktorí utekali pred Turkami.
- k neoddeliteľným pamiatkam obce patril *rímskokatolícky gotický kostol sv. Martina*, postavený v prvej polovici 13. storočia, ktorý bol v roku 1770 prestavaný na barokový. V roku 1854 vyhorel spolu s celou dedinou. Zachovalo sa iba presbytérium (miesto pri hlavnom oltári kostola). Na jeho mieste stojí *kaplnka sv. Martina*. *Kultúrna pamiatka* zapísaná v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF).
- *Evanjelický kostol* v časti Nové Košariská z roku 1814 v klasicistickom štýle. *Kultúrna pamiatka* zapísaná v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF).
- *Zvonica* v časti Nová Lipnica z roku 1864 v neogotickom slohu. V minulosti slúžila na ohlasovanie času obeda, živelných pohrôm a pod.

Kultúrno-historické pamiatky v Kvetoslavove

- *neogotická kaplnka* z roku 1883 zasvätená je Panne Márii Nanebovzatej.

Kultúrno-historické pamiatky v Báči

- *nehnuteľná národná kultúrna pamiatka Kláštor františkánov*, evidovaná v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF) pod číslom 65/1-4, ktorá pozostáva zo súboru pamiatkových objektov:
    - *Kláštor františkánov* v miestnej časti Sv. Anton, ranobarokový objekt, postavený v 2. polovici 17. storočia súčasne s kostolom, upravený v 18. storočí.
    - *Rímskokatolícky kostol sv. Antona Paduánskeho* ranobarokový, postavený v rokoch 1660-1674, upravený v r. 1712.
    - *Plastika na stĺpe – sv. Anton Paduánsky* v záhrade charitatívneho domu. Baroková socha stojí na ranobarokovom stĺpe z r. 1674.
    - *záhrada* parc. č. 332/1-4, v súčasnosti areál charitatívneho domu vedľa kostola s kláštorom.
- *Kalvária* neogotická, postavená v r. 1867, opravená r. 1938.

- *Kaštieľ a park* v miestnej časti sv. Anton, v blízkosti kláštora. Klasicistický objekt postavený v 1. polovici 19. storočia.

Kultúrno-historické pamiatky v Rohovciach

- *Rímsko-katolický kostol sv.Ondreja*
- *Renesančný kaštiel*
- *Románska kamenná krstiteľnica*
- *Štvorhranná kaplnka*

Kultúrno-historické pamiatky v Trnávke

- *Kaplnka Ružencovej Panny Márie* postavená v r. 1849, začiatkom 20. stor. bola k nej pristavená nová veža.

Kultúrno-historické pamiatky v Blatnej na Ostrove

- *Kostol rímskokatolícky* barokový z roku 1721, v interiéri sa nachádza gotická drevená socha Madony z rokov okolo 1400,
- Dve *kúrie* klasicistické zo začiatku 19. storočia, ktorých pôvodná podoba sa nezachovala.

Kultúrno-historické pamiatky v Holiciach

- *Rímskokatolícky kostol sv. Petra a Pavla* z roku 1253
- *Barokový kostol*, pochádzajúci z obdobia 1736 – 1739.

II.13. ARCHEOLOGICKÉ A PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Slovensko bolo odpradávna relatívne husto osídlené, a preto je pri budovaní každého cestného, alebo diaľničného úseku, veľmi pravdepodobné narušenie, resp. zničenie archeologického náleziska. Z týchto dôvodov je nevyhnutné zabezpečiť včasnú a kvalitnú záchranu a ochranu potenciálne narušených archeologických situácií. Charakter väčšiny známych nálezísk je taký, že si v rámci záchrany nevyžaduje odklon trasy, ale iba komplexný archeologický výskum úsekov, na ktorých je doložené praveké, včasnohistorické, stredoveké, prípadne ranonovoveké osídlenie.

Základným cieľom je predložiť súčasný stav, či daný priestor bol v dobách minulých osídlený a či sa v ňom objavujú archeologické náleziská, a to na podklade evidovaných archeologických nálezísk v centrálnej evidencie archeologických nálezísk na Slovensku v Archeologickom ústave SAV v Nitre, resp. ďalších zistených z dostupnej literatúry. Ide o definovanie nielen nálezísk ležiacich priamo v predpokladaných trasách stavby, ale v širšom priestore.

V rámci úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice ide o nasledujúce lokality, cez ktoré budú prechádzať naplánované trasy variantných riešení :

1. Dunajská Lužná, časť Nové Košariská

Poloha: pri železničnej stanici
Druh: sídlisko, pohrebisko, mohyla
Nálezové okolnosti: archeologický výskum
Datovanie: eneolit – sídlisko
stredodunajská mohylová - sídlisko, pohrebisko
halštatské obdobie – mohyly
hroby – skýtske?
slovanské obdobie – 9. stor.
Literatúra: Pichlerová 1976, 5-29
Pichlerová 1984, 181-182
Pramene I. 1989, 49

2. Dunajská Lužná

Poloha: J od obce
Druh: sídlisko?
Nálezové okolnosti: náhodný nález, nádoba
Datovanie: doba laténska

Literatúra: Pichlerová 1976, 5-29

3. Kvetoslavov
Poloha: pri železničnej trati, Báčsky rybník
Druh: sídlisko
Nálezové okolnosti: povrchový prieskum
Datovanie: pravek?
doba rímska
doba laténska
neskorý stredovek(14. -16. stor.)
Literatúra: Nál. správa č 12 428/89- Hromada/Varsik
Nál. správa č. 12427/89- Hromada/Varsik
Nál. správa č. 12425/89- Hromada/Varsik
Hromada/Varsik 1991, 40-41

4. Šamorín
Poloha: Pri šibenici
Druh: zaniknutá stredoveká osada?
Nálezové okolnosti: povrchový prieskum
Datovanie: stredovek, 14. – 16.stor
Literatúra: Nál. správa č. 12426/89- Hromada/Varsik

5. Šamorín, časť Šamot
Poloha: Pri kostole
Druh: sídlisko, pohrebisko
zaniknutá stredoveká dedina (12.stor – 16. stor.)
Nálezové okolnosti: 1978 - záchranný výskum
Datovanie: doba bronzová (BB1)
doba laténska
stredovek
Literatúra: Hanuliak 1980, 82-83
Nál. správa č. 9159/80- J. Jakab
Nál. správa č. 8834/79- Gľonda

6. Šamorín
Poloha: Búcsuháza
Druh: sídlisko, zaniknutá stredoveká osada?
Nálezové okolnosti: archeologický prieskum formou sledovania ryhy
Datovanie: eneolit, stredovek, novovek
Literatúra: Nál. správa č. 8834/79

7. Báč (bez bližšieho určenia)
Poloha: Dolný hon
Druh: zaniknutá osada?
Nálezové okolnosti: prieskum okolia, stavebné zvyšky
Datovanie: stredovek?
Literatúra: Pramene I. 1989, 70

8. Rohovce
Poloha: S od obce
Druh: zaniknutá dedina
Nálezové okolnosti: povrchový zber
Datovanie: 15.-16. stor.
Literatúra: Nál. správa č. 9247/80- M. Hanuliak

V sledovanom území neboli objavené významné paleontologické náleziska prípadne významné prírodné útvary.

II.14. CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

II.14.1. Hluk a emisie z dopravy

Hluk je nežiaduci a škodlivý jav, ktorý nepriaznivo pôsobí na zdravotný stav obyvateľstva, ako aj na prírodné prostredie. Hluková záťaž v dotknutom území sa prejavuje hlavne pozdĺž dopravných línií (cestná a železničná sieť). Dopravný hluk je zo všetkých zdrojov hluku najvážnejší, nakoľko pomerne vysokými intenzitami postihuje celú populáciu bez ohľadu na vek, pohlavie, či zdravotný stav. Zaťaženie obytných súborov a domov v blízkosti cesty I/63 je značné a priamo narastá s intenzitou dopravy a s podielom ťažkých nákladných vozidiel. Vysokú hlukovú záťaž produkuje najmä tranzitná doprava a ťažké dopravné automobily. Zaťaženie obytných súborov a domov emisiami z dopravy v blízkom okolí základnej komunikačnej siete a na plochách hlavných križovatiek je značné, a priamo narastá s intenzitou dopravy a s podielom ťažkých nákladných vozidiel. Kritické sú križovatky so značným zdržaním vozidiel, kde dochádza ku kumulácii emisií. Na vylepšenie situácie bude pozitívne vplývať navrhované koncepčné riešenie dopravného systému, ktoré po presmerovaní ťažkej a tranzitnej dopravy z centier miest a obcí výrazne prispeje k zníženiu hlukovej záťaže v dotknutých sídlach.

II.14.2. Radónové žiarenie

Žiarenie z prírodných zdrojov, uvádzané ako radónové riziko, patrí k stresovým faktorom, ktoré negatívne pôsobia na zdravotný stav obyvateľov regiónu. Kozmické žiarenie a prirodzená rádioaktivita hornín, hydrosféry a atmosféry sú podmienené prítomnosťou rádioaktívnych prvkov K, U, Th v horninách. K najvýznamnejším zdrojom prírodného žiarenia patrí radón, ktorý je prítomný v stopových množstvách v horninách (horninové podložie budov, stavebný materiál) a je zdrojom radiácie predovšetkým v budovách a vo vode. Za oblasti s najvyšším potenciálnym radónovým rizikom možno pokladať zóny nachádzajúce sa v blízkosti tektonických línií, mladších zlomov a v miestach križovania tektonických línií. Najrizikovejšie oblasti sa pritom nachádzajú vo vzdialenosti do 10 km od týchto línií.

Hodnotenie radónového rizika

Radónové riziko	*Objemová aktivita ^{222}Rn v pôdnom vzduchu (kBq.m^3) v základových pôdach podľa plynopriepustnosti*		
	Plynopriepustnosť		
Nízke	< 30	< 20	< 10
Stredné	30 – 100	20 – 70	10 – 30
Vysoké	> 100	> 70	> 30

Zdroj: www.sazp.sk

Stupeň radónového rizika vyjadruje riziko prenikania radónu z geologického podložia do stavebných objektov. Stredný a vysoký stupeň radónového rizika zistený pri podrobnom premeraní stavebného pozemku je podnetom na uskutočnenie protiradónových opatrení pred výstavbou.

Mapa Prognóza radónového rizika (Atlas krajiny, SAŽP 2002) ukazuje, že v záujmovom území sa vyskytuje nízke až stredné radónové riziko.

II.15. KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV

Celkový stav životného prostredia je priamo úmerný prírodným danostiam a súčasnému stavu socioekonomického rozvoja územia. Dotknuté územie výrazne ovplyvňujú stresové faktory :

- poľnohospodárska veľkovýroba,
- priemysené areály a skladové priestory,
- líniové dopravné stavby,
- dynamicky narastajúca individuálna bytová výstavba,
- skládky odpadov,
- výstavba priemyselných parkov.

Na základe analýzy informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách možno environmentálne problémy dotknutého územia a jeho širšieho okolia zhrnúť nasledovne :

- zvýšená hluková záťaž najmä v okolí významných dopravných koridorov (cesty, železnice),
- znečistenie ovzdušia priemyselnými stacionárnymi a mobilnými zdrojmi (cestná doprava),
- kontaminácia povrchových tokov vplyvom vypúšťania priemyslových a splaškových odpadových vôd,
- znečistenie podzemných vôd vplyvom aplikácie hnojív z poľnohospodárskej činnosti a priesakov z nepovolených skládok odpadov, zemín a pod.,
- umiestňovanie nepovolených skládok odpadov, zemín a hnojovice z poľnohospodárskej činnosti,
- znížená ekologická stabilita územia spôsobená v minulosti odstránením drevinovej zložky vegetácie pri intenzifikácií poľnohospodárskej veľkovýroby.

II.16. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Nesúlad socioekonomického rozvoja s ekologickými danosťami dotknutého územia tvorí hlavnú príčinu problémov kvality životného prostredia a vyvolávania negatívnych dopadov na krajinu. Kumulácia viacerých negatívnych dopadov na tej istej ploche znásobuje nepriaznivý účinok na celkovú stabilitu krajiny. Faktory znižujúce stabilitu potom predstavujú syntetickú vlastnosť územia vyjadriteľnú rôznym počtom negatívnych dopadov (stresových faktorov, bariérových prvkov), ktorých účinok sa zväčšuje ich kumuláciou a veľkosťou areálu, v ktorom pôsobia.

Celkovú kvalitu životného prostredia možno charakterizovať prostredníctvom stupňa zraniteľnosti základných zložiek prírodného prostredia. Zraniteľnosť zložiek životného prostredia sa všeobecne chápe ako jeho citlivosť na zmeny podmienok, pričom sa uplatňuje vplyv prírodných i antropogénnych faktorov. Výstavba rýchlostnej cesty R7 predstavuje významný antropogénny zásah do územia.

Pre potreby hodnotenia zraniteľnosti jednotlivých zložiek prostredia dotknutého územia bolo zvolené hodnotenie 5-stupňovou škálou:

1. – kriticky zraniteľné prostredie
2. – vysoko zraniteľné prostredie
3. – stredne zraniteľné prostredie,
4. – mierne zraniteľné prostredie,
5. – málo zraniteľné prostredie.

II.16.1. Zraniteľnosť horninového prostredia

V úseku od Dunajskej Lužnej po Holice je podložie tvorené len kvartérnymi sedimentmi prevažne fluviálnymi, s terasovým vývojom, ktoré sú lokálne prekryté eolickými sedimentmi zastúpenými sprašami, sprašovými hlinami, viatymi pieskami prípadne preplavenými sprašovými hlinami. V podloží násypu sa nachádzajú náplavové nivné sedimenty pestrého zrnitého zloženia ako hlina, hlina piesčitá, íl piesčitý, íl nízko a stredne plastický. Pod hlinami sa nachádza nepravidelne vyvinutá poloha jemnozrnných pieskov. Hrúbka náplavových nivných sedimentov sa veľmi mení horizontálne i vertikálne. Pod nimi sa nachádza pomerne mocný komplex fluviálnych štrkov. Štrky sú prevažne strednozrnné, s premenlivým množstvom piesčitej frakcie (0-50 %), prevažne sú stredne uľahlé. V trase navrhovaných variantoch rýchlostnej cesty možno charakterizovať zraniteľnosť horninového masívu ako **málo zraniteľné**.

II.16.2. Zraniteľnosť reliéfu

Z hľadiska zraniteľnosti reliéfu sú najviac zaťažené úseky s projektovanými rozsiahlymi zárezmi, násypmi a s výstavbou mostných objektov, múrov a zemných úprav.

Trasy variantných riešení rýchlostnej cesty prechádzajú nížinným, rovinným veľmi mierne zvlneným územím s miernymi pretiahlymi depresiami a málo vyvýšenými agradačnými valmi, kde niveleta trasy je vedená v násype o výške 1,0 – 3,0 m. Z tohto dôvodu predstavujú formy reliéfu v dotknutej oblasti **málo zraniteľné** prostredie.

II.16.3. Zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd

Povrchové a podzemné vody záujmovej oblasti sú negatívne ovplyvňované odpadovými vodami z priemyselnej činnosti, komunálnymi odpadovými vodami z miest a obcí, poľnohospodárskou činnosťou a nelegálnymi skládkami odpadov. Toky v danom regióne majú značne znečistenú vodu a v niektorých prípadoch je plnohodnotné využívanie takto znečistených vôd ohrozené, či znemožnené. Zraniteľnosť podzemných vôd je potrebné hodnotiť na základe zmien kvality vody, režimu a stupňa ovplyvnenia odtokových pomerov, ako aj z pohľadu možnosti narušenia procesov interakcie ďalších zložiek prostredia s podzemnými vodami (napr. možnosť infiltrácie zrážok).

Rozhodujúcim faktorom v rámci navrhovanej stavby je fakt, že celé riešené územie patrí do CHVO Žitný ostrov a zároveň zasahuje do vyhláseného ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove.

Z hľadiska miery zraniteľnosti podzemných vôd môžeme ako **vysoko zraniteľné** prostredie v dotknutom území hodnotiť všetky podzemné vody plytkého obehu s ohľadom na rýchlosť prúdenia a priepustnosť prostredia aluviálnych náplavov. Miera zraniteľnosti podzemných vôd vzhľadom na možnosť prieniku kontaminantu z povrchu infiltráciou je závislá hlavne od priepustnosti a hrúbky pokryvných vrstiev. Ďalším možným rizikom je ovplyvnenie kvality podzemných vôd počas výstavby únikom znečisťujúcich, resp. vodám nebezpečných látok v prípade vzniku havarijnej situácie.

II.16.4. Zraniteľnosť pôd

Poľnohospodárska pôda je ako jeden zo základných štruktúrnych prvkov krajiny vystavená rôznym prírodným, aj antropogénnym stresom, ktoré môžu vyvolať degradáciu jej fyzikálnych, chemických a biologických vlastností a v konečnom efekte dočasne (reverzibilné zmeny) alebo trvalo (ireverzibilné zmeny) znížiť prirodzený produkčný potenciál stresovanej pôdy.

Stupeň únosnosti poľnohospodárskych pôd voči nepriaznivým prírodným alebo antropogénnym vplyvom závisí od troch hlavných skupín faktorov :

a) geologických, geomorfologických, hydrologických a klimatických podmienok dotknutého územia, ktoré môžu znížiť stupeň únosnosti pôd v dôsledku prirodzene vysokého stupňa náchylnosti na acidifikáciu, intoxikáciu rizikovými prvkami, zamokrenie, utláčanie pôdneho matrixu, pôsobenie erózie, zosuvnosť a schopnosť akumulácie oxidov dusíka,
b) regeneračnej schopnosti pôd, ktorú určuje najmä kvalita ich humusového režimu, úroveň výmennej pôdnej reakcie a textúrne zloženie humusového horizontu pôd. Najnižšiu regeneračnú schopnosť majú pôdy s prirodzene zvýšenou aciditou pôdneho prostredia znižujúcou kvalitu humusových látok,
c) miery kritického zaťaženia pôd znečisťujúcimi látkami, antropogénnou činnosťou alebo prírodnými stresmi, o ktorých rozhodujú tak prírodné podmienky (geochemické anomálie, reliéf, extrémne poveternostné podmienky), ako aj antropogénna činnosť súvisiaca s využívaním produkčných aj mimoprodukčných funkcií pôdy (chemizácia poľnohospodárstva, priemyselné a dopravné imisie, stavebná činnosť, a i.).

Doba pretrvávania stresových vplyvov na pôdu je vždy oveľa dlhšia ako vo vzduchu a vo vode, preto tieto vplyvy môžu byť na dlhší čas skryté. Prostredníctvom mnohých spúšťacích mechanizmov môže však degradovaná (napr. znečistená) pôda následne negatívne ovplyvniť ďalšie zložky životného prostredia (napr. vodu, biotu). Zraniteľnosť pôd sa dá hodnotiť ako **stredne** až **vysoko zraniteľná**.

II.16.5. Zraniteľnosť ovzdušia

Kvalita ovzdušia dotknutého územia je ovplyvňovaná prevádzkou zdrojov znečistenia (veľkými, strednými i malými) a automobilovou dopravou. V regionálnom meradle sa uplatňujú škodliviny zo spaľovacích procesov, oxid siričitý, oxidy dusíka, uhľovodíky, ťažké kovy. Doba trvania týchto látok v ovzduší je niekoľko dní, preto môžu byť v atmosfére prenesené až do vzdialenosti niekoľko tisíc kilometrov od zdroja. Vzhľadom k všeobecne priaznivým klimatickým a mikroklimatickým pomerom je územie veľmi dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. V regióne je pomerne malé zastúpenie priemyslu s výraznejšími zdrojmi znečisťovania ovzdušia. Znečisťujúce látky,

emitované do ovzdušia, produkujú predovšetkým vykurovacie zdroje individuálnych bytových jednotiek, menej energetické zdroje podnikov a prevádzok. Z týchto dôvodov sú množstvá emisií rozhodujúcich znečisťujúcich látok oxidu siričitého, oxidov dusíka a oxidu uhoľnatého, ako aj tuhých látok pod úrovňou celoslovenského priemeru.

Zraniteľnosť ovzdušia v hodnotenom území navrhovanej rýchlostnej cesty možno na základe uvedených charakteristík klasifikovať ako **málo zraniteľné**. Súčasná ani predpokladaná zaťaženosť pre ovzdušie nepredstavuje potenciálnu hrozbu pre významnejšiu degradáciu prostredia.

II.16.6. Zraniteľnosť vegetácie a živočíšstva a ich biotopov

Pri hodnotení zraniteľnosti zložiek bioty a ich biotopov predpokladáme, že oveľa citlivejšie na zmeny sú druhy a ich biotopy, ktoré sú viazané na špecifické podmienky prostredia.

V širšom záujmovom území patria medzi :

- **kriticky zraniteľné** mokraďové biotopy. Jedná sa zvyšky lužných lesov zachované ako brehové porasty a ich sprievodná vegetácia, vlhké lúky. Dôležitou podmienkou existencie tejto skupiny biotopov a na nich viazaných druhov je voda. Akákoľvek zmena hydrologického režimu sa prejavuje v zmene druhovej skladby spoločenstiev a tým aj v kvalite biotopu.
- **veľmi zraniteľné** lesné komplexy s prirodzenou štruktúrou a skupiny stromov, remízky, kriačiny, ktoré predstavujú zvyšky pôvodných porastov.
- **stredne zraniteľné** remízky a skupiny stromov so zmenenou štruktúrou v poľnohospodársky využívanom priestore.
- **mierne zraniteľné** antropogénnou činnosťou ovplyvnené biotopy, miestami zruderalizované plochy, poľné úhory a okolie intravilánov.
- **málo zraniteľné** plochy poľnohospodárskej pôdy a priestor, v ktorom sa projektovaná trasa prekrýva so súčasnou komunikáciou.

II.16.7. Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka

Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka najčastejšie súvisí so špecifickým životným štýlom, hmotnou a duchovnou kultúrou určitých komunít, spätosťou a identifikáciou s miestnym životným prostredím a je najviac ovplyvniteľná práve antropickými aktivitami.

Pohoda a kvalita života človeka je daná úrovňou prostredia, ktoré obýva t.j. kvalitou jednotlivých zložiek životného prostredia (pôda, voda, ovzdušie), ako aj možnosťami pre rekreačno-oddychové aktivity. Okrem iného na kvalitu života človeka vplývajú aj sociálno-ekonomické faktory, ako sú zamestnanosť, dostupnosť základných služieb a potrieb. Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života sa dajú hodnotiť ako **mierne zraniteľnú**.

II.16.8. Syntéza ekologickej únosnosti územia a jeho klasifikácia podľa zraniteľnosti

Stupeň ekologickej stability územia možno vyjadriť plošným pomerom medzi prirodzenými, čiastočne ovplyvnenými až antropogénnymi prvkami v danom území. Za pozitívne krajinné prvky sa považujú ekosystémy zodpovedajúce prírodným a poloprírodným podmienkam ako sú lesné porasty, trvalé trávne porasty (lúky a pasienky), prirodzené vodné toky, plochy verejnej zelene. K negatívnym krajinným prvkom patria umelo vytvorené plochy a objekty ako sú dobývacie priestory, orná pôda, zastavané územia, skládky.

Z hľadiska relatívneho vyjadrenia ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajinnej štruktúry, dotknutá oblasť leží v priestore ekologicky nie veľmi stabilnom, nakoľko sa tu nachádzajú rozsiahle plochy poľnohospodárskej pôdy bez protieróznych opatrení, bez plôch vegetácie a trvalých kultúr, a preto dané územie predstavuje **stredne zraniteľné** prostredie.

II.17. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V súčasnosti je cesta I/63 súčasťou vybranej cestnej siete a prechádza zastavaným územím obcí Dunajská Lužná, Báč, Rohovce, Blatná na Ostrove, Holice a mesta Šamorín. Má nevyhovujúce technické parametre a intenzita dopravy má negatívne účinky na životné prostredie v spomínaných obciach a meste Šamorín. Nepriaznivo je ovplyvnená aj pešia doprava.

Cieľom stavby je odklonenie dopravy mimo zastavané časti dotknutých obcí, čo by prispelo k odstráneniu nevyhovujúcich technických parametrov a zníženiu negatívnych účinkov dopravy na životné prostredie v dotknutom území.

V prípade, že by nebola vybudovaná rýchlostná cesta, doprava by bola realizovaná po existujúcej cestnej sieti I., II. a III. triedy. Prieťah cesty I/63 nie je v súčasnosti kapacitne prekročený (okrem intravilánového úseku v Šamoríne). V čase dopravných špičiek dochádza k väčšej kumulácii dopravy v miestach križovania ciest.

Rekonštrukcia existujúcej cesty by si vyžadovala :

- dobudovanie siete chodníkov pre peších,
- zabezpečenie rozhľadových vzdialeností min. na zastavenie na celom úseku trasy,
- realizáciu protihlukových opatrení v zastavanom území,
- realizáciu svetelne riadených prechodov na exponovaných miestach v zastavanom území.

II.17.1. Dopravná prognóza pre stav bez realizácie

V prípade, že by nebola vybudovaná rýchlostná cesta R7, doprava by bola realizovaná po existujúcej cestnej sieti. Najviac zaťaženou cestou by bola cesta I. triedy I/63. Cesta je vybudovaná v kategórii C 11,5/70 (80).

Vypočítané hodnoty prípustných intenzít pre jednotlivé úseky sú dokumentované v nasledujúcej tabuľke:

Úsek	**rok**	**osobné**	**ostatné**	**spolu**	**posudzo-vaný smer**	**pož.**	**% NA**	**kategória**	**prípustná**	**rezerva**
		voz/24h/profil			voz/h	**rýchl**			**intenzita**	
I/63	**2005**	10294	2661	**12955**	778	50	20.5	**C 11,5/70**	798	20
Dunajská Lužná	2020	15235	3566	**18801**	1129		19.0	Stupeň	757	**-372**
Šamorín	2030	17706	4071	**21777**	1307		18.7	stúpania 1		
	2040	19456	4497	**23953**	1438		18.8	predb.75%		
I/63	**2005**	9752	3538	**13290**	798	40	26.6	**MZ 9/60**	740	**-58**
Šamorín	2020	14433	4741	**19174**	1151		24.7			
Intravilán	2030	16773	5413	**22187**	1332		24.4			
	2040	18431	5979	**24411**	1465		24.5			
I/63	**2005**	9595	2221	**11816**	709	50	18.8	**C 11,5/80**	927	218
Šamorín	2020	14201	2976	**17177**	1031		17.3	Stupeň	870	**-161**
Báč	2030	16503	3398	**19902**	1195		17.1	stúpania 1		
	2040	18135	3753	**21888**	1314		17.1	predb.75%		
I/63	**2005**	7024	2160	**9184**	552	50	23.5	**C 11,5/80**	907	355
Báč	2020	10396	2894	**13290**	798		21.8	Stupeň	856	58
Holice	2030	12081	3305	**15386**	924		21.5	stúpania 1	827	**-97**
	2040	13275	3650	**16926**	1016		21.6	predb.75%		

Z výsledkov posúdenia súčasnej cesty I/63 v úseku Dunajská Lužná – Holice možno konštatovať, že :

- úsek Dunajská Lužná - Holice už v súčasnej dobe t.j. v roku 2009 **nevyhovuje** dopravnému zaťaženiu,
- úsek Šamorín – Báč bude kapacitne vyhovovať výhľadovému dopravnému zaťaženiu do roku cca 2015,
- úsek Báč – Holice bude kapacitne vyhovovať až do výhľadového roku 2020.

Uvedené výsledky tak potvrdzujú potrebu vybudovania kapacitnej komunikácie v tomto území.

II.17.2. Obyvateľstvo

Nulový variant patrí k frekventovaným cestným ťahom, prechádzajúcim intravilánmi dotknutých obcí. Bezpečnosť chodcov pri prechádzaní cez túto rušnú cestu je zabezpečovaná viacerými prechodmi pre chodcov, ktoré však nie sú bezkolízne a stále vzniká riziko dopravných nehôd. Bezpečnosť dopravy je nielen vážnym dopravným, spoločenským, ale aj ekonomickým problémom. Dopravná nehodovosť sa spája s veľkými materiálnymi škodami, trvalými ujmami na zdraví obyvateľov a veľmi často s nenahraditeľnými stratami na ľudských životoch.

Kritická nehodová lokalita (KNL)

Predstavuje úsek cesty (lokalitu) v max. dĺžke 0,500 km s evidentne vysokým (kritickým) počtom následkov pri dopravných nehôd vo vzťahu k cestným premávkovým podmienkam na sledovanej cestnej sieti.

Na ceste I/63 je za opakovanú kritickú nehodovú lokalitu podľa ukazovateľa HN považovaný úsek od km 23,300 po 23,800 nachádzajúci sa v intraviláne v centre mesta Šamorín. Začína v kruhovej križovatke s II/503 a MK a končí 100 m pred vyraďovacím pruhom na ČSPH. V uvedenej lokalite bolo za rok 2008 spolu 8 DN, pri ktorých bola 1 osoba ťažko zranená, 2 osoby ľahko zranené, ostatné sú materiálne škody. Príčinou DN je najmä nedodržanie pravidiel cestnej premávky. V úseku bezpečnosť negatívne ovplyvňuje vysoká intenzita cestnej a pešej premávky v centrálnej mestskej zóne.

Ďalšou lokalitou na ceste I/63, ktorá je považovaná za kritickú nehodovú lokalitu, predstavuje úsek od km 28,450 – 28,870 v extraviláne a sčasti v intraviláne obci Báč. Začína 150 m pred obcou Báč a končí 70 m za križovatkou s II/506 a s MK v obci Báč, tesne pred autobusovou zastávkou. V uvedenej lokalite bolo za rok 2008 spolu 8 DN, pri ktorých bolo 5 osôb ľahko zranených, ostatné predstavujú materiálne škody. Príčinou DN je nedodržanie pravidiel cestnej premávky. V úseku bezpečnosť negatívne ovplyvňuje vysoká intenzita cestnej premávky a zvýšená rýchlosť vozidiel, čo spôsobuje kolízie hlavne pri odbočovaní vozidiel na cesty II/506 a na MK. Úsek sa doteraz nevykazoval ako KNL.

Protihlukové opatrenia pri nulovom stave

Obyvateľstvo bývajúce v blízkosti cesty I/63 je už v súčasnosti atakované nadlimitnými hodnotami hluku. Prekročenie maximálnych prípustných hladín hluku je možné očakávať predovšetkým v prvom stavebnom rade rodinných domov pozdĺž prieťahu cesty I/63 v dotknutých obciach tak, ako to udáva nasledujúca tabuľka :

Orientačný počet obyvateľov zasiahnutých hodnotami nad 50 dB v nočnom období podľa obcí

Obec	Zasiahnuté budovy hlukom nad 50 dB	Obývanosť	Počet obyvateľov obce	Počet obyv. v pásme nad 50 dB
Šamorín	96	3,08	12143	296
Báč	16	5,19	566	84
Blatná na Ostrove	19	3,53	826	68
Holice	2	3,30	1824	7

Trend nárastu dopravy v posledných 15 rokoch má za následok kontinuálne zhoršovanie hlukových pomerov v ich okolí. Znižovanie nákladnej železničnej dopravy má za následok transport komodít po cestnej sieti, ktorý je rozložený na obdobie celého dňa, čo má negatívny vplyv na okolitú zástavbu.

V prípade nevybudovania cesty R7 by bolo potrebné minimalizovať vplyv hluku v blízkosti cesty I/63. Riešením sú fasádne úpravy priľahlých rodinných domov (výmena okien a zabudovanie zariadenia na nútené vetranie – aeromat), kde na základe meraní by bola preukázaná vyššia hladina hluku, ako je prípustná (stavebno-technické opatrenie).

Keďže pri starších rodinných domoch, ktoré tvoria väčšinu dotknutej zástavby sa neuvažovalo s núteným prevetrávaním vnútorných priestorov, je pri týchto objektoch možné predpokladať aj prekračovanie hluku (40 dB počas dňa a 30 dB v nočnej dobe) vo vnútorných priestoroch zástavby. Jedná sa predovšetkým o zástavbu v prvom rade budov v bezprostrednej blízkosti prieťahu ciest.

Realizácia protihlukových clôn je limitovaná priestorovými možnosťami, a to zväčša na pozemkoch súkromných vlastníkov budov ako časť ich oplotenia. Účinnosť protihlukových clôn a vhodnosť ich umiestnenia je podmienená ich vzdialenosťou od osi komunikácie a rozhľadovými pomermi v priestore komunikácie.

Ďalším opatrením je zníženie maximálnej povolenej rýchlosti v intraviláne obce (dopravno-organizačné opatrenie). V tomto prípade by sa jednalo o zníženie rýchlosti na 40 km/h.

V prípade odstránenia bodovej závady, ktorú tvorí obec pre tranzitnú dopravu vybudovaním obchvatu, je možné presmerovaním tranzitnej dopravy znížiť hladiny hluku v okolí cestnej komunikácie v intraviláne obce (urbanisticko-dopravné opatrenie).

II.17.3. Horninové prostredie

Rozsah stavebných prác pri rekonštrukcii nulového variantu nebude mať významný vplyv na horninové prostredie a geologické pomery v jeho okolí.

II.17.4. Ovzdušie

V budúcnosti sa očakáva v súvislosti so zvyšovaním intenzít dopravy, aj zvyšovanie podielu znečisťujúcich látok v ovzduší najmä prachu, ktorý sa negatívne prejaví na kvalite životného prostredia v obytných súboroch.

II.17.5. Voda

V prípade, že nebude realizovaná navrhovaná rýchlostná cesta R7, bude doprava v danom území aj naďalej prechádzať po súčasnej komunikácii I/63. Táto komunikácia nemá vybudované zariadenia na ochranu povrchových a podzemných vôd pred znečistením vodami stekajúcimi z povrchu vozoviek a zabezpečenie proti haváriám (odlučovače ropných látok), takže možno v dôsledku zvýšenia intenzity dopravy, predovšetkým v okolí súčasnej cesty I/63, očakávať zhoršenie stavu životného prostredia. Ide o kumulatívny vplyv. Ohrozený je pritom celý úsek cesty I/63 v záujmovom území, nakoľko prechádza priamo cez CHVÚ Žitný ostrov. Vývoj odtokových pomerov v záujmovom území v prípade „nulového variantu“ nebude ovplyvnený.

II.17.6. Pôda

Pri rekonštrukčných prácach na súčasnej ceste vzniknú nároky na záber pôdneho fondu, ktorý však nie je možné v súčasnosti kvantifikovať.

II.18. SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Podľa materiálu „Koncepcia rýchlostných ciest a jej naviazanie na koncepciu diaľnic“ (NDS, a.s.2008) - nový projekt výstavby diaľnic a rýchlostných ciest schválený vládou SR uznesením č.162 z 21.2.2001 definoval a potvrdil sieť diaľnic v dĺžke 659 km a plánovanú dĺžku rýchlostných ciest v dĺžke 874 km. Na rozdiel od diaľnice záväzne definoval ťahmi R1 až R6 však len (i keď rozhodujúcu) časť plánovaných rýchlostných ciest. Táto sieť bola v roku 2003 uznesením vlády č. 523 doplnená o ťah R7 v dĺžke 234 km. Najnovšie Uznesenie vlády č. 882/2008 z 3.12.2008 upravuje diaľničný ťah D4, upravuje rýchlostný ťah R1, spresňuje a doplňuje sieť rýchlostných ciest o ďalší rýchlostný ťah R8. Z pohľadu dlhodobého plánovania je potrebné celý plánovaný rozsah siete rýchlostných ciest čo najreálnejšie zapracovať do územných plánov, ktoré sa v súčasnej dobe vypracovávajú, resp. pravidelne revidujú na výhľadové obdobie niekoľkých rokov (napr. Koncepcia územného rozvoja Slovenska, ÚP VÚC, atď.). Tam musí byť koncepcia cestnej siete najmä diaľnic a rýchlostných ciest plánovaná v predstihu a jednoznačne, najmä z dôvodov potrebnej územnej rezervy a vyhodnotenia dopadov na životné prostredie, čo vyžaduje časovo náročnú predprojektovú prípravu pre jednoznačnú stabilizáciu trasy v území a stavebnú uzáveru.

Obdobne je potrebné koncepciu poznať jednoznačne i pre dnes, resp. v najbližšej dobe, realizované najmä väčšie stavby v koridoroch rýchlostných ciest, aby ich technické riešenie a parametre, preložky ciest, mostné objekty, preložky inžinierskych sietí atď. boli reálne využiteľné na dobudovanie rýchlostnej cesty v konečnej podobe i po dlhšom časovom odstupe. V neposlednom rade dopravné plánovanie rýchlostných ciest má priamy vplyv aj na dopravné plánovanie ciest I. triedy najmä tých, ktoré sú trasované v súbehu.

Potrebu schválenej komplexnej a jednotnej koncepcie rozvoja cestnej siete treba zdôrazniť tiež preto, lebo ak porovnáme napr. schválenú Koncepciu územného rozvoja Slovenska 2001 a vládou aktualizovaný a schválený Projekt prípravy a výstavby diaľnic a rýchlostných ciest, z roku 2008 a ďalšie rozvojové dokumenty, vrátane v súčasnej dobe aktualizovaných územných plánov Veľkých územných celkov a územné plány miest a obcí zistíme, že sú v nich ešte stále mnohé nepresnosti a nejasnosti a nie je zabezpečená jednotná koncepcia plánovaného rozvoja cestnej siete, čo môže viesť k nesprávnym riešeniam a tým i k neefektívnemu vynakladaniu investičných prostriedkov.

Dôsledkom týchto problémov je, že sa zdržuje legalizácia prípravy stavieb a rozhodnutia o začatí ich realizácie.

Koncepčne je navrhovaná stavba rýchlostnej cesty R7 v úseku Dunajská Lužná – Holice, ako súčasť R7 v úseku Bratislava – Lučenec, v súlade s Uznesením vlády č. 882/2008 z 3.12.2008, ktoré definuje sieť rýchlostných ciest nasledovne:

R1 – Trnava – Nitra – Žarnovica – Žiar nad Hronom – Zvolen – Banská Bystrica - Ružomberok,
R2 – Trenčín križovatka D1 – Prievidza – Žiar nad Hronom –Zvolen – Lučenec – Rimavská Sobota – Rožňava – Košice,
R3 – št. hr. MR / SR Šahy – Zvolen – Žiar nad Hronom – Turčianske Teplice – Martin – Kraľovany – Dolný Kubín – Trstená – št. hr. SR/PR,
R4 – št. hr. MR / SR – Milhosť – Košice – Prešov – Giraltovce - Svidník –št. hr. SR/PR,
R5 – št. hr. ČR/SR Svrčinovec – križovatka s D3,
R6 – št. hr. ČR/SR Lysá pod Makytou – Púchov,
R7 – Bratislava – Dunajská Streda – Nové Zámky – Veľký Krtíš – Lučenec,
R8 – Nitra – Topoľčany – Partizánske – križovatka s R2.

V **ÚPN VÚC Bratislavského kraja v súhrnnom znení zmien a doplnkov 2000, 2002, 1/2003 a 01/2005** (vypracoval AUREX, s.r.o., 2008) sa konštatuje: V súlade so schválenou Koncepciou rozvoja dopravy (schválenej uznesením vlády SR č. 166/1993) sa uvažuje pre výhľadové obdobie po roku 2015 s rezervou priestoru pre výstavbu tzv. južného ťahu ako cestnej komunikácie nadregionálneho charakteru ako rýchlostnej cesty dvojpruhovej s výhľadom na štvorpruh v smere Bratislava - Nové Zámky - Veľký Krtíš - Lučenec - Košice. V návrhu ÚPN VÚC Bratislavského kraja je rýchlostná cesta R7 vedená od križovatky s diaľnicou D4 (0-tým okruhom) v smere – Rovinka obchvat juhom – Dunajská Lužná obchvat juhom – hranica Bratislavského kraja s Trnavským krajom. Trasovanie rýchlostnej cesty R7 bude spresnené ďalšími projektmi, ktoré budú spracované v gescii MDPaT SR.

S ÚPN VÚC Bratislavského kraja je v súlade navrhované riešenie variant B červený.

V **ÚPN VÚC Trnavského kraja** (vypracoval AUREX, s.r.o., 1998) sa konštatuje: Významný rozvojový podnet pre štruktúru osídlenia bude realizácia južného cestného ťahu, ktorý prepojí Bratislavu a Košice. Osídlenie pozdĺž tohto komunikačného koridoru získa jeho realizáciou vysoký potenciál pre rozvoj hospodárskych aktivít, ktoré v súčasnosti v území absentujú.

Dopravné riešenie v nadregionálnych reláciách zahrňuje:

- rezervovanie koridoru pre výstavbu južného cestného ťahu (v súlade s výhľadovou štúdiou MDPaT SR a uznesením vlády SR č. 166/93), uvažuje sa s budovaním južného cestného ťahu v úseku Šamorín - Dunajská Streda - hranica okresu. Návrh uvažuje s kategóriou R22,5/100 (R11,5/100 s obmedzeným prístupom a možnosťou výhľadového dobudovania na štvorpruh).

V **ÚPN VÚC Trnavského kraja, zmeny a doplnky č.2 z roku 2007 sa konštatuje:**

a) rezervovať územný koridor Bratislava – Dunajská Streda – Nové Zámky v súlade s vedením rýchlostnej cesty R7 s kategóriou R22,5/100 v Nitrianskom samosprávnom kraji.

V Záväznej časti Zmien a doplnkov 2/2007 je rýchlostná cesta R7 v kategórii R22,5/100 v trase Bratislava – Dunajská Streda – Nové Zámky – Lučenec uvedená ako verejnoprospešná stavba .

V mapovej časti ku ZaD 2/2007 ÚPN VÚC Trnavského kraja je rýchlostná cesta R7 v úseku Dunajská Lužná – Holice zakreslená v polohe študovaného variantu B červeného.

<u>Stav územno-plánovacej dokumentácie dotknutých miest a obcí:</u>

Dunajská Lužná – obec má vypracovanú a schválenú nasledovnú územno-plánovaciu dokumentáciu :

- Územný plán sídelného útvaru Dunajská Lužná (HUPRO, Projektová kancelária Bratislava, marec 2000),
- Dunajská Lužná – Zmeny a doplnky územného plánu obce č. 01/2006 (DM Projekt s.r.o. Bratislava, január 2007),
- Dunajská Lužná – Zmeny a doplnky územného plánu obce č. 01/2008 (ÚPn s.r.o. Bratislava, november 2008, záväzná časť schválená VZN obce Dunajská Lužná č. 2/2009 zo dňa 2.9.2009).

– Z dôvodu potreby vykonania zmien záväznej časti územného plánu obec pristúpila k spracovaniu zmien a doplnkov platnej územnoplánovacej dokumentácie č. 01/2009 v súlade s požiadavkami obce. V súčasnosti by už malo byť ukončené pripomienkové konanie.

V ostatnej platnej ÚPD obce Dunajská Lužná ako aj v návrhu ZaD č.01/2009 je trasa rýchlostnej cesty R7 v grafickej časti ÚPN lokalizovaná v polohe variantu B červeného a C zeleného.

Šamorín – mesto má vypracovanú územno-plánovaciu dokumentáciu schválenú VZN mesta Šamorín č. 8/2003, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Územného plánu mesta Šamorín 12/2002. Jeho zmeny a doplnky boli vyhlásené VZN mesta Šamorín č. 13/2007, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Územného plánu mesta Šamorín 11/2007 (HUPRO Bratislava, 2007).

Rýchlostná cesta R7 je v katastrálnom území Šamorína vedená v jedinom variantnom riešení v polohe variantu B červeného.

Kvetoslavov – obec má vypracovaný a schválený Územný plán obce Kvetoslavov, ktorého aktualizácia bola riešená niekoľkokrát. Poslednou platnou aktualizáciou boli Zmeny a doplnky 1/2006. V dnešnej dobe sa prerokováva návrh zmien a doplnkov územného plánu obce Kvetoslavov 1/2009 (Úpn s.r.o., 2009). Na území katastra obce Kvetoslavov je možné kombinovanie variantných riešení rýchlostnej cesty a to prechodom z variantu A na B a aj z B na A (=E) . V záväznej časti ZaD 1/2009 bol zrušený variant rýchlostnej cesty R7 v polohe prechodu z variantu B do variantu A (vlastne v polohe variantu E).

V obci Kvetoslavov je teda poloha rýchlostnej cesty R7 určená polohou variantu A s prechodom na variant B.

Báč – obec má vypracovaný Územný plán obce Báč (Úpn s.r.o., 2009).

Poloha rýchlostnej cesty R7 je vo výkresovej časti tohto územného plánu zakreslená vo variante B červenom.

Rohovce – obec má vypracovanú územno-plánovaciu dokumentáciu Územný plán obce Rohovce (Ing.arch. Monika Dudášová), vypracované v decembri 2003. K tomuto ÚPN boli schválené dve zmeny 1/2008 a 2/2009.

V ÚPN obce Rohovce je uvažované s trasovaním rýchlostnej cesty v severnej časti katastrálneho územia v polohe variantu B červeného, ktorý prechádza okrajovou časťou katastrálneho územia.

Holice – obec má vypracovaný a schválený Územný plán obce Holice (Ing. Monika Dudášová).

V územnom pláne obce je vyčlenená územná rezerva pre realizáciu trasy rýchlostnej cesty R7 v polohe všetkých troch navrhovaných variantov riešenia. Varianty rýchlostnej cesty R7 nekolidujú s rozvojovými plánmi obce.

Trnávka – obec nemá vypracovanú územno-plánovaciu dokumentáciu.
Macov – obec nemá vypracovanú územno-plánovaciu dokumentáciu.
Blatná na Ostrove – obec nemá vypracovanú územno-plánovaciu dokumentáciu.

Súlad s ÚPD:

Trasa rýchlostnej cesty R7 vo variante B červenom je v súlade s aktuálnou ÚPN VÚC Bratislavského kraja i s ÚPN VÚC Trnavského kraja.

Obec	Súlad s ÚPN	Obec	Súlad s ÚPN
Dunajská Lužná	Súlad s ÚPN	*Trnávka*	Nemá ÚPN
Šamorín	Súlad s ÚPN	*Macov*	Nemá ÚPN
Kvetoslavov	Súlad s ÚPN	*Blatná na Ostrove*	Nemá ÚPN
Báč	Súlad s ÚPN	*Holice*	Súlad s ÚPN
Rohovce	Súlad s ÚPN		

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI

III.1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

III.1.1. Počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti

Stavba rýchlostnej cesty R7 je situovaná v okresoch Senec a Dunajská Streda, v katastrálnych územiach obcí Dunajská Lužná, Šamorín, Kvetoslavov, Báč, Rohovce, Trnávka, Macov, Blatná na Ostrove a Holice. Podľa Štatistického úradu SR žili v základných sídelných jednotkách, ktoré sú v dotyku s predmetnou stavbou a dopravnými trasami prevozu materiálov, nasledovné počty obyvateľov :

Základná sídelná jednotka	Počet trvale bývajúcich obyvateľov (2007)	Trvalo obývané byty (2001)	Trvalo obývané domy (2001)
Dunajská Lužná	3 650	683	615
Šamorín	12 736	1 607	1 417
Kvetoslavov	917	293	227
Báč	548	123	109
Rohovce	1 104	266	251
Trnávka	437	137	116
Macov	197	81	54
Blatná na Ostrove	863	235	211
Holice	1 873	596	530

Zdroj: www.statistics.sk

Navrhovaná činnosť sa bude najviac dotýkať obyvateľov, ktorí žijú, prípadne pracujú v lokalitách, ktoré sú v bezprostrednej blízkosti stavby. V etape výstavby to bude stavebný ruch na stavenisku a z dopravy stavebných mechanizmov po prístupových komunikáciách k stavbe.

V etape prevádzky navrhovanej činnosti bude vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľov redukovaný realizáciou organizačných a ochranných opatrení (najmä na elimináciu hluku z cestnej dopravy výstavbou protihlukových stien).

III.1.2. Zdravotné riziká

Zdravotné riziká počas výstavby

Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby predovšetkým v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Jedná sa predovšetkým o nebezpečie úrazu pri doprave a manipulácií s materiálom, pri stavebných, najmä výškových prácach, pri práci s elektrickými zariadeniami, a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci. Pri prevádzke, údržbe a oprave zariadení a rozvodov je potrebné dodržať ustanovenia príslušných noriem a bezpečnostných predpisov a vyhlášok pre rozvody jednotlivých médií. Počas výstavby sa predpokladá zvýšená produkcia exhalátov znečisťujúcich ovzdušie z premávky ťažkých nákladných automobilov a prašnosti pri príprave staveniska, telesa rýchlostnej cesty a z dovozu a odvozu materiálov. Riziko ovplyvnenia zdravotného stavu obyvateľstva v tejto etape sa však nepredpokladá.

Zdravotné riziká počas prevádzky

Na obyvateľstvo v okolí dopravných trás môže pôsobiť kombinácia viacerých nepriaznivých faktorov rôznej intenzity, pričom v najkritickejších úsekoch môže dochádzať aj k ich vzájomnej kumulácií. Ide najmä o faktory ako znečistenie ovzdušia (emisie zo spaľovacích motorov, prašnosť), hluk, bariérový vplyv a z toho plynúca psychická záťaž a stres. Tieto vplyvy sa môžu pri dlhodobom vystavení obyvateľstva koncentráciám prekračujúcim hygienické limity prejaviť na ich zdravotnom stave.

Hluk

Závažným vplyvom prevádzky rýchlostnej cesty na obyvateľstvo môže byť hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobom stave prekračujúcom povolený hygienický limit. Hluk možno definovať ako nežiadúci zvuk, vyvolávajúci pocit rušivého až nepríjemného vnemu, ktorý má vo všeobecnosti nepriaznivý účinok. V urbanizovanom prostredí pôsobia škodlivé účinky hluku prakticky bez časového obmedzenia na všetky časti populácie bez ohľadu na vek, pohlavie, či zdravotný stav. Zdroje hluku z dopravy pritom nie sú bodové, ale líniové, zasahujúce obyvateľov rozsiahleho územia pozdĺž dopravných ciest. Účinky hluku na človeka sú závislé na jeho fyzikálnych charakteristikách, t. j. na intenzite, prevažujúcej výške (frekvencii) a na časovom priebehu (ustálený, premenlivý, prerušovaný, impulzívny hluk). Ďalej na vlastnostiach človeka, na jeho vnímavosti, schopnosti adaptácie, veku, na celkovom i momentálnom zdravotnom stave, na motivácii a na druhu vykonávanej práce. Reakcia človeka na hluk je do istej miery závislá na tom, či je sám (resp. jeho pracovná činnosť) zdrojom hluku alebo niekto iný, ďalej na dobe (v nočných hodinách je väčšia citlivosť na hluk, práve tak, ako v zimnom období). Účinky hluku na ľudský organizmus sa obyčajne delia na rušivé, kedy nedochádza k poškodeniu sluchového analyzátora, ale zvyšuje sa záťaž, napr. sťažené dorozumievanie, ťažkosti pri koncentrácii a pod. a na škodlivé, kedy dochádza v závislosti na dĺžke pobytu v hlučnom prostredí k postupným zmenám v sluchovom analyzátore až k hluchote. Pre postupné fázy poškodenia sú typické krátkodobé zahlušenia, zníženie adaptácie, zhoršenie citlivosti pre vyššie frekvencie, pozvoľna vznikajúca nedoslýchavosť (zmeny v strednom uchu) a pod. Účinky zdanlivo znesiteľných hladín hluku sa prejavujú až po dlhšom pôsobení, keď už vyvolajú trvalé narušenie organizmu. Vysoké hladiny hluku sa prejavia okamžite. Základnými dôsledkami hluku sú:

- akútne alebo chronické organické poškodenie sluchového orgánu s následným ireverzibilným poškodením sluchu,
- funkčné poškodenie sluchu s posunom sluchového prahu – nahluchlosť,
- zvýšená náchylnosť na kŕče a poruchy spánkového cyklu,
- prejavy subjektívneho pocitu obťažovania, mrzutosť, ťažkosti so sústreďovaním sa, zníženie produktivity práce a ďalšie.

Pre lepšiu názornosť uvádzame niektoré činnosti a ich hlasitosť vyjadrenú v decibeloch:

šum lístia v lese	*10 dB – prah počuteľnosti*	*nákladný automobil*	*95 – 105 dB*
ľudský šepot	*20 dB*	*zbíjačka*	*100 dB*
pokojný rozhovor	*50 dB*	*big – beatová hudba*	*až 110 dB*
spev, krik	*60 – 80 dB*	*lietadlo*	*120 dB*
pracujúci vysávač	*70 dB*	*pneumatické kladivo*	*130 dB – prah bolesti*
osobný automobil	*až 85 dB*	*prúdový motor*	*140 dB*

Od 1. decembra 2007 je v platnosti vyhláška MZ SR č. 549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	**Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru**	**Ref. Čas. Inter.**	**Prípustné hodnoty (dB)**				
			Hluk z dopravy				**Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq.p}$**
			Pozemná a vodná doprava b) c) $L_{Aeq.p}$	**Železničné dráhy c)**	**Letecká doprava**		
					$L_{Aeq.p}$	**$L_{ASmax.p}$**	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné a liečebné areály	Deň	45	45	50	-	45
		Večer	45	45	50	-	45
		Noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, d) vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území	Deň	50	50	55	-	50
		Večer	50	50	55	-	50
		Noc	45	45	45	65	45

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. Čas. Inter.	Prípustné hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq.p}$
			Pozemná a vodná doprava b) c) $L_{Aeq.p}$	Železničné dráhy c)	Letecká doprava		
					$L_{Aeq.p}$	$L_{ASmax.p}$	
III.	Územie ako v kategórii II v okolí [a)] diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, [11)] mestské centrá	Deň	60	60	60	-	50
		Večer	60	60	60	-	50
		Noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	Deň	70	70	70	-	70
		Večer	70	70	70	-	70
		Noc	70	70	70	95	70

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) zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené 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, napr. školy počas vyučovania.

Vybudovaním rýchlostnej cesty R7 sa zvýši plynulosť premávky a tranzitná doprava sa presunie mimo zastavané územie variant (A a E), resp. v prípade variantu B je vedená okrajom obytných urbanistických útvarov (Blatná na Ostrove).

Výsledky hlukovej štúdie (Dopravoprojekt a.s., 2009, viď príloha) potvrdili, že výstavbou rýchlostnej cesty R7, s realizáciou protihlukových opatrení, nebudú prekročené hygienické limity v denných, ani nočných hodinách vo všetkých variantných riešeniach. Preto hluková štúdia pre stavbu rýchlostnej cesty navrhuje opatrenia, ktoré by nepriaznivé účinky potenciálneho kumulatívneho hluku čo najviac tlmili :

- ***variant A modrý*** – dĺžka protihlukovej steny - 2 130 m /výška 2m až 3m,
- ***variant B červený*** – dĺžka protihlukovej steny - 4 600 m /výška 2m až 2,5m,
- ***variant E fialový*** – dĺžka protihlukovej steny - 1 350 m /výška 2m až 3m.

Znečistenie ovzdušia

Znečistenie ovzdušia je jedným z najsledovanejších ukazovateľov kvality životného prostredia. Zákon NR SR č. 203/2007, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č.401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) a Vyhláška č.351/2007 Ministerstva životného prostredia o kvalite ovzdušia harmonizovaná s právnymi predpismi EÚ udáva nasledovné limitné hodnoty škodlivých látok v ovzduší:

Znečisťujúca Látka	Receptor	Priemerované obdobie	Limitná hodnota	Medza na hodnotenie (µg/m³)	
				Horná	Dolná
SO_2	Ľudské zdravie	1 hod	350 (24)	-	-
SO_2	Ľudské zdravie	24 hod	125 (3)	75 (3)	50 (3)
SO_2	Ekosystém	1r, ½ r	20 (-)	12 (-)	8 (-)
NO_2	Ľudské zdravie	1 hod	200 (18)	140 (18)	100 (18)
NO_2	Ľudské zdravie	1 rok	40 (-)	32 (-)	26 (-)
NO_x	Vegetácia	1 rok	30 (-)	24 (-)	19,5 (-)
PM_{10}	Ľudské zdravie	24 hod	50 (35)	30 (7)	20 (7)
PM_{10}	Ľudské zdravie	1 rok	40 (-)	14 (-)	10 (-)
Pb	Ľudské zdravie	1 rok	0,5 (-)	0,35 (-)	0,25 (-)
CO	Ľudské zdravie	max 8hod denná	10000 (-)	7000 (-)	5000 (-)
Benzén	Ľudské zdravie	1 rok	5 (-)	3,5 (-)	2 (-)

Limitné hodnoty v µg/m³ a vzťahujú na štandardné podmienky (objem prepočítaný na teplotu 293 °K a tlak 101,325 KPa).

V súvislosti so vstupom do EÚ sú uvedené imisné limity pre NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$ CO, benzén a iné škodliviny. Častice PM_{10} sú inhalovateľné častice o priemere <10 µg.m^{-3} a sú podmnožinou polietavého prachu. Imisný limit pre častice PM_{10} stanovený v EÚ je 50 µg.m^{-3} pre 24 hod a 40 µg.m^{-3} pre ročné koncentrácie.

Kritická úroveň (KÚ) je najvyššia tolerovaná koncentrácia škodliviny, ktorá ešte nespôsobuje poškodzovanie ekosystému. Kritické úrovne sa líšia pre rôzne škodliviny a rôzne ekosystémy. UN ECE 1990 navrhuje pre všetky kategórie ekosystémov KÚ NO_x - N 9 µg.m^{-3} za obdobie ročný priemer.

Výfukové plyny vozidiel obsahujú okrem produktov dokonalého spaľovania (CO_2, H_2O) znečisťujúce látky oxid uhoľnatý, uhľovodíky, oxidy dusíka, oxid siričitý, aldehydy, ketóny, nespálené uhľovodíky, polycyklické aromáty, sadze, a iné zložky. Zo všetkých týchto koncentrácií najviac nebezpečná je koncentrácia NO_x, CO, C_xH_x v ovzduší, ktorá je spôsobovaná motorovými vozidlami a u nás je výlučne určenou emisiou výfukových plynov benzínových motorov osobných automobilov a naftových nákladných automobilov. V súčasnosti sa situácia v znečistení ovzdušia z automobilovej dopravy zlepšuje – zavedením katalyzátorov, resp. lapačov sadzí, sa významnou mierou znížila produkcia emisií škodlivín. Používaním bezolovnatých benzínov sa zase znižuje emitovanie olova do ovzdušia. Na znečisťovaní ovzdušia sa okrem škodlivín z výfukových plynov cestných vozidiel podieľa aj zvýšená prašnosť, ktorá je spôsobená vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednej blízkosti.

Popis hlavných znečisťujúcich látok ovzdušia z líniových zdrojov znečistenia

Oxidy dusíka (NO_x) *sú zmesou oxidu dusičitého (NO_2) a dusnatého (NO). Vznikajú pri vysokých teplotách spaľovania, kedy sa atomárny kyslík viaže s dusíkom na NO a ten vo výfukovom potrubí rýchlo oxiduje na NO_2 respektíve ďalšie oxidy dusíka. Oxid dusičitý je plyn s dusivým zápachom čuchovo postihnuteľný od koncentrácie 0,2-0,4 mg/m^3 vyvoláva dráždenie dýchacích ciest a vzostup ich odporu už po 10-15 minútach expozície. Osoby s chronickým zápalom priedušiek reagujú skôr a astmatici sú najcitlivejší, ich stav sa začína zhoršovať už pri koncentráciách 0,6 mg/m^3. Pri expozícii šiestich týždňov koncentráciou 0,64 mg/m^3 nastávajú zmeny v pľúcnej štruktúre a v pľúcnom metabolizme. V letných mesiacoch sa NO_x podieľajú na vzniku fotochemického smogu, ktorého hlavnou súčasťou je prízemný ozón. Tento smog má výrazné dráždivé účinky na oči, dýchacie cesty, najmä u detí a alergikov. Znižuje odolnosť proti vírusovým ochoreniam, bronchitíde. Celkový podiel približne 30% na emisiách NO_x v SR majú práve mobilné zdroje.*

Oxid uhoľnatý (CO) *sa tvorí pomerne vo veľkom množstve pri spaľovaní bohatých zmesí v zážihových motoroch. Pri spaľovaní chudobných zmesí, čo je typické pre naftové motory so vstrekovaním ľahkoodpariteľného paliva, objavuje sa CO v spalinách, len v nepatrnej miere. Dá sa zovšeobecniť, že prítomnosť väčšieho množstva CO v spalinách benzínových motorov je zapríčinená dávkovacími zariadeniami, a to ich reguláciou napr. karburátora resp. vstrekovacieho čerpadla a pod.*
CO je silne toxický plyn, ktorý sa viaže na krvné farbivo hemoglobín, za vzniku karboxyhemoglobínu blokuje okysličovanie tkanív. Má tristokrát väčšiu afinitu ako oxygénium. Je ľahší ako vzduch, pomerne rýchlo stúpa z dýchacej zóny a riedi sa. Nebezpečný je v uzavretých priestoroch (garáže) a v miestach so zlým a sťaženým prevetrávaním (tunely, križovatky úzkych ulíc s vysokými domami a pod.). Spôsobuje spomaľovanie reflexov a zvyšuje výskyt bolesti hlavy.

Oxidy síry (SO_x) *najmä oxid siričitý sú ďalšou súčasťou emisií zo spaľovacích motorov. Vytvárajú sa pri spaľovaní z paliva a čiastočne aj mazacích olejov pre zlepšenie ich vlastností.*
Pôsobia dráždivo na dýchacie cesty a pravdepodobne prispievajú k vzniku chronických ochorení dýchacieho systému (chronická bronchitída, emfyzém pľúc, bronchiálna astma). Výsledkom dráždenia je konstrikcia priedušiek a priedušníc s následným zahlienením dýchacích ciest. V zimných mesiacoch je ich dominantným pôvodcom spaľovanie uhlia v kúreniskách.

Polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU) *vznikajú pri nedokonalom spaľovaní organických látok, teda aj pohonných hmôt. Ide o veľké množstvo látok, ktorých zdravotné účinky sú veľmi rozdielne. Karcinogénny benzo(a)pyrén sa považuje za indikátor kontaminácie životného prostredia PAU. Významným zdrojom PAU s veľmi účinnou expozíciou človeka je fajčenie, kde bola ich karcinogenita jednoznačne preukázaná. S príspevkom PAU k zostupu výskytu rakoviny pľúc sa uvažuje najmä v priemyselnom a urbanizovanom prostredí veľkých miest. Spôsobujú ospalosť, kašeľ a dráždenie očí. PAU negatívne ovplyvňujú genetický aparát*

rastlinných buniek. Dá sa zovšeobecniť, že na množstvo C_xH_y a teda aj PAU vplýva predovšetkým konštrukcia a technický stav motora.

Polychlórované dibenzo-p-dioxíny a dibenzofuránny (PCDD a PCDF) *vznikajú okrem iného tiež pri činnosti spaľovacích motorov, najmä pri spaľovaní benzínu. Ide o toxické látky, ktoré sú karcinogénne pre zvieratá. Karcinogenita pre človeka preukázaná nebola. Výskyt týchto látok je však v zlomkoch až jednotkách pg/m^3, preto je reálna miera expozície veľmi nízka.*

Tuhé častice (polietavý prah) *spôsobujú lokálne dráždenie očí a dýchacích ciest. Zatiaľ čo väčšie častice sú z dýchacích ciest odstraňované kýchaním, kašľom, pohybom riasiniek a sekréciou hlienov, častice pod 5 µm sa dostávajú do dolných dýchacích ciest a do pľúc, kde pôsobia dráždivo alebo aj toxicky, ak sú na ne absorbované toxické látky (ťažké kovy, organické látky, PAU). Na tuhé častice sa tiež viažu mikroorganizmy a tak tvoria cestu prenosu rôznych infekčných ochorení.*

Sadze *sa tvoria spravidla z uhľovodíkov v procese tepelnej dekompozície molekúl pri miestnom nedostatku kyslíka. Na pevné častice voľného uhlíka sa naväzujú aj rôzne nespálené uhľovodíky. Tvorba sadzí je typická pre motory s vnútorným tvorením zmesi, kde je veľmi krátky čas na vytvorenie homogénnej zmesi. U motorov s vonkajším spôsobom prípravy zmesi je tvorba sadzí len vo zvláštnych prípadoch prevádzky (príliš bohatá zmes, detonačné spaľovanie)*

Zápach *je vlastnosťou určitých látok alebo skupín, najčastejšie čiastočne naoxidovaných uhľovodíkov, ale aj iných (nespálené uhľovodíky, aldehydy, kysličníky dusíka, organické kyseliny, peroxidy a iné).*

Degradácia polutantov v ovzduší

Degradácia CO
Čas zotrvania CO v atmosfére 0,1 - 0,3 roka. Závisí od poveternostných vplyvov a od rýchlosti odstraňovania CO z atmosféry. Proces prebieha cez oxidáciu CO niektorými zložkami prítomnými v ovzduší.

Degradácia NO, NO_2
Čas zotrvania v atmosfére sa odhaduje na štyri dni. Za rovnovážnych podmienok v prítomnosti kyslíka väčšina NO oxiduje na NO_2. Odstraňovanie NO_2 z atmosféry prebieha počnúc jeho oxidáciou a hydratáciou až po kyselinu dusičnú.

Degradácia SO_2
Stredný čas zotrvania SO_2 v čistej atmosfére je 2-6 dní. V tomto časovom rozpätí sa môže premiestniť do väčších vzdialeností. Väčšina potom, čo sa dostane do atmosféry, reaguje s prítomnými komponentmi. Atmosferické reakcie SO_2 možno v podstate zadeliť do troch typov: fotolýza SO_2, reakcie voľných radikálov s SO_2 a reakcie tuhých častíc alebo rozpúšťanie SO_2 v kvapkách vody.

V súčasnosti je v sledovanom území dopravne i imisne najzaťaženejšou komunikáciou cesta I/63, ktorá bude odľahčená o záťaž, ktorú preberie rýchlostná cesta R7. Očakáva sa teda pokles produkcie škodlivín z automobilovej dopravy v intravilánoch obcí a mesta, cez ktoré v súčasnosti prechádza celý tranzit. Lokalizáciou trás všetkých variantných riešení mimo zastavané územie obcí bude bezprostredne exhalátmi zasiahnutá minimálna časť obyvateľstva. Podľa výsledkov rozptylovej štúdie (viď prílohy Správy o hodnotení), po uvedení rýchlostnej cesty R7 do prevádzky, limitná hodnota pre CO, ani pre NO_2, nebude prekročená vo všetkých variantoch, ani v blízkom okolí rýchlostnej cesty. Rozdiel medzi jednotlivými variantmi z hľadiska ich vplyvov na znečistenie ovzdušia okolitých obcí je minimálny.

Bezpečnosť obyvateľov

S nárastom automobilizácie a motorizácie významne rastie aj počet zranených i usmrtených osôb pri dopravných nehodách, a to nielen členov posádky vozidiel, ale aj peších účastníkov cestnej dopravy a cyklistov. Po realizácii rýchlostnej cesty dôjde k prerozdeleniu dopravy medzi ňou a jestvujúcou komunikačnou sieťou, čím podľa predpokladov dôjde k zníženiu dopravnej nehodovosti. Podľa výsledkov Technicko-ekonomického hodnotenia (Valbek s.r.o., 2005) nastane vplyvom zníženia dopravného zaťaženia v zastavanom území a znížením prejazdov cez križovatky

a plynulosťou premávky na rýchlostnej ceste R7 pokles nehodovosti, čo sa prejaví výraznými úsporami z nehodovosti.

III.1.3. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Vplyvy počas výstavby

Negatívnym dôsledkom výstavby pre obyvateľov bude trvalý a dočasný záber PPF a LPF a obmedzenie hospodárskej činnosti.

Vplyvy počas prevádzky

Sociálno-ekonomické účinky pripravovanej stavby sa prejavia po jej realizácii ako dôsledok vyššej technickej úrovne návrhu oproti súčasnému stavu. Sociálne efekty sa prejavia u užívateľov zrýchlením dopravy, lepšou dostupnosťou, komfortom a zvýšením bezpečnosti cestujúcich. Pozitívnym vplyvom navrhovanej činnosti je potenciál rozvoja regiónu a poskytovanie nových pracovných príležitostí.

III.1.4. Narušenie pohody a kvality života

Okrem zdravotných rizík vyplývajúcich zo zvýšených emisií exhalátov a hluku, v etape výstavby, budú ovplyvňovať pohodu a kvalitu života priamo v dotknutom území dopravné obmedzenia, obmedzenie prístupu a pohybu obyvateľov v blízkosti stavenísk, existencia stavebných dvorov a pod. Pohoda a kvalita života obyvateľov bude narušená najmä počas obdobia výstavby činnosti, ktorá je spojená s veľkým objemom zemných prác a prevozom vyťažených materiálov medzi stavbou a skládkou materiálov. Dotknuté obyvateľstvo bude ako rušivé vnímať časté prejazdy stavebných a nákladných mechanizmov, s ktorými bude nevyhnutne spojený hluk, prašnosť a znečistenie komunikácií z takejto dopravy. Odstránenie vegetácie, rozkopávky, oplotenia, stavebné dvory budú negatívne vplývať na estetické vnímanie prostredia obyvateľmi, ktorí sa v tejto oblasti denne, alebo príležitostne pohybujú.

Narušenie pohody a kvality života obyvateľov nesporne súvisí aj s dĺžkou výstavby. Počas výstavby je potrebné počítať aj s dočasným presmerovaním cestnej dopravy pri križovaní súčasných komunikácií. Vplyvy na narušenie pohody a kvality života sú pri všetkých variantných riešeniach porovnateľné.

III.1.5. Prijateľnosť činnosti pre obce

Hľadanie variantných riešení navrhovanej činnosti, rozsah majetkovej ujmy, opatrenia na ochranu obyvateľov pred nepriaznivými vplyvmi činnosti, ako aj súlad s územnoplánovacou dokumentáciou sú oblasti, ktoré boli a sú pozorne sledované laickou i odbornou verejnosťou, aj miestnou samosprávou.

Hlavnými problémami, ktoré môžu vyvolať negatívnu reakciu obyvateľov k navrhnutým riešeniam, sú zásahy do súkromného majetku, priblíženie sa dopravného koridoru k obytnej zástavbe (riziko hluku) a problém ochrany prírody.

V zmysle § 23 ods.3 zákona č. 24/2006 Z.z. dotknuté obce informovali verejnosť o zámere „Rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná – Holice “oznamom vyveseným na úradnej tabuli, mestským a miestnym rozhlasom, ako aj o možnosti do zámeru nahliadnuť. K navrhovanej činnosti prišli z jednotlivých obcí nasledovné vyjadrenia :

Mesto Šamorín – postoj mesta k výstavbe rýchlostnej cesty R7 je kladný, nakoľko značne odbremení cestu I/63, ktorá vedie centrom mesta. Výstavbou rýchlostnej cesty nedôjde ku kolízii s rozvojovými zámermi mesta a mestu najviac vyhovuje vedenie trasy rýchlostnej cesty R7 vo **variante B červenom**.

Obec Dunajská Lužná – postoj obce k výstavbe rýchlostnej cesty R7 je pozitívny, obec požaduje skrátenie termínu prípravy a výstavby na čo najkratší čas. Výstavbou navrhovaných variantov riešenia nedôjde ku kolízii s rozvojovými zámermi obce a obci vyhovujú obe navrhované riešenia t.j. **variant C zelený a variant B červen**ý.

Obec Kvetoslavov – postoj obce k výstavbe rýchlostnej cesty je pozitívny, vo svojom vyjadrení konštatuje, že už včera bolo neskoro vzhľadom na každodenné kolóny vozidiel v Dunajskej Lužnej. Rozvojové zámery obce sú situované v dostatočnej vzdialenosti od oboch navrhovaných variantov. Obec podporuje výstavbu rýchlostnej cesty vo **variante B červenom**.

Obec Báč – postoj obce k výstavby rýchlostnej cesty je pozitívny, občania veľmi netrpezlivo očakávajú výstavbu vzhľadom na katastrofálne cestovanie za prácou do Bratislavy v ranných a večerných hodinách. Realizáciou navrhovaných variantov by nedošlo ku kolízii s rozvojovými zámermi obce. Avšak vzhľadom na existujúcu aj plánovanú zástavbu obec podporuje výstavbu rýchlostnej cesty R7 vo **variante E fialovom**, ktorý je viac vzdialený od zástavby, ako variant B červený.
Obec Rohovce – podporuje jednoznačne výstavbu rýchlostnej cesty R7, nakoľko občania majú už v súčasnosti sťažené podmienky pri doprave do a z Bratislavy, pričom pri **variante E fialovom** ostáva bezproblémová aj súbežná komunikácia. Pri realizácii rýchlostnej cesty vo variante B červenom, ktorý prechádza severnou časťou katastra obce požaduje obec vybudovať protihlukové opatrenia aj vzhľadom na polohu chráneného areálu Park v Rohovciach (poznámka spracovateľa: na základe výsledkov Hlukovej štúdie je v prípade realizácie rýchlostnej cesty vo variante B navrhnutá protihluková stena dĺžky 1000 m a výšky 3,0 m).
Obec Trnávka – postoj obce k výstavbe rýchlostnej cesty R7 je pozitívny len v prípade realizácie **variantu E fialovom**, varianty A a B podľa názoru obce znevýhodňujú obyvateľov Trnávky v tom, že sa do okresného mesta dostanú len po náhradných trasách resp. po zaplatení poplatku za užívanie rýchlostnej cesty.
Obec Macov – obec súhlasí s výstavbou rýchlostnej cesty vo **variante B červenom**, nakoľko tento variant bude pre obyvateľov obce najmenej zaťažujúci. V blízkosti navrhovaného variantu A je už vydané stavebné povolenie na výstavbu 13 rodinných domov. V prípade realizácie rýchlostnej cesty R7 vo variante A resp. E je potrebné riešiť problematiku hluku a vibrácií protihlukovým asfaltom a zemným valom (poznámka spracovateľa: na základe výsledkov Hlukovej štúdie je v prípade realizácie rýchlostnej cesty R7 vo variantoch A resp.E navrhovaná protihluková stena dĺžky 600 m a výšky 2,0 m)
Obec Blatná na Ostrove - podľa názoru obce výstavba rýchlostnej cesty pomôže doprave a prispeje k rozvoju územia, avšak výstavba by sa nemala realizovať v intraviláne resp. v blízkosti intravilánu obce, nakoľko účelom navrhovaného zámeru by nemalo byť len zabezpečenie plynulosti a bezpečnosti cestnej dopravy ale aj zníženie negatívnych dopadov cestnej dopravy na životné prostredie. Rozvojovým zámerom obce najlepšie vyhovuje **variant E fialový**.
Obec Holice – na základe vyjadrenia obce, ktoré poslala k vypracovanému zámeru v apríli 2009, obci najviac vyhovuje vedenie rýchlostnej cesty vo **variante E fialovom**.

Písomné vyjadrenia, resp. mailová komunikácia so zástupcami obcí je k dispozícii u spracovateľa správy o hodnotení.

Preferencia navrhovaných variantov na základe vyjadrení doknutých obcí:

Obec	Preferovaný variant
Dunajská Lužná	variant B červený, variant C zelený
Šamorín	variant B červený
Kvetoslavov	variant B červený
Báč	variant E fialový
Rohovce	variant E fialový
Trnávka	variant E fialový
Macov	variant B červený
Blatná na Ostrove	variant E fialový
Holice	variant E fialový

III.2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE

Z predchádzajúceho hodnotenia súčasného stavu je zrejmé, že vzhľadom na rovinatý, veľmi mierne zvlnený reliéf s miernymi depresiami a málo vyvýšenými agradačnými valmi a pieskovými dunami sa neočakávajú významné vplyvy na horninové prostredie. Avšak zeminy v podloží nízkych násypov alebo na úrovni terénu sú nebezpečné až vysoko namŕzavé s kapilárnym vodným režimom. Z hľadiska vhodnosti podložia pláne vozovky sú zatriedené do skupiny VII. – IX., t.j. poskytujú málo

vhodné až nevhodné podložie, preto je potrebné uvažovať s výmenou zeminy v aktívnej zóne o hrúbke cca 0,50 m a nahradením štrkopieskami s použitím geosyntetík. Pri mostných objektoch sa odporúča hĺbkové zakladanie.

Vyťažené nevhodné zeminy, ktoré nebude nijako možné technicky zakomponovať do násypov telesa rýchlostnej cesty, je nutné uložiť na depónie nevhodných zemín, alebo inak využiť. V zmysle vyjadrení predstaviteľov jednotlivých obcí, v katastroch dotknutých obcí nie sú prirodzené terénne podmienky vhodné na uloženie takýchto zemín (terénne depresie, strže, štrkové jamy). Jedine obec Dunajská Lužná by bola schopná uložiť časť takýchto zemín v blízkosti trasy rýchlostnej cesty R7 avšak za poplatok na rekultiváciu. Nevhodnú zeminu by bolo možné využiť aj na regionálnej skládke v Čukárskej Pake na zasypávanie vrstiev tuhého komunálneho odpadu a na vybudovanie zemného valu na ochranu pred hlukom v zmysle požiadavky obce Macov. Budovanie zemného valu by si však vyžiadalo ďalší záber spravidla súkromných pozemkov.

III.3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY

Realizácia navrhovanej činnosti v každom z variantných riešení si vyžiada výrub drevín a záber poľnohospodárskej pôdy Odstránenie vegetačného krytu môže mať vplyv na zmenu mikroklímy.

Iným problémom je zmena rozloženia snehovej pokrývky vplyvom terénnych úprav a zimnej údržby, čo môže výrazne ovplyvňovať zmeny vodnej bilancie v okolí. Pri určitých typoch počasia dochádza ku zvýšeniu alebo zníženiu teploty vzduchu v okolí komunikácie o niekoľko desatín až niekoľko °C, čo môže mať za následok zmeny vo výskyte námrazy a zmrazkov na vozovke, môže lokálne ovplyvniť tvorbu a rozpúšťanie hmly, topenie snehovej pokrývky.

Nepriaznivé vplyvy prevádzky rýchlostnej cesty na kvalitu ovzdušia sa môžu prejaviť počas zhoršených rozptylových podmienok. Nepriaznivý je najmä kumulatívny vplyv zhoršeného rozptylu vplyvom bezvetria a prízemných inverzií.

III.4. VPLYVY NA OVZDUŠIE (NAPR. MNOŽSTVO A KONCENTRÁCIA EMISIÍ A IMISIÍ)

Znečistenie ovzdušia vplyvom automobilovej dopravy má negatívny vplyv na celkový stav životného prostredia. Nová komunikácia bude v krajine vytvárať líniový prvok znečistenia ovzdušia. Počas prevádzky komunikácie sa časť znečistenia ovzdušia z dopravy presunie z terajšej cesty I/63 a ciest II. triedy v intraviláne na novovybudovanú rýchlostnú cestu do oblasti, ktorá doteraz nebola atakovaná priamym nepriaznivým vplyvom dopravy. Dôjde tým vlastne k distribúcii znečistenia na podstatne väčšie územie.

Výfukové plyny vozidiel obsahujú okrem produktov dokonalého spaľovania (CO_2, H_2O) znečisťujúce látky oxid uhoľnatý, uhľovodíky, oxidy dusíka, oxid siričitý, aldehydy, ketóny, nespálené uhľovodíky, polycyklické aromáty, sadze a iné zložky. Na znečisťovaní ovzdušia sa okrem škodlivín z výfukových plynov cestných vozidiel podieľa aj zvýšená prašnosť, ktorá je spôsobená vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednej blízkosti. Uvedené vplyvy sa prejavia počas výstavby aj počas prevádzky. V neposlednom rade má znečistenie ovzdušia negatívny dopad i na suchozemské biotopy. Po prekročení hraničného množstva pôsobia toxicky a môžu vyvolať patologické zmeny (malformácie, pokles vitality, reprodukčné poruchy).

Vplyvy počas výstavby

V etape výstavby sa očakáva dočasné, krátkodobé zvýšenie znečisťovania ovzdušia emisiami z motorov dopravných a stavebných mechanizmov pri prevážaní materiálov po existujúcej cestnej sieti prechádzajúcej cez intravilány sídiel, zvýšenie sekundárnej prašnosti v dôsledku úpravy terénu a zemných prác, nakladania a prevozu zemín. Zloženie vozového a mechanizačného parku dodávateľa v tomto štádiu nie je známe. Okrem toho určujúci vplyv na negatívne dopady výstavby rýchlostnej cesty bude mať etapizácia výstavby, organizácia prác a zvolený postup výstavby, ktorým možno značne eliminovať nepriaznivé dopady stavebných prác.

Vplyvy počas prevádzky

Kvalita ovzdušia počas prevádzky rýchlostnej cesty bude podobne ako doteraz ovplyvňovaná exhalátmi a prašnosťou z automobilovej dopravy, ako aj znečisťujúcimi tuhými látkami pri zimných posypoch. Podľa výpočtov pre priemerné ročné koncentrácie, príspevok k znečisteniu ovzdušia s uvažovanými exhalátmi vznikajúcimi z predpokladaného dopravného zaťaženia vzhľadom na príslušný limit je minimálny.

V súčasnosti je dopravne i imisne najzaťaženejšou komunikáciou na sledovanom území cesta I/63, táto bude odľahčená o záťaž, ktorú preberie rýchlostná cesta R7. Očakáva sa teda pokles produkcie škodlivín z automobilovej dopravy v intravilánoch obcí, cez ktoré v súčasnosti prechádza celý tranzit.

III.5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Vplyvy na povrchovú vodu

Možnosť a miera intenzity vplyvu na povrchové vody počas výstavby a prevádzky závisí hlavne od vzdialenosti navrhovanej trasy rýchlostnej cesty od povrchových tokov, od veľkosti ich prietokov, charakteru kontaktu prírodného prostredia a stavby (preložka, dotyk, prekleňovanie toku, a pod.), dĺžky časového pôsobenia a v nemalej miere tiež od súčasnej kvality povrchovej vody a následného vyvolaného kumulatívneho vplyvu.

Vzhľadom na to, že v trase rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice sa nenachádzajú povrchové toky, vplyvy na povrchové vody v etape výstavby, ani prevádzky nepredpokladáme.

Vplyvy na vodné plochy

Vodné plochy väčšieho plošného i hĺbkového rozsahu vznikli po ťažbe suroviny – štrkopieskov pre výstavbu Vodného diela Gabčíkovo, napríklad Nové Košariská SZ od záujmového územia. Najväčšiu vodnú plochu predstavuje zdrž Hrušov na Dunaji. V blízkom okolí navrhovanej rýchlostnej cesty R7 sa vyskytujú menšie vodné plochy situované nasledovne:

variant A modrý

- km 12,700 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza jazero na lokalite Šámot v k.ú. Bučuháza,
- km 16,850 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Dolný Pasienok v k.ú. Trnávka malá vodná plocha,
- km 22,300 vo vzdialenosti cca 300 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Prameňový vŕšok v k.ú. Kostolná Gala, k.ú. Veľká Budafa malá vodná plocha.

variant B červený

- km 18,200 vo vzdialenosti cca 100 m od osi vozovky v k.ú. Trnávka sa nachádza mokrina (v súčasnosti zarastená),
- km 20,700 cca 20 m od osi vozovky v k.ú. Blatná na Ostrove na lokalite Dlhé polia sa nachádza malá vodná plocha,
- km 23,740 cca 20 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Prameňový vŕšok v k.ú. Kostolná Gala, k.ú. Veľká Budafa malá vodná plocha.

variant E fialový

- km 13,800 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza jazero na lokalite Šamot v k.ú. Bučuháza,
- km 17,520 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Dolný Pasienok v k.ú. Trnávka malá vodná plocha.

<u>Počas stavebných prác</u> hrozí možná kontaminácia v podobe úniku pohonných hmôt a olejov zo stavebných mechanizmov, prípadne aj znečistenými odpadovými vodami, ktoré budú vznikať počas výstavby. V takýchto prípadoch je potrebné minimalizovať vplyvy prísnym dodržiavaním technologickej a pracovnej disciplíny a bezpečnostnými opatreniami.

Vyššie spomínané vplyvy sa môžu prejaviť vo variante B (červený), pri vedení trasy rýchlostnej cesty vo vzdialenosti cca 20 m od vodnej plochy v km 20,700 a v km 23,740.

Počas prevádzky rýchlostnej cesty sa neočakávajú negatívne vplyvy na kvalitu otvorených vodných plôch. Negatívny dopad na kvalitu vodných plôch sa môže prejaviť v prípade nepredvídaných udalostí spojených s haváriou nákladných automobilov prevážajúcich nebezpečné látky a následným únikom do vôd. Uvedené vplyvu sa môžu prejaviť vo variante B (červený), pri vedení trasy rýchlostnej cesty vo vzdialenosti cca 20 m od vodnej plochy v km 20,700 a v km 23,740.

Vplyvy na podzemné vody

Vplyvy výstavby objektov rýchlostnej cesty na podzemnú vodu, veľkosť ich dopadu a z toho vyplývajúce riziká ohrozenia úzko súvisia s hydrogeologickými pomermi, ktoré sú podmienené geologicko-tektonickou stavbou. Veľkosť negatívneho ovplyvnenia podzemných vôd závisí od hrúbky a priepustnosti nesaturovanej zóny, parametrov zvodnenej vrstvy (priepustnosť, plošný rozsah), aktuálnej kvality podzemnej vody, ako aj charakteru stavebno-technického riešenia stavby v súvislosti s podzemnými vodami (hĺbka a spôsob zakladania objektov) a tiež časového pôsobenia vplyvu.

Veľkosť ovplyvnenia závisí aj od klimatických pomerov v jednotlivých etapách výstavby (intenzita zrážok, dĺžka trvania zrážkových období, výrazné zmeny teplôt). Výskyt významných meteorologických javov môže vyvolať vplyv na horninové prostredie (zamokrenie územia) a následne na podzemné vody (prienik kontaminácie z povrchu).

Z dôvodu umiestnenia rýchlostnej cesty v CHVO Žitný ostrov a výskytu hladiny podzemnej vody v hĺbke 1,0 – 3,0 m (pri vyššom stave hladín v povrchových tokoch sa môže zvýšiť cca o 1,0 m) v priepustných štrkopiesčitých sedimentoch, bude potrebné venovať ochrane podzemných vôd zvýšenú pozornosť.

Negatívny vplyv na režim a kvalitu podzemných vôd môže mať predovšetkým výstavba mostov s hĺbkovým zakladaním, realizácia mimoúrovňových križovatiek a zemné práce. Ku kontaminácii podzemných vôd môže dôjsť v prípade únikov odpadových vôd z obslužných zariadení a z údržby mechanizmov, splaškových vôd zo zariadení staveniska a stavebných dvorov.

Hlavnými negatívnymi vplyvmi na kvalitu podzemných vôd v etape prevádzky rýchlostnej cesty môžu byť havárie nákladnej dopravy. Trvalým vplyvom bude vypúšťanie prečistených vôd odvedených z vozovky do vsakovacích rigolov pozdĺž trasy rýchlostnej cesty R7. Pre čo najväčšiu ochranu podzemných vôd budú dažďové vody z rýchlostnej cesty R7, z križovatiek a z mostov odvádzané do odlučovačov ropných látok (ORL) a prečistené na koncentráciu 0,1 $mg.l^{-1}$ ropných látok (NEL). Odpadové vody z parkovísk strediska SSÚR budú predčistené v ORL, splaškové vody budú čistené samostatnou ČOV, resp. budú zaústené do kanalizácie obce Holice. Z ČOV budú vody zaústené do nádrže vyčistenej vody a odtiaľ cez letné obdobie bude voda používaná na polievanie a v zime bude zaústená do vsakovacej drenáže. Z dôvodu umiestnenia rýchlostnej cesty v CHVO Žitný ostrov preferujeme zaústiť splaškové vody do kanalizácie obce Holice. Pre posúdenie možnosti vsakovania prečistených odpadových vôd do podzemných vôd bude potrebné vykonať hydrogeologický prieskum s ohľadom na možné znečistenie podzemných vôd. Podzemné vody sú tu veľmi zraniteľné vzhľadom na vysokú priepustnosť a vysokú hladinu podzemnej vody (v dotknutom území sa pohybuje od 1,0 – 3,0 m pod terénom).

Emisie produkované motorovými vozidlami, ako aj používanie posypového materiálu, majú čiastočne negatívny vplyv na pôdnu vrstvu, kde dochádza k ukladaniu hlavne SO_2, NO_X, kovov, resp. chloridov. Pôdna vrstva sa pri zrážkach stáva zdrojom uvedených kontaminantov pre podzemné vody. Z uvedeného dôvodu navrhujeme používať pri zimnej údržbe rýchlostnej cesty inertné posypové materiály.

Variant A modrý

Vplyv na režim a kvalitu podzemných vôd bude mať predovšetkým výstavba mostov s hĺbkovým zakladaním. Vo variante A sú to mostné objekty v km 9,692 (most na R7 nad poľnou cestou) a v km 11,112 (most nad R7 na ceste II/503). Počas výstavby môže dochádzať aj k vplyvom na kvalitu, predovšetkým v miestach situovania stavebných dvorov (v mimoúrovňových križovatkách Dunajská Lužná, Šamorín a Holice), odpočívadla Macov a Strediska správy a údržby rýchlostnej cesty (SSÚRC). Významný vplyv na podzemné vody bude mať rozsah terénnych prác pri realizácii mimoúrovňových križovatiek (celkovo 3 - Dunajská Lužná, Šamorín a Holice) a mostných objektov (11 mostov s celkovou plochou 4 942,7m^2).

Variant B červený

Rovnako ako vo variante A, vplyv na režim podzemných vôd možno očakávať pri budovaní mostov s hĺbkovým zakladaním v km 10,339 (most nad R7 na poľnej ceste), v km 11,739 (most nad R7 na c. II/503), v km 12,849 (most nad R7 na c. III/0638), v km 14,193 (most nad R7 na c. III/06311). K ovplyvneniu kvality podzemnej vody môže dôjsť predovšetkým v miestach situovania stavebných dvorov, odpočívadla Rohovce a SSÚRC Holice. Rýchlostná cesta bude vedená 11 mostnými objektmi o celkovej ploche 5 117,2 km^2. Navrhované sú 3 mimoúrovňové križovatky (Dunajská Lužná, Šamorín a Holice). Vplyv na potenciálne znečistenie bude mať rozsah terénnych prác pri realizácii mimoúrovňových križovatiek a mostných objektov.

Variant E fialový

Počas výstavby rýchlostnej cesty možno očakávať ovplyvnenie režimu a kvality podzemnej vody predovšetkým pri budovaní mostov s hĺbkovým zakladaním v km 10,336 (most na R7 nad poľnou cestou) a v km 11,790 (most nad R7 na ceste II/503). Počas výstavby môže dochádzať aj k vplyvom na kvalitu, predovšetkým v miestach situovania stavebných dvorov (v mimoúrovňových križovatkách (Dunajská Lužná, Šamorín a Holice), odpočívadla Macov a Strediska správy a údržby rýchlostnej cesty (SSÚRC). Rozhodujúci bude rozsah terénnych prác pri realizácii mimoúrovňových križovatiek (celkovo 3 - Dunajská Lužná, Šamorín a Holice) a mostných objektov (11 mostov s celkovou plochou 4 922,9m^2).

Pre zamedzenie negatívneho vplyvu na podzemné vody bude potrebné realizovať technické a technologické opatrenia v etape výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty.

Vplyv na využívané vodárenské zdroje, termálne a minerálne vody

V trase navrhovanej rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice sa nenachádzajú využívané vodárenské zdroje, ani minerálne vody. Ovplyvnenie vodárenských zdrojov, resp. minerálnych vôd, v širšom okolí pri dodržaní nevyhnutných opatrení nepredpokladáme.

Navrhovaná trasa rýchlostnej cesty prechádza vo všetkých variantoch ochranným pásmom II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove. Vo variante A modrý je to od začiatku úseku po km 15,520, vo variante B červený od začiatku úseku po km 17,270 a vo variante E fialový od začiatku úseku po km 16,220. Geotermálne vody sa viažu na kolektory dáka, pontu a panónu, ktoré sú tvorené predovšetkým pieskami a pieskovcami. Nádrž týchto vôd je priestorovo zvrchu obmedzená rovinou v hĺbke 1 000 m a z bokov a zospodu relatívne nepriepustným podložím - izolátorom. Z uvedeného dôvodu nepredpokladáme ovplyvnenie prírodného liečivého zdroja.

III.6. VPLYVY NA PÔDU

Stavebné práce vykonávané pri výstavbe rýchlostnej cesty môžu svojim rušivým zásahom do krajiny negatívne ovplyvniť aj poľnohospodársku pôdu. Takéto vplyvy možno očakávať najmä pri používaní ťažkých stavebných mechanizmov, pri častých prejazdoch motorových vozidiel, odstraňovaní vegetácie, narušovaní stability pôdneho profilu pri odkopoch zeminy, spevňovaní povrchu rýchlostnej cesty, prekryvoch inou zeminou alebo štrkom a pod. Okrem toho treba počítať s ohrozovaním chemických vlastností a hygienického stavu pôd v dôsledku akumulácie cudzorodých toxických látok, pohonných hmôt a minerálnych olejov, produkcie odpadov, a i. V pôdach dočasne odňatých z poľnohospodárskeho využívania je hrubým zásahom odstránenie humusových horizontov a niekoľkoročné prerušenie pedogenetických a biologických procesov.

Stavebná činnosť a s ňou súvisiace ľudské aktivity môžu zapríčiniť nasledovné negatívne zmeny kvality a stability dotknutých pôd :

a) Degradácia (rozpad) štruktúrnych agregátov pôd, po ktorých budú prechádzať stavebné mechanizmy a dopravné prostriedky (manipulačné pásy a ich bezprostredné okolie, stavebné dvory). Táto zmena má väčšinou vratný charakter, avšak iba v prípade, že po ukončení výstavby sa uskutoční náležitá biologická rekultivácia dotknutých pozemkov, zameraná nielen na humusové horizonty, ale aj na podpovrchové horizonty do hĺbky cca 1,0 m.
b) Urýchlenie eróznych procesov v dôsledku hĺbkových zásahov do svahovitého reliéfu. Tomuto vplyvu možno predísť dôsledným dodržiavaním protieróznych zásad pri stavebných prácach.
c) Utláčanie (zhutnenie) pôdneho profilu v jeho koreňovej zóne, spôsobené kompakciou stavebných a ťažkých dopravných mechanizmov, ktoré má negatívny dopad na celkový

fyzikálny stav pôdy, biologické aj chemické pochody a vodno-vzdušný režim pôdy. Zhutnenie koreňovej zóny má vratný charakter v prípade, že po ukončení výstavby sa na dotknutých pozemkoch uskutoční patričná biologická rekultivácia, zameraná aj na hĺbkové prekyprenie pôdnych profilov.

d) Intoxikácia pôdy zložkami výfukových splodín, najmä polycyklickými aromatickými uhľovodíkmi (PAU), ktoré sú produktmi spaľovania v dieselových motoroch. V prípade výfukových splodín je možná kontaminácia do vzdialenosti 100 m od zdroja. Hoci tieto vplyvy budú pôsobiť intenzívne, nebudú dlhodobé, preto netreba očakávať ireverzibilný charakter týchto zmien. Napriek tomu je však z hľadiska trvalého udržania produkčného potenciálu pôd nutné, aby sa na dotknutých pôdach uskutočnila bezprostredne po ukončení výstavby komplexná a intenzívna biologická rekultivácia.
e) Akumulácia nitrátov (NO_x) v humusových horizontoch pôd vo vzdialenosti do 100 m od stavby a v rastlinách, pestovaných na týchto pôdach. V prípade poľnohospodárskej pôdy je tento vplyv aktuálny najmä pri fluvizemných pôdach a čiernici, pri ktorých sa jedná o reverzibilnú zmenu, odstrániteľnú formou biologickej rekultivácie pôd. V prípade pestovaných rastlín sa tento vplyv môže negatívne prejaviť na ich technologických vlastnostiach alebo na zdravotnej nezávadnosti. Tieto vplyvy nie je možné eliminovať, iba preventívne sledovať obsah nitrátov v dopestovaných produktoch pred ich použitím na priamu konzumáciu alebo ďalšie spracovanie.
f) Potenciálnym rizikovým faktorom intoxikácie pôd je tiež bodové znečistenie pôd ropnými látkami a motorovými olejmi, ktoré možno očakávať v územiach manipulačných pásov a stavebných dvorov. Znečistenie pôd ropnými látkami má vratný charakter za podmienky, že sa takáto pôda dočasne vyradí z poľnohospodárskeho využívania a uskutoční sa na nej špecifická viacročná biologická rekultivácia. Znečistenie motorovými olejmi má väčšinou nevratný charakter, pretože zatiaľ nepoznáme účinný spôsob asanácie pôd.

III.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Sledované územie predstavuje, okrem antropogénne pozmeneného a urbanizovaného prostredia, aj zastúpenie prírodných prvkov (lesné porasty, pôvodné brehové porasty a pod.). Variantné riešenia predmetnej stavby prechádzajú územím, pre ktoré platí 1. stupeň ochrany v rozsahu ustanovení §12 zákona NR SR č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny a výstavba ani prevádzka nepredstavuje činnosť, podľa cit. zákona v území zakázanú.

Najvýznamnejšie vplyvy navrhovanej činnosti sa prejavia predovšetkým **v etape výstavby** a budú predstavovať:

a) likvidáciu stromovej a kríkovej vo voľnej krajine,
b) zásah do biotopov avifauny,
c) zásah do lesných biotopov.

III.7.1. Vplyvy na biotopy fauny a migračné koridory živočíchov

Vplyvy na živočíšstvo v etape výstavby budú krátkodobé, ale silno rušivé. Pri stavebných prácach dôjde v niektorých úsekoch k rozdeleniu pôvodne celistvého ekosystému na dva alebo viac samostatných častí. Stavba rýchlostnej cesty vystupuje ako bariéra, ktorá následne ovplyvní stav biodiverzity a početnosti druhov. Stavebný ruch počas výstavby obmedzí výskyt a reprodukciu niektorých stálych druhov v priestore. Fragmentácia vyvolá prerušenie a zmenu migračných trás a zmeny teritoriálnych hraníc lovného a životného areálu živočíšnych druhov. Niektoré populácie budú v tomto období úplne izolované.

Sprievodným znakom výstavby bude zvýšená činnosť mechanizmov a s ňou súvisiaca zvýšená hladina hluku, prašnosť, možné úniky pohonných hmôt do pôdy, ktorý spôsobí zmeny v etológii druhov.

Pri výstavbe dôjde k poškodeniu pôdneho krytu, poškodeniu vegetácie, čo sa nepriaznivo prejaví na zoocenózach v posudzovanom území. Obnažený pôdny horizont poskytne vhodné stanovištné podmienky pre agresívnejšie botanické, aj živočíšne druhy. Naopak dočasná prítomnosť

stavebných zariadení, výkopových jám a pod. pritiahne do stavebného priestoru iné živočíšne spoločenstvá, dôjde k vynútenej zmene v správaní sa druhov.

Zásah do reliéfu a pôdneho krytu povedie k poškodeniu a zničeniu ekosystémov viazaných na vysokú hladinu podzemnej vody (porasty vysokých ostríc, mokré lúky). Opakom bude vznik nových mikromokrín a priehlbní s vodou ako nových stanovíšť pre druhy.

III.7.2. Vplyvy na biotopy flóry

Pri výstavbe dôjde k priamemu fyzickému zničeniu niektorých ekosystémov, alebo ich častí. Pôjde o priamu likvidáciu organizmov (rastliny i živočíchy), aj prostredia pre život niektorých živočíšnych druhov. Jedná sa o nenávratný proces, v ktorom sa stávajú dané ekosystémy pre územie stratené.

Počas výstavby dočasne vzniknú plochy (násypy, plochy dočasných skládok, zariadenia staveniska a i.), kde nastane primárna alebo sekundárna sukcesia, ktorá vedie k vytvoreniu polopriirodzených alebo prírode blízkych ekosystémov. Trvalé zásahy do vegetačného krytu sa predpokladajú hlavne v lesných úsekoch. Pri stavebných prácach, pri presunoch mechanizmov a iných činnostiach mechanizmov dôjde k mechanickému poškodzovaniu jednotlivých častí ekosystémov. Pri stavebných prácach dôjde k rozdeleniu pôvodne celistvého ekosystému na dva alebo viac samostatných častí. Stavba rýchlostnej cesty vystupuje ako bariéra, ktorá následne ovplyvní stav biodiverzity a početnosti druhov. Fragmentácia lesného biotopu bude pre biotu novým (ďalším) bariérovým prvkom, ale aj novým stanovištným priestorom pre existenciu. Stavebný ruch počas výstavby obmedzí výskyt a reprodukciu niektorých stálych druhov v priestore. Fragmentácia vyvolá prerušenie a zmenu migračných trás a zmeny teritoriálnych hraníc lovného a životného areálu druhov.

Sprievodným znakom výstavby rýchlostnej cesty bude zvýšená činnosť mechanizmov a s ňou súvisiaca zvýšená hladina hluku, ktorý spôsobí zmeny v etológii druhov.

Pri výstavbe dôjde k poškodeniu pôdneho krytu a poškodeniu vegetácie, čo sa nepriaznivo prejaví na zoocenózach v posudzovanom území. Obnažený pôdny horizont poskytne vhodné stanovištné podmienky pre agresívnejšie botanické aj živočíšne druhy. Naopak dočasná prítomnosť stavebných zariadení, výkopových jám a pod. pritiahne do stavebného priestoru iné živočíšne spoločenstvá, dôjde k vynútenej zmene v správaní sa druhov.

Značný objem pozemných prác zásahom do reliéfu a pôdneho krytu povedie k poškodeniu a zničeniu ekosystémov viazaných na vysokú hladinu podzemnej vody (porasty vysokých ostríc, mokré lúky). Opakom bude vznik nových mikromokrín a priehlbní s vodou ako nových stanovíšť pre druhy.

Priamy vplyv na vegetáciu a jej biotopy spočíva v ich priamej likvidácii. Negatívne vplyvy sa prejavujú a majú výrazné dopady už počas prípravných prác a v priebehu výstavby samotnej. Trvalé negatívne zásahy v trase variantných riešení sa predpokladajú pri vstupe do porastov.

<u>Biotopy v trase variantných riešení rýchlostnej cesty R7 v úseku Dunajská Lužná – Holice :</u>

Variant A modrý

Trasa prechádza prakticky v celom svojom úseku poľnohospodárskou krajinou, poľnými kultúrami A100000 biotopy na obrábaných poliach.

V km cca 6,000 trasa kontaktuje a čiastočne zaberá líniový porast nepôvodných drevín (X9 A 20000). Z drevín dominuje agát biely (*Robinia pseudoacacia*), orech kráľovský (*Juglans regia*), primiešaný javor poľný (*Acer campestre*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*). Porast nie je fytocenologicky vyhranený, intenzívne a opakovane modifikovaný agrotechnologickými postupmi v obilných kultúrach. Bylinný podrast len fragmentárne odpovedá floristickým zložením zväzu *Balloto-nigrae-Robinion* Hadač et Sofron 1980, v leme odpovedá floristickým spektrom zväzu *Arction lappae* R. Tx. 1937 najmä asociácii *Hyoscanmo-Conietum maculati* Slavnić. Toto spoločenstvo, lemový porast v poľnohospodárskej krajine, je významne zastúpené v celej ohodnotenej oblasti všetkých variantov hodnoteného úseku R7 Dunajská Lužná – Holice. Z druhov dominujú palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), balota čierna (*Ballota nigra*), bodliak trnitý (*Carduus acanthoides*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*) a iné.

V km cca 6,650 trasa kontaktuje a z časti zaberá líniový vetrolam drevín, biotop líniový porast nepôvodných drevín (X9 A 20000). V poraste jednoznačne dominuje vysadený jaseň štíhly (*Fraxinus*

excelsior), ale i ojedinele hybridné kultivary jaseňa amerického (*F. americana*). Z drevín je ešte vtrúsená baza čierna (*Sambucus nigra*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), slivka čerešňoplodá žltá (*Prunus cerasifera subsp. myrobalana*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata),* bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*). Floristické chudobné spektrum bylín odpovedá zväzu *Arction lappae* R. Tx. 1937, je evidentne modifikované dlhoročnou aplikáciou pesticídov, najmä herbicídov. Významne prevažuje bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), paštrnák siaty (*Pastinaca sativa*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*). V kontakte s poľnou kultúrou repky sú výrazne porasty durmana obyčajného (*Datura stramonium*) a tvoria X8 Porasty inváznych neofytov (5414000).

V ďalšom úseku trasa prechádza len cez intenzívne obhospodarované polia, kde poľné cesty lemujú úzke líniové sprievodné porasty nepôvodných drevín X9, ktoré odpovedajú už vyššie opísanému floristickému zloženiu, s dominujúcim agátom bielym (*Robinia pseudoacacia*), primiešaným orechom kráľovským (*Juglans regia*), jaseňom štíhlym (*Fraxinus exelsior*), javorovcom jaseňolistým (*Negundo aceroides*), bazou čiernou (*Sambucus nigra*).

V km cca 11,000 priamo prechádza stromoradím lemujúcim cestu, ktoré bude v zábere výstavby líniový porast nepôvodných drevín (X9 A 20000). Dominuje orech kráľovský (*Juglans regia*), významne je primiešaný javorovec (*Negundo aceroides*), sporadicky baza čierna (*Sambucus nigra*) jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*). V lemovom poraste bylín druhy zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, X4-Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel, čiastočne v kontaktných fáciách, fragmentárne maloplošné sprievodné lemy, v degradovanom spektre asociácia *Arrhenateretum elatioris* Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky. I keď ide o biotop európskeho významu, nie je priamo v zábere, jedná sa v súčasnosti skutočné o významne degradovaný fragment, v plošnom aj floristickom zmysle. Dominuje ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatior*), šalvia praslenatá (*Salvia verticilata*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), rebríček obyčajný a druhy diagnostické a konštantné druhy zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, čo viac menej charakterizuje už diagnostikovaný biotop v trase X4. V tomto úseku sme v poľných depresiách zaznamenali ruderálne porasty trste obyčajnej (*Phragmites australis*), ktoré sa v danej situácii diagnostikujú ako biotop X5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia A 112000 –poľný úhor. V depresiách a v poľných úhoroch sa uplatňuje zlatobyľ kanadská (*Solidago canandensis*), astra vŕbovitá (*Aster x salinus*) – tvoria X8 porasty inváznych neofytov.

V km cca 11,650 trasa kontaktuje a zaberá viac menej líniový porast drevín –X9 porasty nepôvodných drevín, porasty drevín antropogénneho pôvodu. Z drevín v zastúpenom spektre druhov dominuje agát biely (*Robinia pseudoaccacia*), topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), t. čierny (*Populus nigra*), javorovec javorolistý (*Negundo aceroides*), slivka češňoplodá žltoplodá (*Prunus cerasifera subsp. myrobalana*) vtrúsene jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*), z krovín významne baza čierna (*Sambucus nigra*), primiešané druhy svíb krvavý (*Swida sanguinea*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), bršlen európsky (*Euonymus europea*). V predmetnej lokalite však jednoznačne vo fyziognómii vegetácie dominujú spoločenstvá dvojročných a trvácich druhov vysokého vzrastu patriace do skupiny termofilných a subtermofilných spoločenstiev suchých stanovíšť teplých oblastí. Významne sú zastúpené ruderálne dynamické fácie zväzu *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950 ako porasty blízke asociáciám *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961, takiež zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978 najmä *Cynodonto-Atriplicetum tataricae* Morariu 1943, *Kochietum densiflorae* Gutte et Klotz 1985, *Bromo tectorum-Sisymbrietum orientalis* Eliáš 1979, *Chenopodietum stricti* (Oberd. 1957) Passarge 1964, *Cannabidetum ruderalis* Fijałkowski 1967. Prítomné sú aj druhy tvoriace mozaikovité fácie ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev: zväz *Malvion neglectae* Hejný 1978, tiež zväz *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947, ale aj druhovo chudobné ruderálne spoločenstvá zväzu *Eragrostio-Polygonion arenastri* Couderc et Izco ex carni et Mucina 1997,budované neskoro klíčiacimi letnými jednoročkami ako sú: láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), prstovka krvavá (*Digitaria sanguinalis*), mohár zelený pravý (*Setaria viridis*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), aj monofaciálne porasty prstnatca obyčajného (*Cynodon dactylon*), v depresiách ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), najmä proso siate (*Panicum miliaceum*), ktoré tvoria biotop X4-teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel, X5–úhory a extenzívne obhospodarované polia, ale i X8 porasty

inváznych neofytov – lokalite najmä durman obyčajný (*Datura stramonium*), konopa rumovisková (*Cannabis ruderalis*).

V km cca 12,200 trasa opäť pretína stromoradie, líniový porast drevín X9-porasty nepôvodných drevín, porasty drevín antropogénneho pôvodu, druhovo chudobné, zastúpené len druhmi orech kráľovský (*Juglans regia*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), vtrúsene baza čierna (*Sambucus nigra*). Z ďalších biotopov ako ostatne v celom úseku okrem poľných kultúr, X7 – intenzívne obhospodarované polia, sú v trase prítomné X5-úhory a extenzívne obhospodarované polia, X4 – teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel, ktorú v tejto časti úseku predstavujú zväz *Chenopodion glauci* Hejný 1974,najmä asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947, v suchších lemoch ciest *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, čiastočne ostrovčevkovito sa vyskytuje *Berteroetum incanae* Sissingh et Tideman in Sissingh 1950. fragmenty zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, tiež čiastočne *Convolvulo-Agropyrion repentis* Görs 1966. Prítomné sú aj cenózy zväzu *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967 prevažne, mozaikovito v úhoroch asociácia *Artio-Rumicetum obtusifolii* Passargr 1959. Porasty inváznych neofytov v tomto úseku prestavujú nonofácie basie metlovitej (*Bassia scopari*a), zlatobyle kanadskej (*Solidago canadensis*), astry vŕbovitej (*Aster x salignus*).

V km cca 13,900 sa opakujú predchádzajúce biotopy- remízy stromov v poľnohospodárskej krajine X9 porasty nepôvodných drevín, porasty drevín antropogénneho pôvodu, druhovo chudobné, predstavujú druhy jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*), dosadený aj j. americký (*Fraxinus americana* aggr.),agát biely (*Robinia pseudoacacia*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*),vtrúsene baza čierna (*Sambucus nigra*). Z ďalších biotopov ako ostatne v celom úseku okrem poľných kultúr, X7 –intenzívne obhospodarované polia, v trase sú prítomné aj X5-úhory a extenzívne obhospodarované polia, X4 – teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel, ktorú v tomto úseku suchšieho charakteru prestavujú fácie zväzu - *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950, blízke asociáciám *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961,tiež zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978 lemujú poľné kultúry, cestné komunikáciea poľné cesty, násypy, ako najmä porasty blízke asociácii *Cynodonto-Atriplicetum tataricae* Morariu 1943, *Kochietum densiflorae* Gutte et Klotz 1985. Frekventovaný je výskyt aj ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev: zväz *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947. zväz *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, *Tanaceto-Artemisietum* vulgaris Sissinngh 1950 aj fragmenty zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, tiež čiastočne *Convolvulo-Agropyrion repentis* Görs 1966. Prítomné sú porasty patriace do zväzu *Onopordion acanthii* Br.-Bl. Et al 1936 s asociáciou *Onopordetum acanthii* Br.-Bl. 1926, v ktorej dominuje ostropes obyčajný (*Onopordum acanthium*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*), pichliač roľný (*Cirsium vulgare*), jablčník obyčajný (*Marrubium vulgare*), rezeda farbiarska (*Reseda luteola*), černobyľ obyčajná (*Artemisia vulgaris*), balota čierna (*Ballota nigra*) pýr plazivý (*Elytrigia repens*). Z inváznych neofytov X8 sme zaznamenali prítomnosť ambrózie palinolistej (*Ambrosia artemisifolia*), zlatobyle kanadskej (*Solidago canadensis*), astry vŕbovitej (*Aster x salignus*). Expanzívnych druhov aj bazu chabzdovu (*Sambucus ebulus*), líčidlo americké (*Phytolacca americana*).

V km cca 15,400 trasa kontaktuje opäť remízu stromov v poľnohospodárskej krajine X9 porasty nepôvodných drevín, porasty drevín antropogénneho pôvodu, druhovo chudobné, predstavujú druhy jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), topoľ sivý (*Populus canescens*) slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*),vtrúsene topoľ kanadský *(P. canadensis*), baza čierna (*Sambucus nigra*).

V km cca 17,400 kontaktuje opäť remízu stromov v poľnohospodárskej krajine X9 porasty nepôvodných drevín, porasty drevín antropogénneho pôvodu, z druhov výrazne dominuje agát biely (*Robinia pseudocacacia*), primiešaný jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*), v leme aj vŕba biela (*Salix alba*), baza čierna (*Sambucus nigra*), svíb krvavý (Swida sanguinea), ruža šípová (*Rosa canina*), v bylinnom podraste veľmi chudobné antropogénne poznačené druhové spektrum: pýr plazivý (*Elytrigia repens*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), balota čierna (*Ballota nigra*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*). Okrem poľných kultúr, X7 –intenzívne obhospodarované polia, v trase sú prítomné aj X5-úhory a extenzívne obhospodarované polia, X4 – teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel, ktorú v tomto úseku prestavujú mozaikovito fytocenologicky nevyhranené, významne

antropogénne ovplyvňované fácie zväzu - *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950, blízke asociáciám *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961,tiež zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978. Frekventovaný je výskyt aj ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev: zväz *Chenopodion glauci* Hejný 1974, a najmä zväz *Dauco-Meliotion* Görs 1966, s asociácicou *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melliloletum* R. Tx. 1947, *Tanaceto-Artemisietum* vulgaris Sissinngh 1950 aj fragmenty zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, tiež čiastočne *Convolvulo-Agropyrion repentis* Görs 1966. Porasty inváznych neofytov X8 v lokalite tvoria druh zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), astra vŕbovitá (*Aster x salignus*), i smlz kroviskový *(Calamagrostis epigejos*).

V km cca 18,550 trasa priamo kontaktuje plošne väčší porast, lesík, drevín biotop X9 porasty nepôvodných drevín. Ten v podstate predstavuje porast agátov (*Robinia pseudoacacia*), vtrúsene sa vyskytuje z drevín najmä v leme orech kráľovský (*Juglans regi*a), javorovec jaseňolistý, baza čierna (*Sambucus nigra*). Ostatných druhov dominujú, sú charakteristické. Fytocenologicky tieto porasty patria zväzu *Balloto-nigrae-Robinion* Hadač et Sofron 1980. V lemoch porastov, ale i v celom území, sa najmä z krovitých porastov uplatňuje spoločenstvo nitrofilnej krovitej vegetácie s bazou čiernou, ktoré fytocenologicky možno zaradiť do zväzu *Arctio-Sambucion nigrae* Doing 1962, ktoré prestavujú biotopy X3, X4 teplomilná a nitrofilná vegetácia mimo sídel. Bylinné druhy sú zastúpené chudobne, konštantne sú prítomné trebuľka voňavá (*Anthriscus cerefolium*), hluchavka purpurová (*Lamium purpureum*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), veronika brečtanolistá (*Veronica hederifolia*), lipkavec obyčajný (*Gallium aparine*), príhľava dvojdomá (*Urtica dioica*). Porasty inváznych neofytov X8 - tvoria porasty zlatobyle kanadskej (*Solidago canadensis*), astry vŕbovitej (*Aster x salignus*), ale tiež smlzu kroviskového (*Calamagrostis epigejos*) a ciroku alepského *(Sorghum halapense*).

V km cca 19,800 dôjde k záberu vetrolamového porastu nepôvodných drevín X9, v ktorom významne prevláda topoľ kanadský (*P. x canadensis*). V leme, resp. na kraji, primiešaný aj agát (*Robinia pseudoacacia*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), slivka čerešňoplodá (*Prunus cerasfera*). Priamo na porast drevín nadväzuje suchší variant krovín a ruderálnych stanovíšť. Z druhov plošne dominuje ruža šípová *(Rosa canina)*, tiež hloh jednosemený (*Crataegus monogyna*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), ojedinele aj slivka trnková (*Prunus spinosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), na vlhkejších miestach aj topoľ sivý (*Populus canescens*) z bylín príhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), pakost smradľavý (*Geranium sanguineum*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*) a iné. Napriek nevyhranenosti hodnotíme tieto kriačiny na sekundárnych miestach v blízkosti ciest, prielohov, i v leme vetrolamov – porast drevín antropogénneho pôvodu ako Kr7-trnkové a lieskové kroviny. V lokalite sú prítomné aj X5-úhory a extenzívne obhospodarované polia, X4 – teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel, ktorú v tomto úseku suchšieho charakteru prestavujú fácie zväzu - *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950, blízke asociáciám *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961,tiež zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978 lemujú poľné kultúry, cestné komunikácie poľné cesty, násypy, ako najmä porasty blízke asociácii *Cynodonto-Atriplicetum tataricae* Morariu 1943, Prítomné sú aj mozaikovité fácie ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev: zväz *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947. zväz *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melliloletum* R. Tx. 1947, *Tanaceto-Artemisietum* vulgaris Sissinngh 1950 aj fragmenty zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, tiež čiastočne *Convolvulo-Agropyrion repentis* Görs 1966. Prítomné sú porasty patriace do zväzu *Onopordion acanthii* Br.-Bl. Et al 1936 s asociáciou *Onopordetum acanthii* Br.-Bl. 1926, v ktorej dominuje ostropes obyčajný (*Onopordum acanthium*), bodliak trnitý (*Carduus acanthoides*), pichliač roľný (*Cirsium vulgare*), jablčník obyčajný (*Marrubium vulgare*), rezeda farbiarska (*Reseda luteola*), černobyľ obyčajná (*Artemisia vulgaris*), balota čierna (*Ballota nigra*) pýr plazivý (*Elytrigia repens*). Z inváznych neofytov X9 v líniovom potraste a jeho okraji významne sa presadzuje zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), astra novobelgická (*Aster novi- belgii*) i astra vŕbovitá (*Aster x salignus*).

V km cca 20,300 trasa kontaktuje čiastočne zaberá vetrolamový porast biotop X9 – porasty nepôvodných drevín. Situácia v prítomnosti floristického zastúpenia druhov a fytocenologickej charakteristike či vyhranenosti a dynamike sprievodných biotopov na lokalite je v podstate zhodná s lokalitou v km 19,800.

Variant B červený

V začiatku úseku v km cca 6,900 v mieste križovatky sa vyskytuje porast drevín fytocenologicky nevyhranený predstavujúci porasty nepôvodných drevín – biotop X9. Viac menej prestavuje fragment porastu, ktorý na základe druhového spektra možno pričleniť k zväzu *Balloto nigrae-Robinion* Hadač et Sofron 1980. Dominuje agát (*Robinia pseudoacacia*), primiešaná je baza čierna (*Sambucus nigra*), vŕba košíkárska (*Salix viminalis*), v lemoch porastu sa uplatňujú druhy spoločenstva nitrofilnej krovitej vegetácie s bazou čiernou, ktoré fytocenologicky možno patria do zväzu *Arctio-Sambucion nigrae* Doing 1962, pričom v intraviláne obcí možno v území zaznamenať mozaikovité porasty asociácie *Balloto-Syringetum vulgaris* Exner in Exner et Willner 2004. Toto spoločenstvo už predstavuje biotop nitrofilnej vegetácie mimo sídel X3. Biotop teplomilnú ruderálnu vegetácie mimo sídel v širšom okolí budúcej križovatky predstavuje pestrá mozaika fácií ruderálnych spoločenstiev. Zo zväzu *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950 sú prítomné porasty blízke asociácii *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961. Zo zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978 na násype, navážke organického materiálu, sú frekventované druhy najmä asociacie *Cynodonto-Atriplicetum tataricae* Morariu 1943, *Bromo tectorum-Sisymbrietum orientalis* Eliáš 1979, *Chenopodietum stricti* (Oberd. 1957) Passarge 1964, taktiež aj *Cannabidetum ruderalis* Fijałkowski 1967. Z ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev je tiež prítomný mozaikovito porast zväzu *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947. V suchšej sérii na lokalite sú to porasty blízke zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, *Tanaceto-Artemisietum* vulgaris Sissinngh 1950, čiastočne, fragmentárne sme zaznamenali asociáciu *Berteroetum incanae* Sissingh et Tideman in Sissingh 1950. Prítomný fragmentárny porast zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937. Rozvinuté sú cenózy zväzu *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967 prevažne asociácie *Artio-Rumicetum obtusifolii* Passargr 1959,. 1964. Opustené plochy, najmä eutrofizované, osídľujú porasty patriace do zväzu *Onopordion acanthii* Br.-Bl. Et al 1936 s asociáciou *Onopordetum acanthii* Br.-Bl. 1926, v ktorej dominuje ostropes obyčajný (*Onopordum acanthium*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*), pichliač roľný (*Cirsium vulgare*), jablčník obyčajný (*Marrubium vulgare*), rezeda farbiarska (*Reseda luteola*), černobyľ obyčajná (*Artemisia vulgaris*), balota čierna (*Ballota nigra*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*). V jamách sú často ruderálne máloplošné fragmenty spoločenstva trsti obyčajnej – *Phragmitetum communis* (Gams 1927) Schmale 1939. Z porastov inváznych neofytov X8 sú prítomné zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), astra vŕbovitá (*Aster x salignus*), prítomná je tiež kustovnica cudzia (*Lycium barbarum*).

V ďalšom území trasa prechádza len cez intenzívne obhospodarované polia, kde pretína poľné cesty, ktoré lemujú úzke líniové sprievodné porasty nepôvodných drevín X9, ktoré odpovedajú už vyššie opísanému floristickému zloženiu, s dominujúcim agátom bielym (*Robinia pseudoacacia*), primiešaným orechom kráľovským (*Juglans regia*), jaseňom štíhlym (*Fraxinus exelsior*), javorovcom jaseňolistým (*Negundo aceroides*), bazou čiernou (*Sambucus nigra*) a iné (cca km 9,100 a 10,350).

V km cca 11,800 zasahuje do stromoradia lemujúceho cestu, ktoré tvorí líniový porast nepôvodných drevín (X9 A 20000). Stromoradie za obcou Šámot tvorí marhuľa obyčajná (*Armeniaca vulgaris*), avšak v mieste priameho záberu dominuje orech kráľovský (*Juglans regia*), významne je primiešaný javorovec (*Negundo aceroides*), sporadicky baza čierna (*Sambucus nigra*) jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*). V lemovom poraste bylín druhy zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, predstavujúce biotopy X4-teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel. V poľných depresiách, jamách vedľa cesty zaznamenali ruderálne porasty trste obyčajnej (*Phragmites australis*), ktoré sa v danej situácii diagnostikujú ako biotop X5 . Úhory a extenzívne obhospodarované polia A 112000 –poľný úhor. V depresiách a v poľných úhoroch sa uplatňuje zlatobyľ kanadská (*Solidago canandensis*), astra vŕbovitá (*Aster x salinus*) – tvoria, X8 porasty inváznych neofytov.

V km cca 12,900 je priamy záber líniového porastu X9 porasty nepôvodných drevín, v ktorom významne dominuje orech kráľovský, primiešaná baza čierna (*Sambucus nigra*), ojedinele slivka čerešňoplodá žltoplodá (*Prunus cerasifera subsp. myrobalana*). So sprievodných líniových porastov medzi poľnou kultúrou a lemom cesty sú výrazné porasty zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978 najmä asociácie *Cynodonto-Atriplicetum tataricae* Morariu 1943. Z ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev X3, X4 je tiež prítomný mozaikovito porast zväzu *Chenopodion glauci*

Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947, zväz *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966. Zaznamenali sme aj porast blízky zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, so zvyškami cenózami zväzu *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967 prevažne asociácie *Artio-Rumicetum obtusifolii* Passargr 1959.

V km cca 14,200 trasa pretína a zaberá cestné stromoradie za obcou Kraľovianky X9, ktoré tvorí marhuľa obyčajná (*Armeniaca vulgaris*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), orech kráľovský (*Juglans regia*),baza čierna (*Sambucus nigra*). Sprievodné ruderálne spoločenstvá X3, X4 zastupuje mozaikovito porast zväzu *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947, zväz *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966. zväz *Artion lappae* R. Tx. 1937, tiež asociácie *Artio-Rumicetum obtusifolii* Passargr 1959 zväzu *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967. Z inváznych neofytov X8 je okrem všeobecne rozšírenej astry vŕbovitej v tejto časti sa vyskytujú fácie ambrózie palinolistej (*Ambrosia artemisifolia*), durmana obyčajného (*Datura stramonium*), významné sú porasty bazy chabzdovej (*Sambucus ebulus*), zaznamenali sme výskyt aj podslnečníka Teofrastovho (*Abutilon Theofrasti*).

V km cca 17,300 cestné stromoradie uprostred poľných obilných kultúr X9 s dominujúcim agátom bielym (*Robinia pseudoacacia*), primiešaným orechom kráľovským (*Juglans regia*), jaseňom štíhlym (*Fraxinus exelsior*), javorovcom jaseňolistým (*Negundo aceroides*), bazou čiernou (*Sambucus nigra*) a ružou šípovou (*Rosa canina*)a iné. Z ruderálnych spoločenstiev sú to úzke línie zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, čiastočne*Tanaceto-Artemisietum* vulgaris Sissinngh 1950.

Od km cca 19,000 až po koniec úseku km 24,800, dôjde k priamemu záberu existujúceho líniového porastu drevín s dominujúcim orechom kráľovským (*Juglans regia)* s primiešaným agátom bielym (*Robinia pseudoacacia*), jaseňom štíhlym (*Fraxinus exelsior*), javorovcom jaseňolistým (*Negundo aceroides*), topoľom kanadským (*Populus x canadensis*), hlohom jednosemenným (*Crataegus monogyna* aggr.), bazou čiernou (*Sambucus nigra*), v podraste významne ostružina ožinová (*Rubus caesius*). V úseku línie cestného stromoradia X9 A 20000 sa nevyskytuje žiadny významný exemplár stromu, ktorý by sa vyznačoval význačnejšími parametrami a vyžadoval by ochranu. Celé stromoradie, aktuálne existujúce dreviny, sú významne exponované a modifikované dopravnými imisiami a antrogénnymi faktormi, ktoré vyplývajú z prevádzka a údržby cestnej komunikácie.

V cca km 20,800 trasa variantu sa okrajovo dotýka pre krajinu významného lesíka, v okolí bývalých štrkovní. Dno zarastajúcich štrkových jám tvorí kompaktný polygón porastu trste obyčajnej (*Phragmites australis*). Vzhľadom na charakter porastu a floristické spektrum však biotop nepatrí medzi trstinové spoločenstvá mokradí fytocenologicky k zväzu *Phragmition communis* Koch 1926, ale predstavuje len porast patriaci medzi biotopy kategórie X3 – porasty na sekundárnych biotopoch, nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídel. Brehy, resp. svahy, sú porastené druhmi ruderálnymi fáciami X4 zväzu *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950 s asociáciou *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961. Vyskytujú sa aj ďalšie rumoviskové ruderálne fácie zväzu *Malvion neglectae* Hejný 1978, tiež zväzu *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947, čiastočne aj spoločenstvá zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, v leme stromovitého porastu fragmenty zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, vo floristickom spektre brehov je pichliač roľný (*Cirsium vulgare*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*) jablčník obyčajný (*Marrubium vulgare*), rezeda farbiarska (*Reseda luteola*), černobyľ obyčajná (*Artemisia vulgaris*), balota čierna (*Ballota nigra*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), stoklas vzpriamený (*Bromus erectus*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*) a iné. Z inváznych a expanzívnych druhov X8 sa vyskytujú druhy rodov mrlík (*Chenopodium*), loboda (*Atriplex*), basia (*Bassia*), najmä zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), plošne však najviac astra vŕbovitá (*Aster x salignus*), smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), tiež spestruje ľuľok sladkohorký (*Solanum dulcamara*), proso siate (*Panicum miliaceum*). Významne sú brehy zarastené ružou šípovou (*Rosa canina*) a ostružinou ožinovou (*Rubus caesius* aggr.). V stromovom polygóne, ktoré predstavujú vysadené stromy aj nálety prevládajú druhy vŕbovo-topoľových lužných lesov, nie sú však fytocelogicky formované tak, aby predstavovali tento biotop. Aj keď je prevaha domácich

druhov porast charakterizuje biotop X9 porasty nepôvodných drevín A 20000. Zastúpené sú najmä topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), topoľ čierny (*P. nigra)*, vŕba biela (*Salix alba*), jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*), baza čierna (*Sambucus nigra*), významne je prítomný aj svíb krvavý (*Swida sanguinea*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*). V leme a bylinnom podraste sú druhy, na základe ktorých fytocenologicky možno zaradiť lem stromovitého porastu do zväzu *Arctio-Sambucion nigrae* Doing 1962, ktorý prestavuje biotopy X3, X4 teplomilná a nitrofilná vegetácia mimo sídel. Bylinné druhy sú zastúpené chudobne, konštantne sú prítomné trebuľka voňavá (*Anthriscus cerefolium*), hluchavka purpurová (*Lamium purpureum*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), veronika brečtanolistá (*Veronica hederifolia*), lipkavec obyčajný (*Gallium aparine*), *pŕhľava dvojdomá* (*Urtica dioica*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*) a iné.

Variant E fialový

Trasa fialového variantu je od začiatku úseku po km cca 9,000 zhodná s trasou červeného variantu a od km cca 9,000 až po koniec úseku je prakticky zhodná s variantom modrým.

Vplyv na lesné biotopy

- významným vplyvom na lesné ekosystémy bude priama likvidácia časti ekosystému v záujmovom území stavby a jeho fragmentácia, s významným bariérovým účinkom líniovej stavby,
- otvorením porastových stien, dôjde k zníženiu stability lesných porastov voči abiotickým činiteľom a možným nástupom ruderálnych a inváznych druhov, vplyvom stavebnej činnosti,
- zásahom do pôdneho krytu budú lesné ohrozené eróziou,
- narušením celistvosti lesa dôjde k obmedzeniu hospodárskej činnosti v lesoch,
- dôjde k poškodeniu stromov na okraji lesných porastov negatívnym vplyvom splodín, prachu, znečistením, mechanickým poškodením pri kontakte s mechanizáciou,
- nadmerný hluk a v okolí rýchlostnej cesty spôsobí zníženie výskytu poľovnej zveri,
- budú narušené prirodzené migračné trasy zveri a vznikne riziko zrážky so zverou.

Výruby drevín rastúcich mimo les

Významným vplyvom bude aj výrub drevín rastúcich mimo les (stromová a krovitá vegetácia). Tieto zásahy sa dotknú predovšetkým brehových porastov s výskytom vŕb a topoľov, rozptýlenej krajinotvornej zelene – krovité porasty medzí, remízky v poľnohospodárskej krajine tvorené šípkou, trnkou, vtáčím zobom, svíbom, hlohom a pod. Vruby drevín rastúcich mimo les sa najviac dotknú brehových a sprievodných porastov vodných tokov s výskytom mohutných jedincov topoľov, jelší a vŕb. Pre vybraný variant trasy je potrebné v ďalšom stupni projektovej dokumentácie vypracovať inventarizáciu drevín rastúcich mimo lesa a vyčísliť spoločenskú hodnotu drevín.

Inventarizácia drevín rastúcich mimo lesa

Variant A modrý

km 6,000 – 10,000 – dreviny pozdĺž poľných ciest, stromy – agát, orech, jaseň, javor horský, lipa, topoľ čierny – cca 120 ks obvod kmeňov 30 až 120 cm, krovitý porast s výškou 3 - 4 m,

km 11,000 – orechové stromoradie v križovatke Šamorín – cca 25 ks – obvod kmeňov 110 až 140 cm,

km 12,200 – sprievodná zeleň poľnej cesty – topoľ, agát cca 22 ks obvod kmeňov 60 až 140 cm,

km 13,900 – remízka pri ceste – agát, jaseň, marhuľa – stromy cca 35 ks – obvod kmeňov 30 až 220 cm,

km 18,600 – porast pri ceste – agát, orech - cca 6 ks, obvod kmeňov 30 – 60 cm,

km 21,700 – sprievodný porast komunikácie – topoľ, cca 20 ks, obvod kmeňov 110 až 300 cm.

Celkom : 228 ks stromov

Orientačná spoločenská hodnota drevín určených na výrub : 219 477,0 EUR

Variant B červený

ZÚ – križovatka Dunajská Lužná	– orechové stromoradie cca 10 ks – obvod kmeňov 100 až 130 cm, agátová remízka – cca 8 ks - obvod kmeňov 60 až 80 cm
km 9,000 – 11,000	– dreviny pozdĺž poľných ciest, stromy – agát, orech – cca 35 ks obvod kmeňov 30 až 120cm, krovitý porast - výška 3-4 m,
km 14,200	– stromoradie – orech, marhuľa, agát - 6 ks – obvod kmeňov 120 až 200 cm,
km 19,150 – KÚ	– cestné stromoradie – orech, agát –cca 220 ks obvod kmeňov 80 – 160 cm.

Celkom : 259 ks stromov
Orientačná spoločenská hodnota drevín určených na výrub : 249 318,0 EUR

Variant E fialový

Celkom : 176 ks stromov
Orientačná spoločenská hodnota drevín určených na výrub : 169 421,0 EUR

III.8. VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ

Všetky variantné riešenia rýchlostnej cesty R7 sú vedené v novej polohe, t. j v krajine, v ktorej scenérii sa striedajú úseky poľnohospodárskej krajiny s trvalými trávnymi porastami a rozptýlenou krajinotvornou zeleňou, ako aj okrajmi sídel s výskytom záhradkárskych osád a priemyselných a hospodárskych objektov. Z pohľadu štruktúry a využívania krajiny nastane zmena prvkov využitia zeme v dôsledku umiestnenia navrhovanej činnosti v priestore. Pribudne ďalší prvok dopravnej infraštruktúry v neprospech poľnohospodárskych a lesných pôd.

Úloha umiestnenia technického diela do krajiny je dôležitá nielen z hľadiska zmyslového vnímania, ale aj z ekologického hľadiska. Hodnotenie vnímania krajiny sa odlišuje v závislosti na osobnej skúsenosti, sociálneho a kultúrneho zázemia, očakávania aj odbornosti, a preto je veľmi individuálne. Za najzávažnejší vizuálny zásah do krajiny sa považuje vedenie trasy v hlbokých zárezoch alebo na vysokých mostoch. Výstavba a prevádzka rýchlostnej cesty ovplyvní túto scenériu, doteraz nenarušenú veľkým množstvom technických prvkov, na čas výstavby a ešte dlho po jej ukončení, kým sa vegetačnými úpravami podarí stavbu do tejto scenérie začleniť. Z hľadiska krajinnej scenérie predstavuje najväčší zásah realizácia náročných technických objektov (väčšie mostné objekty, mimoúrovňové križovatky), najmenej bude ovplyvnená scenéria krajiny v úsekoch, kde trasa kopíruje súčasnú komunikáciu, alebo kde je vedená len na nízkych násypoch a v úrovni terénu. Z pohľadu obyvateľov okrajových častí dotknutých obcí, budú varianty pôsobiť rušivo na krajinnú scenériu a estetické vnímanie prostredia.

Pri výstavbe najvýraznejších objektov stavby – mostné objekty, protihlukové steny – sa musia využívať moderné metódy, postupy a materiály, vďaka ktorým bude technické dielo zakomponované do prostredia tak, aby nielen plnilo svoju dopravnú funkciu, ale aby sa zároveň stalo plnohodnotným krajinotvorným prvkom (štíhle piliere mostov, farebná úprava mostov a protihlukových stien).

III.9. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

Navrhovaná činnosť je situovaná v území s 1. stupňom ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V širšom hodnotenom území sa v k.ú. obce Rohovce nachádza CHA Park v Rohovciach.

Vplyvy na uvedené chránené územie sa nepredpokladajú.

III.10. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

V rámci prvkov územného systému ekologickej stability, vyčlenených v sledovanom území, budú líniovou stavbou najviac ovplyvnené funkcie biokoridoru RBk Dunaj – Malý Dunaj, ale aj lesných komplexov, ako aj ekotónové spoločenstvá na rozhraní súvislých lesných komplexov a TTP.

V okolí územia dotknutého stavbou sa vyskytujú prvky územného systému ekologickej stability, ktoré boli podrobne popísané v kapitole C.II.10.

Priame vplyvy variantných riešení rýchlostnej cesty v úseku prechádzajúcom dotknutým biokoridorom môžeme charakterizovať takto :

- bariérový efekt, úhyn živočíchov,
- spektrum rastlín bude ochudobnený a horizont kvitnúcich bylín bude redukovaný, živočíšstvo na nich viazané bude ustupovať, potravne viazané motýle, včely, čmeliaci, druhotne aj polyfágny dravý hmyz teda druhy, ktorých celý životný cyklus je viazaný na vymiznuté druhy rastlín,
- miznutie alebo krátenie okrajových biotopov a drobné štruktúry. Zánik stabilnejších útvarov (medze, ladom ležiace úseky, rozptýlená zeleň a iné).

III.11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

III.11.1. Vplyvy na poľnohospodárstvo

Základným vplyvom, ktorý predstavuje výstavba rýchlostnej cesty pre poľnohospodársku činnosť, je záber poľnohospodárskej pôdy samotným telesom cesty a tým zníženie využiteľnej výmery poľnohospodárskej pôdy a viníc. Predmetná stavba si vyžiada trvalý a dočasný záber pôdneho fondu. Dočasný záber pôdy bude po ukončení stavby rekultivovaný a vrátený na jej pôvodné využívanie. Orientačné hodnoty záberu poľnohospodárskej pôdy a viníc :

Ukazovateľ	m.j.	Variant A modrý	Variant B červený	Variant E fialový
Trvalý záber PPF	ha	64,48	74,80	68,46
Trvalý záber viníc	ha	5,26	2,97	0,93
Dočasný záber PPF	ha	17,55	22,98	16,68
Dočasný záber viníc	ha	1,20	1,30	0,42
Celkový záber PPF a viníc	ha	88,49	102,05	86,49

Najväčší trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu a viníc je pri variante B červenom a najnižší pri variante E fialovom. Rozdiely v zábere pôdy medzi variantnými riešeniami A a E sú minimálne. Dočasné zábery pôdy budú predstavovať okrem manipulačných pásov pozdĺž komunikácie, aj plochy stavebných dvorov, skládky materiálov a pod.

Trvalým a dočasným záberom poľnohospodárskej pôdy budú dotknutí užívatelia. Nepriamymi vplyvmi na poľnohospodárstvo v blízkosti cesty bude aj:

- zníženie kvality poľnohospodárskych plodín – predpokladaná kontaminácia pôdy a produktov vplyvom exhalátov z dopravy na ceste,
- rozdelenie plôch na menšie časti – ťažšie prístupné a horšie obhospodarovateľné,
- vyvolané investície stavby budú preložky poľných ciest.

III.11.2 Vplyvy na lesné hospodárstvo

Najzávažnejším priamym vplyvom na lesné hospodárstvo je trvalý a dočasný záber lesného fondu, ktorý je spojený s výrubom lesných porastov, ďalším je strata lesohospodárskej produkcie zo zabranej plochy. Lesný fond nachádzajúci sa v katastri obcí Rohovce, Blatná na Ostrove a Holice a má hospodársku funkciu. Jednotlivé varianty rýchlostnej cesty si vyžiadajú nasledovný záber LPF :

Ukazovateľ	m.j.	Variant A modrý	Variant B červený	Variant E fialový
Trvalý záber LPF	ha	0,438	0,215	0,438
Dočasný záber LPF	ha	0,124	0,095	0,486
Celkový záber LPF	ha	0,562	0,310	0,924

Najväčší trvalý záber lesného pôdneho fondu je pri variante E a najnižší pri variante B. Rozdiely v zábere pôdy medzi variantnými riešeniami sú však minimálne.

III.11.3. Vplyvy na sídla

Uvažovaná výstavba rýchlostnej cesty R7 bude mať vplyv na ďalší rozvoj sídiel. Obec **Macov** najviac ovplyvní variant A modrý a variant E fialový. Podľa informácie, ktorú obec poskytla, vo vzdialenosti cca 150,0 m od trasy rýchlostnej cesty R7 je plánovaná výstavba rodinných domov, ktoré budú musieť byť chránené protihlukovou stenou.

Pre obec **Blatná na Ostrove a Rohovce** v prípade variantu B červený, sa vytvorí neďaleko zástavby fyzická bariéra, aj zdroj hluku pre jestvujúcu zástavbu. Súbežné komunikácie po cestách II. a III. triedy zaťažia intravilány dotknutých obcí, čo sa prejaví v znížení bezpečnosti chodcov a cyklistov a vo zvýšení hlukovej a imisnej záťaže.

Najpriaznivejšie sa prejaví prevádzka rýchlostnej cesty R7 (všetky variantné riešenia) na kvalitu životného prostredia v **meste Šamorín**. Vylúčením tranzitnej dopravy, sa zníži hluková a emisná záťaž a zvýši bezpečnosť chodcov a cyklistov.

Sídla v poľnohospodárskej krajine, ako napr. **Bučuháza** a **Šamot**, ktoré v súčasnosti ležia mimo hlavných dopravných trás, v tichej zóne, budú musieť byť chránené protihlukovou stenou v prípade realizácie variantu B červený.

III.11.4. Vplyvy na dopravu

Vplyvy počas výstavby

Počas výstavby bude stavenisko rozdelené na viacero úsekov vzhľadom na celkovú dĺžku budovaného úseku. Stavenisko bude prístupné po existujúcich komunikáciách I., II. a III. triedy a po miestnych a poľných prístupových cestách, resp. po dočasných prístupových cestách vybudovaných v rámci stavby. Časť úseku bude realizovaná v dotyku s verejnou premávkou, nedôjde však k podstatnému obmedzeniu verejnej premávky a práce sa budú môcť rozvinúť v celom rozsahu. Budú riešené náhradné obchádzkové trasy jednak po jestvujúcich komunikáciách a jednak po dočasných obchádzkových komunikáciách budovaných v rámci stavby.

Vplyvy počas prevádzky

Vybudovanie rýchlostnej cesty v novej polohe bude mať vplyv na dopravu v celej oblasti. Z analýzy súčasného stavu intenzity dopravy na jestvujúcej cestnej sieti a z analýzy výhľadového stavu smerovania dopravy vyplýva, že navrhovaná rýchlostná cesta R7 prevezme významnú časť dopravy.

Prerozdelenie dopravy na dotknutých úsekoch cesty I/63, ktorá bude pozitívne ovplyvnená výstavbou rýchlostnej cesty vidieť z tabuľky :

Intenzity dopravy - 2040
Porovnanie dopravného zaťaženia
(skut.voz./24 h v profile)

číslo cesty	úsek	číslo sčít. úseku	Nulový stav	Stav s realizáciou (variant A)	rozdiel (%)	Stav s realizáciou (variant B)	rozdiel (%)
I/63	Dunajská Lužná – Šamorín	81478	23953	6699	73	7067	71
I/63	**Šamorín – intravilán**	**81471**	**24411**	**13375**	**46**	**14023**	**43**
I/63	Šamorín – Báč	81480	21888	5939	73	7437	67
I/63	Báč – Blatná na Ostrove - Holice	81490	16926	977	95	2475	86

Z porovnania intenzity dopravy na komunikácii I/63 v prípade realizácie rýchlostnej cesty R7 vo variantoch A a B v závislosti od nulového stavu vyplýva, že **variant A** rýchlostnej cesty R7 **prevezme väčšie množstvá dopravy ako variant B** rýchlostnej cesty R7. Rozdiely medzi variantmi rýchlostnej cesty R7 sú z dopravného hľadiska minimálne aj napriek rozdielnej oblužnosti územia.

Dopravná prognóza (Dopravoprojekt a.s., október 2009) konštatuje, že súčasná cesta I/63 v úseku :

- Dunajská Lužná – Šamorín kapacitne nevyhovuje už v súčasnej dobe,
- Šamorín – Báč bude kapacitne vyhovovať výhľadovému dopravnému zaťaženiu do roku 2015,
- Báč - Holice bude kapacitne vyhovovať výhľadovému dopravnému zaťaženiu do roku 2020.

Táto skutočnosť potvrdzuje potrebu kapacitnej komunikácie v tomto území.

Vypočítané hodnoty prípustných intenzít pre jednotlivé úseky sú dokumentované v nasledujúcich tabuľkách :

Variant A modrý

Úsek	rok	osobné	ostatné	spolu	posudzo-vaný smer	pož. rýchl	% NA	kategória	Kapacita	FÚ
		voz/24h/profil			voz/h					
R7	2020	10852	3292	**14144**	849	80	23.3	**R 25,5/120**		
Dunajská Lužná	2030	12583	3756	**16339**	981		23.0			
Šamorín	2040	13805	4146	**17951**	1078		23.1		3369	B
R7	2020	10185	2871	**13056**	784	80	22.0	**R 25,5/120**		
Šamorín	2030	11812	3277	**15089**	906		21.7			
Holice	2040	12959	3617	**16576**	995		21.8		4682	B

Variant B červený

Úsek	rok	osobné	ostatné	spolu	posudzo-vaný smer	pož. rýchl	% NA	kategória	Kapacita	FÚ
		voz/24h/profil			voz/h					
R7	2020	10854	2997	**13851**	832	80	21.6	**R 25,5/120**		
Dunajská Lužná	2030	12591	3419	**16010**	961		21.4			
Šamorín	2040	13807	3775	**17582**	1055		21.5		3385	B
R7	2020	9228	2652	**11880**	713	80	22.3	**R 25,5/120**		
Šamorín	2030	10700	3026	**13726**	824		22.0			
Holice	2040	11737	3341	**15078**	905		22.2		3378	B

Variant E fialový

Úsek	rok	osobné	ostatné	spolu	posudzo-vaný smer	pož. rýchl	% NA	kategória	Kapacita	FÚ
		voz/24h/profil			voz/h					
R7	2020	10852	3292	**14144**	849	80	23.3	**R 25,5/120**		
Dunajská Lužná	2030	12583	3756	**16339**	981		23.0			
Šamorín	2040	13805	4146	**17951**	1078		23.1		3369	B
R7	2020	10185	2871	**13056**	784	80	22.0	**R 25,5/120**		
Šamorín	2030	11812	3277	**15089**	906		21.7			
Holice	2040	12959	3617	**16576**	995		21.8		4682	B

Riešený úsek Dunajská Lužná – Holice bol posúdený z hľadiska výkonnosti dotknutej komunikačnej siete, ako aj navrhovaného riešenia trasy R7 a križovatiek. Z výsledkov posúdenia vyplynulo:

- bez vybudovania rýchlostnej cesty R7, súčasná cesta I. triedy I/63 nevyhovuje výhľadovým dopravným nárokom v úseku Dunajská Lužná – Šamorín už v súčasnej dobe. Ostatné úseky existujúcej cesty I/63 budú kapacitne vyhovovať výhľadovým dopravným nárokom do roku 2015.
- rýchlostná cesta R7 bude vyhovovať pre všetky posudzované obdobia v navrhovanej kategórii R25,5/120.

Funkčná úroveň B pre študované varianty A, B a E na úseku Dunajská Lužná – Holice podľa STN 736101 (platná od 07/2008) reprezentuje voľný pohyb dopravného prúdu a schopnosť manévrovania vo vnútri prúdu, ktorá je len veľmi mierne obmedzená. Stupeň vyťaženia je malý. Z tohto vyplýva, že navrhnuté varianty A, B a E z hľadiska kapacity a FÚ spĺňajú podmienky z hľadiska funkčnosti a zavedenia rýchlostnej cesty R7 do prevádzky.

Porovnanie variantov je dokumentované v nasledujúcej tabuľke:

Variant	Dĺžka trasy	Počet križovatiek	Dopravné zaťaženie (voz/24 h v profile)		
			2020	2030	2040
A	17.593	3	13056-14144	15089-16339	16576-17951
B	18.042	3	11880-13851	13726-16010	15078-17582
E	17,121	3	13056-14144	15089-16339	16576-17951

Z analýzy súčasného stavu intenzity dopravy na jestvujúcej cestnej sieti a z analýzy výhľadového stavu smerovania dopravy vyplýva, že navrhovaná rýchlostná cesta R7 prevezme veľkú časť dopravy. Táto skutočnosť sa prejaví v zvýšení kvality života obyvateľov v dotknutých sídlach a to predovšetkým v zvýšení bezpečnosti chodcov a cyklistov, v znížení hlukovej a imisnej záťaže pozdĺž cesty I/63 a zlepšením podmienok pre hospodársky rast územia.

III.11.5. Vplyvy na priemysel

Výstavba rýchlostnej cesty bude mať pozitívny vplyv na rozvoj priemyslu v danom regióne, pretože pritiahne nové ekonomické aktivity a zároveň podporí rozvoj v danej oblasti.

III.11.6. Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch

Pozitívnym vplyvom stavby bude ďalší rozvoj služieb a turizmu v dotknutom území. Zvýši sa dostupnosť rekreačných a turistických oblastí a z toho vyplýva nutnosť ich dobudovania z hľadiska ich väčšej návštevnosti. Rast komerčného efektu ovplyvní ďalšiu existenciu rekreačných aktivít.

III.12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY, ARCHEOLOGICKÉ A PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Navrhované variantné riešenia priamo zasahujú, alebo sú trasované v blízkosti archeologických lokalít popísaných v kap. C.II.13. Ide o skupinu archeologických nálezísk vo voľnej krajine, napr. sídliská, pohrebiská, mohylníky, hradiská, zaniknuté sakrálne stavby a panské sídla. Zemné práce pri výstavbe preložky cesty R7 vo všetkých variantných riešeniach prispejú k rozšíreniu poznatkov z histórie a môžu aj obohatiť zbierku historických predmetov z dotknutého územia.

Z uvedeného vyplývajú povinnosti pre investora, predložiť projekt pre územné rozhodnutie a stavebné povolenie na posúdenie Pamiatkovému úradu SR. Na základe predloženej PD Pamiatkový úrad SR vydá v zmysle §37 zákona č.49/2002 o ochrane pamiatkového fondu k predloženej PD rozhodnutie o nevyhnutnosti vykonať záchranný archeologický výskum. Bez rozhodnutia Pamiatkového úradu stavebníkovi nebude vydané územné rozhodnutie.

III.13. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY

Podľa poznatkov spracovateľov správy o hodnotení výstavba, ani prevádzka navrhovanej investície neovplyvňuje kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

III.14. INÉ VPLYVY

Iné vplyvy sa v žiadnom hodnotenom variante riešenia neočakávajú.

III.15. PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ

III.15.1. Predpokladaná antropogénna záťaž územia, jej vzťah k ekologickej únosnosti územia

Súčasné zaťaženie riešeného územia antropickými aktivitami nie je rovnomerné a po realizácii plánovanej činnosti bude pravdepodobne ešte viac diferencované. Antropogénna záťaž dotknutého územia výstavbou rýchlostnej cesty vzrastie predovšetkým počas realizácie stavebných prác, a to najmä v koridore stavby (šírka cca 30 – 40 m) a v oblastiach stavebných dvorov. Zaťaženie sa prejaví prakticky na každej zložke prírodného prostredia (ovzdušie, voda, pôda, horninové prostredie, fauna,

flóra a biotopy), ale rozdielnou mierou vplyvu. Dôležitou súčasťou ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie by mal byť návrh opatrení na zmiernenie negatívnych vplyvov výstavby na jej okolie a posilnenie ekologickej stability územia

Antropogénna záťaž sa po realizácii navrhovanej výstavby preložky cesty sa presunia dopravná záťaž (hluk, emisie) zo zastavaných častí sídelných útvarov do nezastavaného územia.

III.15.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia

Na základe vykonanej syntézy negatívnych vplyvov umiestnenia rýchlostnej cesty do daného územia možno konštatovať, že v trase variantných riešení existujú lokality, ktoré možno klasifikovať ako preťažené, či už v dôsledku likvidačného zásahu do urbánneho komplexu, významného ovplyvnenia životných podmienok obyvateľov, alebo významného ovplyvnenia prírodných hodnôt. Definovanie preťažených lokalít zohráva dôležitú úlohu pri realizovaní opatrení na minimalizovanie negatívneho vplyvu rýchlostnej cesty na všetky zložky životného prostredia. V úseku trasy rýchlostnej cesty možno za preťažené považovať lokality, kde sa prejaví zvýšená hluková záťaž, ktorá bude musieť byť eliminovaná protihlukovými opatreniami :

Predpokladané preťažené lokality hlukom pre varianty A, B, E

Lokalita	km	variant
Macov	17,800 – 18,400	A
Blatná na Ostrove	19,200 – 20,000	A
Holice	22,500 – 23,100	A
Holice	23,120 – 23,250	A
Macov	18,500 – 19,100	E
Blatná na Ostrove	19,900 – 20,650	E
Šámot	12,350 – 13,250	B
Bučuháza	12,350 – 13,200	B
Rohovce	18,500 – 19,500	B
Blatná na Ostrove	20,700 – 21,650	B
Holice	23,900 – 24,800	B

III.15.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti

Pozitívne vplyvy výstavby rýchlostnej cesty sa premietnu v niekoľkých rovinách :

- jedným najzákladnejším pozitívom je skrátenie času potrebného na prekonanie vzdialenosti medzi sídlami a regiónmi,
- výhodou je efektívne napojenie významných centier v území a ich prepojenie,
- ďalším pozitívom je zníženie dopravnej intenzity na existujúcich komunikáciách, ktoré je spojené s podstatným znížením zaťaženia obyvateľstva v intraviláne mesta a obcí hlukom a imisiami, zvýšením bezpečnosti dopravy, znížením vibrácií, nehodovosti, zlepšenie kvality životného prostredia v intraviláne jednotlivých dotknutých obcí a pod.,
- z rozvojového hľadiska je významný fakt, že rýchlostná cesta prispeje k rozvoju hospodárskych a turistických aktivít v území z dôvodu ľahšej dopravnej dostupnosti,
- zrýchlenie dopravy medzinárodného významu a zvýšenie atraktivity regiónu zlepšením prístupu,
- vytvorenie nových pracovných príležitostí počas výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty.

III.16. KOMPLEXNÉ POSÚDENIE VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNYMI PREDPISMI

Pri hodnotení súčasného stavu i očakávaných vplyvov v predkladanej správe boli všetky kvantifikovateľné, aj nekvantifikovateľné charakteristiky posudzované v súlade so všeobecnými záväznými predpismi. Porovnávanie bolo vykonávané vo vzťahu k týmto platným normám.

Územné plánovanie a stavebný poriadok

- Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 466/2005 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.. 175/1999 Z. z. o niektorých opatreniach týkajúcich sa prípravy významných investícií a o doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene niektorých zákonov
- Vyhláška MF SR č. 265/1993, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 465/1991 Zb. o cenách stavieb, pozemkov, trvalých porastov, úhradách za zriadenie práva osobného užívania pozemkov a náhradách za dočasné užívanie pozemkov v znení vyhlášky č. 608/1992 Zb.

Životné prostredie, zdravotný stav obyvateľstva

- Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení zákona NR SR č. 127/1994 Z. z., zákona NR SR č. 287/1994 Z.z., zákona č. 171/1998 Z.z., zákona č. 211/2000 Z.z. a zákona č. 332/2007 Z.z.
- Zákon č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 205/2004 Z. z. , zákona č. 587/2004 Z. z.a zákona č. 15/2005 Z. z.
- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 275/2007 Z.z, zákona č. 454/2007 Z.z. a zákona č. 287/2009 Z. z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
- Zákon č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 205/2004 Z. z. , zákona č. 220/2004 Z.z. , zákona č. 572/2004 Z. z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 532/2005 Z.z. a zákona č. 515/2008 Z z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 391/2003 Z. z. , ktorou sa vykonáva zákon č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení vyhlášky č. 63/2008 Z.z.
- Zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení zákona č. 140/2008
- Zákon NR SR č. 578/2003 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 272/1994 Z.z o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon NR SR č. 170/2009, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.2/2005 Z.z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona NR SR č.272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí

Ochrana ovzdušia

- Zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) v znení zákona č. 245/2003 Z. z., zákona č. 525/2003 Z.z., zákona č. 541/2004 Z.z., zákona č. 572/2004 Z. z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 725/2004 Z.z., zákona č. 230/2005 Z. z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č 532/2005 Z.z., zákona č. 571/2005 Z.z., zákona č. 203/2007 Z. z., zákona č. 529/2007 Z.z. a zákona č. 515/2008 Z z.
- Zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení zákona č. 161/2001 Z.z. zákona č. 553/2001 Z.z. ,zákona č. 478/2002 Z. z., zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 571 /2005 Z.z., zákona č. 203/2007 Z. z., zákona č. 529/2007 Z.z. a zákona č. 515/2008 Z z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 705/2002 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 351/2007 Z.z
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 706/2002 Z. z. o zdrojoch znečisťovania, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácií zdrojov znečisťovania ovzdušia a o

požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení vyhlášky č. 410/2003 Z. z., vyhlášky č. 260/2005 Z. z., vyhlášky č. 575/2005 Z.z. a vyhlášky č. 631/2007 Z.z.

- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 408/2003 Z.z. o monitorovaní emisií a kvality ovzdušia
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 338/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Ochrana vôd

- Zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- Nariadenie vlády SR č. 491/2002 Z.z., ktorým sa ustanovujú ukazovatele prípustného stupňa znečistenia vôd
- Vyhláška MLVH SSR č. 23/1977 Zb. o ochrane akosti povrchových a podzemných vôd
- Nariadenie vlády SSR č. 46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove v znení nariadenia vlády SSR č. 52/1981 Zb.
- Nariadenie vlády SSR č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd

- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 211/2005 Z. z. , ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov

Ochrana pôdneho fondu

- Zákon NR SR č.220/2004 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 359/2007 Z. z., 219/2008 Z. z., 540/2008 Z. z., 396/2009 Z. z.
- Zákon NR SR č. 143/2003 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 152/1996 Z.z. o základných sadzbách a odvodov za odňatie poľnohospodárskej pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu v znení neskorších predpisov
- Zákon NR SR č.326/2005 Z.z. o lesoch
- Zákon NR SR č. 146/2005 Z.z., ktorým sa dopĺňa nariadenie vlády SR č. 1/1994 Z.z. o sadzbách odvodov za vyňatie lesných pozemkov z lesného pôdneho fondu v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády č. 49/1997 Z.z., ktorým sa vyhlasujú oblasti lesov

Rozhodnutie MP SR o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde. Vestník MP SR XXVI, január 1994, čiastka I.

Ochrana prírody

- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z. z. , zákona č. 205/2004 Z. z., zákona č. 364/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 15/2005 Z. z. , zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 24/2006 Z. z., zákona č. 359/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z. z. zákona č. 515/2008 Z z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 293/1996 Z.z., ktorou sa uverejňuje zoznam chránených areálov a prírodných pamiatok a vyhlasujú sa národné prírodné pamiatky v Slovenskej republike.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 17/2003 Z. z., ktorou sa ustanovujú národné prírodné rezervácie a uverejňuje zoznam prírodných rezervácií v znení vyhlášky č. 420/2003Z.z..

- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení vyhlášky č. 492/2006 Z. z. a vyhlášky č. 638/2007 Z.z.
- Vyhláška MŽP SR č. 579/2008 Z.z, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane prírody a krajiny
- Oznámenie Ministerstva životného prostredia SR č. 450/2004 Z.z. o vydaní výnosu, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu
- Zákon č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 672/2006 Z.z., zákona 330/2007 Z.z., zákona č. 452/2007 Z.z. a zákona č. 515/2008 Z.z.
- Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- Vyhláška MŽP SR č. 347/2002 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 93/1999 Z.z. o chránených rastlinách a chránených živočíchoch a o spoločenskom ohodnocovaní chránených rastlín, chránených živočíchov a drevín v znení vyhlášky MŽP SR č. 183/2001 Z.z.
- Vyhláška MŽP SR č. 213/2000 Z.z. o chránených nerastoch a chránených skamenelinách a o ich spoločenskom ohodnocovaní

Odpadové hospodárstvo

- Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 553/2001 Z.z., zákona č. 96/2002 Z. z., zákona č. 261/2002, zákona č. 393/2002 Z.z., zákona č. 529/2002 Z.z. ,zákona č. 188/2003 Z.z., zákona č. 245/2003 Z. z., zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 24/2004 Z. , zákona č. 443/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 733/2004 Z.z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 532/2005 Z.z., zákona č.571/2005 Z.z., zákona **č. 127/2006 Z. z., zákona č. 514/2008, zákona č. 515/2008 Z z. a zákona č. 519/2008 Z.z.**
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 283/2001 Z.z o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky č. 509/2002 Z.z., vyhlášky č. 128/2004 Z. z., vyhlášky č. 599/2005 Z.z. a vyhlášky **č. 301/2008 Z.z.**
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a vyhlášky č. 129/2004 Z. z.

Pamiatková starostlivosť

- Zákon NR SR č. 208/2009, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.49/2002 o ochrane pamiatkového fondu v znení zákona č.479/2005 Z.z.

III.17. PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE

K možným rizikám spojených s prevádzkou navrhovanej činnosti patria napríklad havárie s následným únikom nebezpečných látok do prostredia. Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie potrebné vypracovať plán havarijných opatrení. Zhotoviteľ je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia. Zhotoviteľ musí zabrániť úniku ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití. Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov a právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku.

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

IV.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Účelom územnoplánovacích opatrení je zosúladiť realizáciu navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou a so súčasnými a predpokladanými rozvojovými aktivitami. Hodnotenie súladu lokalizácie trasy rýchlostnej cesty R7 s územnoplánovacou dokumentáciou je predmetom kapitoly C.II.18. Na základe zhodnotenia technickej štúdie a posúdenia predpokladaných vplyvov na životné prostredie sa ako najvhodnejšie riešenie použije podklad pre zosúladenie trasy s ÚPN VÚC Bratislavského kraja a ÚPN VÚC Trnavského kraja, mesta Šamorín a dotknutých obcí.

IV.2. ORGANIZAČNÉ A TECHNICKÉ OPATRENIA

K základným organizačným opatreniam v rámci prípravy stavby patrí vypracovanie havarijných plánov pre prípad úniku škodlivých látok do okolitého prostredia počas výstavby a prevádzky.

Návrh zásad havarijných plánov

Pred začatím stavebných prác bude potrebné v rámci projektovej prípravy vypracovať plány havarijných opatrení. Náležitosti plánov budú vypracované v zmysle platnej legislatívy:

- *Nariadenie vlády SR č. 296/2005, ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd*
- *Vyhláška MŽP SR č. 100/2005, ktorou sa ustanovujú podobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd*)

Na minimalizáciu rizika ohrozenia zdravia ľudí a životného prostredia budú vypravované nasledovné plány:

- **Plán havarijných opatrení pre prípad havarijného úniku nebezpečných látok**

Musí byť vypracovaný pre miesta, kde budú ***počas výstavby*** vznikať nebezpečné odpady, ako aj pre miesta, kde budú nebezpečné odpady zhromažďované. Rovnako je potrebné vypracovať havarijný plán pre prípad havárie pri prevádzke rýchlostnej cesty (napr. únik ropných látok pri autonehode a pod.). Pri výstavbe budú vznikať aj nebezpečné odpady, ktoré nadobúdajú charakter látok škodiacich vodám, a preto môžu ohroziť kvalitu a čistotu povrchových a podzemných vôd, prípadne ohroziť ďalšie zložky životného prostredia – pôda, ovzdušie.

V havarijnom pláne musia byť špecifikované opatrenia po vzniku havárie:

- hlásenie havárie,
- organizačné zabezpečenie činnosti pracovníkov v prípade havárie,
- bezprostredné opatrenia po vzniku havárie.

- **Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku nebezpečných látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku**

V havarijnom pláne budú špecifikované :

Organizačné opatrenia

- hlásenie mimoriadneho zhoršenia vôd (MZV),
- zabezpečenie činnosti pri MZV.

Technické opatrenia

- všeobecné údaje,
- bezprostredné opatrenia na zneškodnenie MZV,
- následné opatrenia na odstránenie škodlivých následkov MZV.

Náležitosti a zásady spracovania havarijných plánov sú uvedené v prílohe Vyhlášky MŽP SR č. 100/2005. Návrhy havarijných plánov je potrebné pred ich predložením Slovenskej inšpekcii

životného prostredia na schválenie prerokovať so správcom vodohospodársky významných tokov (Slovenský vodohospodársky podnik, a.s.), prípadne s prevádzkovateľom verejnej kanalizácie.

Hospodárenie s odpadmi

Nakladanie s odpadmi počas výstavby, aj počas prevádzky, bude riadené v zmysle stratégie a koncepcie odpadového hospodárstva SR a podľa právnych predpisov pre odpadové hospodárstvo.

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe bude:

- predchádzanie vzniku odpadov,
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov,
- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov.

Predchádzať vzniku odpadov je v tomto prípade možné dobrou organizáciou práce, dôslednou separáciou odpadov od vyťaženého prírodného materiálu a predchádzaniu vzniku havarijných situácií, najmä počas výstavby. Materiálové zhodnotenie odpadov prichádza do úvahy pre prípad odpadového betónu, železobetónu a asfaltu z demolácií objektov, spevnených plôch a ciest. Recyklácia týchto druhov odpadu je možná priamo na mieste (mobilné recyklačné jednotky), resp. na stavebnom dvore. Recyklované materiály budú prednostne využité priamo pri výstavbe jednotlivých objektov rýchlostnej cesty. Zmesový komunálny odpad bude odvážať a zneškodňovať" separovaním firma, ktorá sa zaoberá takouto činnosťou v rámci územia.

Energetické zhodnotenie odpadov je možné napr. pre odpadové oleje, ich množstvo však nebude významné.

Environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác a počas prevádzky prevádzkovateľ stavby uzatvorením zmluvných vzťahov s právnickými alebo fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti.

Technické opatrenia

Cieľom technických opatrení je čo najväčšie zmiernenie, prípadne eliminácia negatívnych vplyvov výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty na jednotlivé zložky životného prostredia, prostredníctvom dostupných a technicky realizovateľných postupov.

Väčšina technických opatrení má charakter štandardných postupov, ktoré vyplývajú z potrieb zosúladenia danej činnosti s platnou legislatívou a zahŕňajú postupy:

- na ochranu obyvateľstva pred hlukom a vibráciami,
- na zníženie prašnosti,
- na ochranu chránených území, objektov a ochranných pásiem,
- na zabezpečenie vegetačných úprav,
- na ochranu povrchových a podzemných vôd pred znečistením.

Zabezpečenie ochrany obyvateľov – peších, ale aj motorizovaných, účastníkov dopravy *počas výstavby* v intraviláne bude predmetom programu organizácie výstavby, ktorý sa vypracuje pre konkrétny vybraný variant riešenia rýchlostnej cesty R7. Z tohto programu už budú známe trasy prevozov materiálov a teda aj oblasti, ktoré budú najviac zasiahnuté týmito prevozmi. K základným opatreniam na zníženie nepriaznivého vplyvu týchto činností na obyvateľov bude dôsledné dodržiavanie plánu bezpečnosti pri práci, v rámci neho napríklad aj vylúčenie prác v nočných hodinách a v čase pracovného pokoja, ktorým sa dá obmedziť pôsobenie hluku na znesiteľnú mieru tolerovanú počas obdobia výstavby diela, udržiavanie príjazdových komunikácií v čistom stave, t.j. kropením počas sucha, aby sa zabránilo nadmernej prašnosti, prípadne naopak odstraňovaním nánosov blata počas vlhkých dní.

IV.2.1. Opatrenia na ochranu obyvateľstva pred nepriaznivými účinkami znečisteného ovzdušia

Počas výstavby sa očakáva najmä znečisťovanie ovzdušia vplyvom zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových plynov z nákladnej dopravy priamo na stavbe a trasách prevozu zemín a materiálov. Vo vyššom stupni projektovej dokumentácie sa pre vybraný variant vypracuje postup a organizácia výstavby, ktorý bude obsahovať zásady starostlivosti o životné prostredie počas výstavby.

Základné opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov prašnosti a zvýšených koncentrácií z dopravy v intraviláne obce sú:

- organizačne zabezpečiť stavbu tak, aby sa realizovala len počas pracovných dní a dôsledne sa dodržiavali dni pracovného pokoja,
- dodávateľ stavby musí zabezpečiť dôslednú údržbu prístupvých komunikácií, staveniska, stavebných dvorov i depónií najmä dôsledným odprašňovaním – zametaním, v prípade sucha kropením a odstraňovaním blata z plôch.

Zvýšené množstvo exhalátov zo staveniskovej dopravy počas výstavby sa nedá eliminovať. Vyššie spomenutými organizačnými opatreniami a istými obmedzeniami sa dá dosiahnuť stav, akceptovateľný obyvateľmi počas určitého časovo obmedzeného obdobia.

IV.2.2. Opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov hluku

Počas etapy výstavby rýchlostnej cesty nebude možné ochrániť obyvateľstvo pred nepríjemným hlukom z dopravy stavebných mechanizmov, prípadne z činností, ktoré sprevádzajú stavebné postupy, najmä v bezprostrednom okolí trás prevozu materiálov. Dobrou organizáciou práce na stavenisku alebo vylúčením prác v nočných hodinách sa dá len obmedziť pôsobenie hluku na znesiteľnú mieru tolerovanú počas obdobia výstavby diela. Počas prevádzky bude podľa výsledkov hlukovej štúdie (DOPRAVOPROJEKT a.s. 2009) riziko ohrozenia hlukom vo všetkých variantných riešeniach. Z porovnania výsledkov predikcie hluku a najvyšších prípustných hodnôt podľa platnej legislatívy vyplýva, že v týchto posudzovaných úsekoch budú prekračované najvyššie prípustné hladiny hluku vo vonkajšom prostredí. Na základe teoretického výpočtu bola v miestach, kde predpokladáme prekročenie maximálnych prípustných hodnôt hluku, navrhnutá ochrana pred hlukom od variantov rýchlostnej cesty R7 formou protihlukových stien. Navrhnuté opatrenia znížia hladinu hluku na prípustnú hladinu.

Protihlukové opatrenia pre varianty A, B, E

Lokalita	v km	L/h	Umiestnenie	Povrch	Variant
Macov	17,800 – 18,400	600/2,0	vľavo	o	A
Blatná na Ostrove	19,200 – 20,000	800/2,5	vpravo	o	A
Holice	22,500 – 23,100	600/2,5	vpravo	o	A
Holice	23,120 – 23,250	130/3,0	vpravo	o	A
Macov	18,500 – 19,100	600/2,0	vľavo	o	E
Blatná na Ostrove	19,900 – 20,650	750/2,5	vpravo	o	E
Šámot	12,350 – 13,250	900/2,0	vľavo	p	B
Bučuháza	12,350 – 13,200	850/2,0	vpravo	p	B
Rohovce	18,500 – 19,500	1000/3,0	vpravo	o	B
Blatná na Ostrove	20,700 – 21,650	950/3,0	vľavo	o	B
Holice	23,900 – 24,800	900/3,0	vpravo	o	B

L – dĺžka PHS, h – výška PHS
p – pohltivé materiály, o – odrazivé materiály (priehľadné), op – obojstranne pohltivé, o/p – odrazivé alebo pohltivé

IV. 2.3. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na horninové prostredie

Realizácia opatrení na minimalizáciu vplyvu na horninové prostredie sa člení na obdobie prípravy stavby a na obdobie výstavby. V súčasnosti je možné navrhnúť iba všeobecné opatrenia. Konkrétne postupy sanačných zásahov vyžadujú znalosť pomerov na úrovni výsledkov podrobného inžinierskogeologického prieskumu, budú teda riešené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Pred výstavbou

Pre vybraný variant vykonať podrobný inžinierskogeologický prieskum s návrhom určitých opatrení podľa zistených IG pomerov.

Počas výstavby

Dôsledne realizovať navrhnuté technické a sanačné opatrenia, ktoré vyplynú z podrobného inžinierskogeologického prieskumu.

IV. 2.4. Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd

Technické opatrenia slúžia na elimináciu, resp. zmiernenie, negatívnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej stavby na životné prostredie doplnením technického riešenia stavby a jednotlivých stavebných objektov.

Podzemná voda

Počas výstavby

Dôležité je používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám a zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu, aby nedochádzalo k narušeniu vodného režimu.

Zariadenia stavenísk môžu byť počas výstavby vážnym zdrojom znečistenia podzemných vôd. Ich negatívny vplyv možno výrazne obmedziť, ak sa dodržiavajú všeobecne platné legislatívne, bezpečnostné a technicko-organizačné opatrenia pri ich budovaní a pri samotnom režime prevádzky. Ide v zásade o nasledovné prístupy:

- zabezpečiť preventívne opatrenia na ochranu vôd – spevnené plochy, vodotesné vane a nádrže, dostatočné množstvo sorbčných materiálov a náradia na likvidáciu prípadného úniku znečisťujúcich látok,
- nezriaďovať stavebné dvory v blízkosti ochranných pásiem vodárenských zdrojov,
- splaškové vody zo sociálnych a hygienických zariadení je potrebné akumulovať vo vodotesných žumpách a vyvážať na vhodnú ČOV,
- nezriaďovať stavebné dvory v územiach, kde priepustnejšie horninové prostredie vychádza priamo na povrch,
- vykonať hydrologický a hydrogeologický prieskum.

V priebehu výstavby je všeobecne dôležité dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav stavebných mechanizmov.

Počas prevádzky

V rámci opatrení na ochranu povrchových a podzemných vôd, ako aj vodárenských a prírodných liečivých zdrojov v blízkosti navrhovanej trasy rýchlostnej cesty, bude vybudovaná cestná kanalizácia. Dažďové vody z rýchlostnej cesty R7, z križovatiek a mostov budú odvádzané do odlučovačov ropných látok (ORL). Odlučovače ropných látok budú navrhnuté na potrebnú veľkosť dažďových vôd s výstupnou hodnotou 0,1 $mg.l^{-1}$ ropných látok. Vzhľadom na niveletu trasy cesty, odvedenie vôd bude zabezpečené pomocou vsakovacích kanálov. Pre posúdenie možnosti vsakovania prečistených odpadových vôd do podzemných vôd bude potrebné vykonať hydrogeologický prieskum s ohľadom na možné ohrozenie kvality podzemných vôd. Z dôvodu vysokej zraniteľnosti podzemných vôd štrkopiesčitých sedimentov a situovania v CHVO Žitný ostrov bude potrebné zabezpečiť kontrolu funkčnosti odlučovačov ropných látok.

SSÚR Holice – odpadové vody z parkovísk budú predčistené v lapačoch ropných látok. Splaškové vody budú čistené samostatnou ČOV, resp. budú zaústené do kanalizácie obce Holice. Z ČOV budú vody zaústené do nádrže vyčistenej vody a odtiaľ cez letné obdobie bude voda používaná na polievanie a v zime bude zaústená do vsakovacej drenáže. Z dôvodu situovania v CHVO Žitný ostrov odporúčame sklaškové vody zaústiť do kanalizácie obce Holice.

Najmä v zimnom období je potrebné zabezpečiť údržbu vozovky inertným materiálom, čím sa zabráni nadmernému zvyšovaniu koncentrácie chloridov a celkovej mineralizácie vo vodách odvádzaných z povrchu vozovky.

Organizačné a prevádzkové opatrenia

- proti prípadnému negatívnemu vplyvu na podzemnú a povrchovú vodu pre obdobie výstavby a prevádzky objektov rýchlostnej cesty bude potrebné vypracovať havarijný plán v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Návrh havarijného plánu bude potrebné prerokovať so správcom tokov v záujmovom území (Slovenský vodohospodársky podnik š.p.) a predložiť Slovenskej inšpekcii životného prostredia na schválenie.

- zaistiť odvod dažďových vôd zo staveniska a zamedziť znečisteniu vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).

IV. 2.5. Opatrenia na ochranu bioty

Opatrenia na ochranu prírody všeobecného charakteru

- výrub lesných porastov a nelesnej krovitej a stromovej zelene uskutočniť výlučne v mimohniezdnom období,
- nenavrhovať mosty s uplatnením závesných lán alebo konštrukcií a tým uvoľniť vzdušný priestor v spodných častiach údolí, čím sa umožní bezpečnejšia migrácia vtákom, ktoré počas ťahu sledujú vodné toky,
- pod mostným objektom ponechať voľný priestor pre umožnenie prechodu živočíchom,
- zabezpečiť minimálnu podchodnú výšku – 2,60 m,
- v úsekoch prechodu rýchlostnej cesty cez lesné úseky inštalovať oplotenie popri ceste na zamedzenie prístupu zveri na cestu a tým aj zamedzenie zbytočným zrážkam so zverou,
- stavebné dvory, parky techniky a iné sprievodné stavebné objekty umiestniť do územia s malou druhovou diverzitou,
- pohyb stavebných mechanizmov obmedziť výlučne na stavbu, manipulačné pásy a v programe organizácie výstavby určené prístupové komunikácie mimo cenné územia a minimalizovať ho v priestore biokoridorov,
- po ukončení stavebných prác vykonať náhradné rekultivácie a výsadbu zelene v lokalitách, narušených výstavbou, rekonštruovať narušené brehové porasty autochtonnými drevinami,
- vypracovať projekt biologickej revitalizácie územia v úsekoch trasovania komunikácie cez alebo v blízkosti hodnotných biotopov, s cieľom zabezpečiť ich ochranu vymedzením nevyhnutného záberu a ochranou oplotením pred poškodením mechanizmami,
- v ďalšom stupni projektovej dokumentácie uskutočniť inventarizáciu a spoločenské ohodnotenie drevín, ktoré bude potrebné likvidovať a vo výške vyčíslenej spoločenskej hodnoty uskutočniť náhradnú výsadbu zelene na plochách určených príslušným orgánom ochrany prírody,
- realizovať vegetačné úpravy svahov komunikácie – zárezov a násypov aj vnútrokrižovatkových priestorov.

Opatrenia na ochranu krajiny, začlenenie technického diela do krajiny

K opatreniam na zlepšenie estetického účinku smerového a výškového vedenia stavby a na začlenenie technického diela do krajiny budú patriť vegetačné úpravy na svahoch rýchlostnej cesty. Zároveň tieto úpravy, prispejú k posilneniu nelesnej stromovej a krovitej vegetácie v poľnohospodárskej krajine. Výber druhovej skladby stromov a krov sa musí orientovať na pôvodné typické druhy sledovaného územia. Návrh druhovej skladby drevín, je potrebné odsúhlasiť s príslušným orgánom ochrany prírody. Z hľadiska estetického vnímania stavby obyvateľstvom je potrebné navrhnúť vhodné architektonické riešenia jednotlivých objektov stavby. Ďalším krokom, ktorý napomôže pri začlenení nového prvku v krajine, je rekultivácia poškodeného územia, ktorou sa vytvoria vhodné podmienky pre následnú revitalizáciu, t.j. obnovenie biotickej zložky krajiny a to tak po stránke fyzickej, ako aj funkčnej.

IV.3. KOMPENZAČNÉ OPATRENIA

Kompenzačné opatrenia v socioekonomickej sfére

Počas výstavby rýchlostnej cesty sa predpokladá úzka spolupráca investora, dodávateľa stavby a dotknutých obcí s cieľom minimalizovať nepriaznivé vplyvy výstavby na obyvateľstvo územia. Bude potrebné riešiť zabezpečenie súhlasu na prejazdy ťažkých stavebných mechanizmov a zariadení intravilánom obcí a stanoviť podmienky dopravy na dohodnutých trasách, v rámci ktorých bude potrebné zabezpečiť vykonávanie údržby (čistenie, kropenie na obmedzenie prašnosti) a prípadnú následnú opravu úsekov poškodených prejazdom ťažkých mechanizmov. Na vyhradených trasách bude potrebná dohoda v rámci zabezpečenia plynulosti a bezpečnosti cestnej premávky (obmedzenie rýchlosti, vjazdu a pod.), ako aj bezpečnosti a zmiernenie negatívnych vplyvov na kvalitu života dotknutého obyvateľstva (napr. vylúčenie prejazdov v blízkosti obydlí v nočných hodinách, počas sviatkov a pod.)

Kompenzačné opatrenia za záber poľnohospodárskej pôdy

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa pôd vyplývajú z príslušných legislatívnych predpisov, konkrétne zo zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Kompenzačné opatrenia za záber lesnej pôdy

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa lesov vyplývajú z príslušných legislatívnych predpisov, konkrétne zo zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch. Napriek opatreniam vo výstavbou narušených lokalitách, kde rýchlostná cesta prechádza lesným porastom, môže dôjsť k výraznejšiemu poškodeniu dotknutého územia (napr. veterná kalamita). V takýchto prípadoch môžu vzniknúť nároky na kompenzáciu za stratu na produkcii drevnej hmoty.

IV.4. INÉ OPATRENIA

Opatrenia na ochranu humusového horizontu

Pred začatím výstavby sa na plochách trvalého záberu musí vykonať skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy v zmysle metodického usmernenia Ministerstva pôdohospodárstva č. 2341/2006-910 a zabezpečiť jej účelné a hospodárne využitie. Tým sa rozumie jej zhrnutie, odvoz a rozhrnutie na iné poľnohospodárske pozemky zodpovedajúcej kvality, zúrodnenie menej úrodných poľnohospodárskych pôd a jej použitie na výrobu kompostu alebo záhradnej pôdy. V prípade, že sa skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy (HHPP) bude nejaký čas deponovať, je investor povinný zabezpečiť ochranu pred znehodnotením a následné rozprestretie na vopred určené pozemky podľa bilancie skrývky HHPP. Predpokladá sa, že skrývka HHPP bude využitá pri ďalších stavebných prácach, napríklad na zahumusovanie svahov rýchlostnej cesty. Potrebné je šetrné zaobchádzanie s kultúrnou humóznou vrstvou, tak aby nedochádzalo k jej odnosu a znehodnocovaniu.

Opatrenia na ochranu archeologických pamiatok

V prípade nálezu archeologických pamiatok bude potrebné vykonať záchranný prieskum a dodržať súvisiace ustanovenia vyplývajúce zo zákona č. 49/2002 o ochrane pamiatkového fondu.

V súlade s ustanovením § 30, odsek 4 a § 41, odsek 4 pamiatkového zákona, je potrebné pred začatím územného konania požiadať KPÚ o vydania stanoviska, resp. rozhodnutia o podmienkach realizácie stavby, v ktorom budú určené podmienky realizácie stavby a podmienky vykonávania archeologického výskumu na lokalitách vyznačených v situácii stavby.

Rozsah archeologických výskumov bude možné uviesť až pri posudzovaní PD pre územné konanie. Časť archeologických výskumov bude realizovaná formou záchranných výskumov v predstihu a časť formou sledovania výkopových prác počas stavebných prác.

IV.5. VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ

Navrhované environmentálne opatrenia sú z hľadiska technického, aj ekonomického realizovateľné.

V. POROVNANIE VARIANTOV ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Pri riešení rôzne orientovaných environmentálnych problémov sa rozhodnutia vykonávajú na základe požadovaných cieľov riešenia. Z praxe vyplýva, že tieto ciele, príp. zámery, sú navzájom nesúmeriteľné a často konfliktné. Je zrejmé, že je potrebné definovať stupnice hodnôt na realizáciu týchto cieľov. Stupnice treba navrhovať so zreteľom na požadované ciele riešenia a dodržanie limitujúcich kritérií. Ako limitujúce kritériá môžeme zadať:

- *Technicko-ekonomické a dopravné aspekty* – ocenenie nákladov a prínosov, kvalita technického diela
- *Environmentálne aspekty* – vplyvy na obyvateľstvo a jeho socioekonomické prostredie a prírodné prostredie

Na základe poznania v súčasnej etape prípravy riešiteľský kolektív definoval kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia :

Technicko-ekonomické kritériá
1 - celkové náklady stavby investičné, aj neinvestičné,
2 - efektívnosť investície,
3 - prevádzkové náklady na opravu a údržbu rýchlostnej cesty,
4 - technická náročnosť stavby,
5 - ekonómia času cestujúcich,

Dopravné kritériá
6 - vplyv na bezpečnosť a komfort trasy (dopravné nehody automobilov a plynulosť dopravy),
7 - dopravná využiteľnosť trasy,
8 - dopravný prínos variantných riešení v porovnaní s nulovým variantom.

Kritériá vplyvov na obyvateľstvo
9 - vplyv hluku na bývajúce obyvateľstvo v dotyku s rýchlostnou cestou R7, resp. cestou I/63,
10 - vplyv imisií z prevádzky rýchlostnej cesty R7, resp. cesty I/63, na bývajúce obyvateľstvo,
11 - vplyv na obyvateľstvo - vizuálna a fyzická bariéra,
12 - vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby.

Kritériá vplyvov na prírodné prostredie
13 - vplyvy na horninové prostredie,
14 - vplyv na povrchové vody,
15 - vplyv na podzemné vody,
16 - vplyvy na biotu a prvky ÚSES,
17 - vplyvy na krajinu - scenéria, harmónia trasy a krajiny.

Kritériá vplyvov na socoekonomické prostredie
18 - záber pôdy, vplyv na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo,
19 - vplyv na rozvoj územia ,
20 - vplyvy na historické a archeologické pamiatky.

Z porovnania variantov a stanovenia ich váh je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber optimálneho variantu je bezpečnosť prevádzky a pravdepodobnosť vplyvov na obyvateľstvo. Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávacia metóda, pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií. Váhy jednotlivých kritérií boli vypočítané podľa vzorca:

$$w^j = \frac{\overline{Ph}^j}{\sum Ph^j} .$$

Kde, $\overline{Ph}^{j}$ je priemerný počet priradených priorít od všetkých hodnotiteľov

$\sum Ph^{j}$ je maximálny celkový počet priorít, ktorý môže hodnotiteľ priradiť

w^{j} je normovaná váha j-tého kritéria

Vzájomné hodnotenie preferencií jednotlivých kritérií

																			kritérium	**počet preferencií**	**váha kritéria**
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0,0527
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12	0,0632
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	0,0237
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0,0159
			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
				5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	9	0,0474
				6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
					6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	19	0,1
					7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
						7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	12	0,0632
						8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
							8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	0,0527
							9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
								9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	18	0,0948
								10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
									10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	17	0,0895
									11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
										11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	7	0,0369
										12	13	14	15	16	17	18	19	20			
											12	12	12	12	12	12	12	12	12	3	0,0159
											13	14	15	16	17	18	19	20			
												13	13	13	13	13	13	13	13	2	0,0106
												14	15	16	17	18	19	20			
													14	14	14	14	14	14	14	8	0,0421
													15	16	17	18	19	20			
														15	15	15	15	15	15	16	0,0842
														16	17	18	19	20			
															16	16	16	16	16	15	0,0789
															17	18	19	20			
																17	17	17	17	2	0,0106
																18	19	20			
																	18	18	18	8	0,0421
																	19	20			
																		19	19	11	0,0597
																		20			
																			20	3	0,0159

Suma 190

Relatívne **najvyššiu váhu** prisúdili hodnotitelia kritériám :

1. miesto : kritérium 6. Vplyv na bezpečnosť a komfort trasy – **0,1**

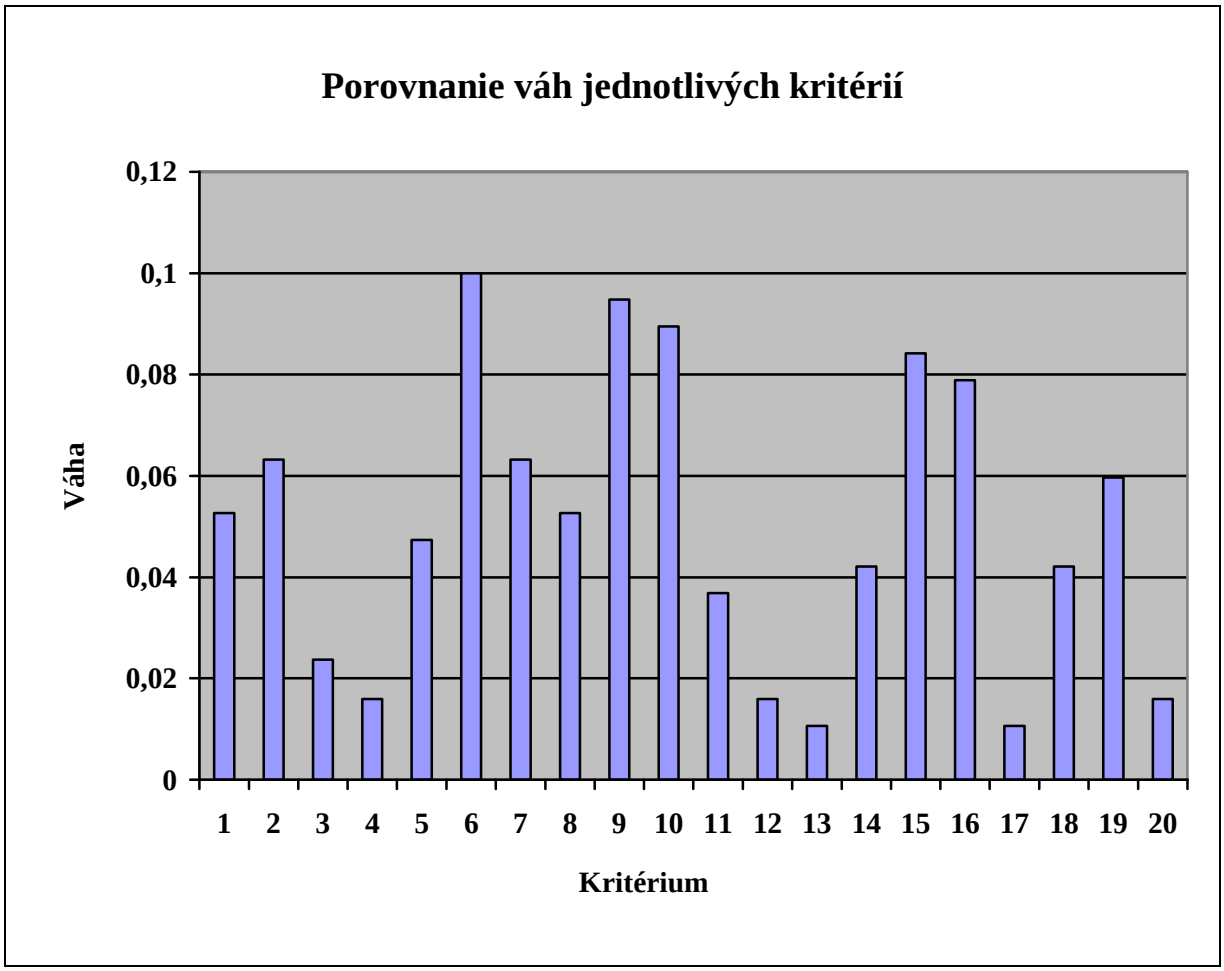
2. miesto : kritérium 9. Vplyv hluku na bývajúce obyvateľstvo v dotyku s R7, resp. cestou I/63 – **0,0948**

3. miesto : **k**ritérium 10. Vplyv imisií z prevádzky R7, resp. cesty I/63, na bývajúce obyvateľstvo – **0,0895**

Najnižšiu váhu získali zhodne :

kritérium : 13. Vplyv na horninové prostredie – **0,0106**

kritérium : 17. Vplyv na krajinu – scenéria, harmónia trasy a krajiny – **0,0106**



V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Cieľom hodnotenia variantných riešení je výber najvhodnejšieho variantu, ktorý sa bude realizovať. V prípade navrhovaných variantných riešení boli použité dve metódy, metóda multikriteriálneho honotenia a metóda hodnotovej analýzy.

V.2.1 Multikriteriálne hodnotenie variantov

Riešenie bolo uskutočnené podľa tejto postupnosti krokov :

- stanovenie cieľov,
- vytvorenie súboru kritérií na hodnotenie jednotlivých variantov,
- definovanie váh (priorít) pre jednotlivé kritériá,
- vlastné hodnotenie variantov,
- hierarchické usporiadanie hodnotených variantov.

Hodnotené boli tieto varianty riešenia:

- nulový variant (ak by sa činnosť nerealizovala),
- variant A modrý,
- variant B červený,
- variant E fialový.

Princíp multikriteriálneho hodnotenia je založený na kvantifikácii rôznych vplyvov. Pre hodnotenie sa použila štandartná 5-stupňová verbálnonumerická stupnica pre hodnotenie vplyvu výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty R7 na životné prostredie v relatívnych jednotkách.

Verbálno-numerická stupnica priraďuje pre určitú slovnú charakteristiku užitočnosti (škodlivosti) príslušný počet bodov. Aj pre zložitý prípad ukazovateľa možno vystačiť s 5-stupňovou stupnicou, v ktorej veľkosť vplyvu je podľa hodnotových kritérií prevedená na bezrozmerné bodové ohodnotenie v intervale 0 – 4. Táto stupnica sa výhodne aplikuje pre subjektívne jednotky, je to najviac používaná metóda pre transformáciu výhradne kvalitatívnych ukazovateľov na približne kvantitatívne. Súčasne umožňuje prevod rôznych objektívnych jednotiek na spoločného menovateľa v zmysle bodovacích alebo známkovacích jednotiek.

Pre všetky kritériá platí, že **0 bodov** predstavuje najlepšie riešenie, alebo riešenie bez významných negatívnych vplyvov, **4 body** je riešenie najhoršie.

Počet bodov 0
- bilančný stav nárokov na vstupy je najpriaznivejší,
- prijaté riziko je takmer nulové,
- stavba je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou,
- miera technickej náročnosti je zanedbateľná,
- ekologický dopad výstavby a prevádzky je zanedbateľný,
- výskyt škodlivín, miera narušenia, kontaminácia, záťaž a impakt je takmer žiadny,
- aktivita negatívnych postojov obyvateľstva je zanedbateľná,
- technické riešenie je progresívne,
- dopravný význam je veľmi pozitívny.

Počet bodov 1
- bilančný stav nárokov na vstupy je priaznivý,
- prijaté riziko je podpriemerné,
- stavba nie je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou, ale nenaruší rozvoj územia,
- miera technickej náročnosti je výnimočne nadpriemerná,
- ekologický dopad výstavby a prevádzky je podpriemerný kompenzačných opatrení,
- výskyt škodlivín, miera narušenia, kontaminácia, záťaž a impakt je slabý,
- aktivita negatívnych postojov obyvateľstva je podpriemerná,
- technické riešenie je nadpriemerné,
- dopravný význam je pozitívny.

Počet bodov 2
- bilančný stav nárokov na vstupy je vyrovnaný,
- prijaté riziko je priemerné,
- stavba nie je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou a obmedzí rozvoj územia,
- miera technickej náročnosti je priemerná,
- ekologický dopad výstavby a prevádzky je priemerný,
- výskyt škodlivín, miera narušenia, kontaminácia, záťaž a impakt je priemerný, na hranici prípustného limitu,
- aktivita negatívnych postojov obyvateľstva je priemerná,
- technické riešenie a finančné náklady sú priemerné,
- dopravný význam je uspokojivý.

Počet bodov 3
- bilančný stav nárokov na vstupy je napätý,
- prijaté riziko je nadpriemerné,
- stavba nie je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou a zásadne obmedzí rozvoj územia,
- ekologický dopad výstavby a prevádzky je nadpriemerne negatívny avšak s možnosťou kompenzačných opatrení,

- výskyt škodlivín, miera narušenia, kontaminácia, záťaž a impakt je silný, časovo nepravidelný, dočasný priestorovo obmedzený,
- aktivita negatívnych postojov obyvateľstva je nadpriemerná,
- technické riešenie je náročné,
- dopravný význam je veľmi slabý.

Počet bodov 4
- bilančný stav nárokov na vstupy je výnimočne napätý,
- prijaté riziko je výnimočne nadpriemerné,
- stavba s územnoplánovacou dokumentáciou je v konflikte,
- miera technickej náročnosti je výnimočne nadpriemerná,
- ekologický dopad výstavby a prevádzky je výnimočne negatívny bez možností kompenzačných opatrení,
- výskyt škodlivín, miera narušenia, kontaminácia, záťaž a impakt je silný, časovo pravidelný, periodicky sa opakujúci,
- aktivita negatívnych postojov obyvateľstva je výnimočne silná,
- technické riešenie je veľmi náročné,
- dopravný význam je zanedbateľný.

Vytvorenie bodovej škály pre jednotlivé kritériá

Kritériami hodnotenia sú ako vplyvy technické (ktoré je možné vyjadriť explicitne, napr. vo finančných jednotkách), tak aj vplyvy ekologické (napr. vplyvy na obyvateľstvo, biotopy, scenéria krajiny a pod.). Podľa povahy každého kritéria bolo spracované jeho bodové ohodnotenie. Pre vytvorenie stupnice v príslušných kritériách spracovatelia vychádzali z výsledkov technickej štúdie, hlukovej a exhalačnej štúdie, výsledkov dopravného prieskumu, ekonomickej analýzy, z poznatkov získaných terénnym pozorovaním a komunikáciou so samosprávami.

V prípade merateľných údajov išlo o logické rozloženie v bodovej škále, pri iných kritériach sa riešiteľský team riadil skúsenosťami, s ohľadom na odhad vplyvov a stupeň poznania skúmaného územia. Účelom takto vytvorenej verbálno – numerickej stupnice bola snaha o detailnejšie vyjadrenie miery predpokladaného vplyvu v príslušnom kritériu.

TECHNICKO – EKONOMICKÉ KRITÉRIÁ

1. Celkové náklady stavby investičné aj neinvestičné

Predstavuje investičné náklady potrebné na realizáciu stavby v hodnotenom úseku.
0 celkové náklady od 4,5 do 5,0 mld. Sk (od 149 do 170 mil. EUR)
1 celkové náklady od 5,0 do 5,5 mld. Sk (od 170 do 183 mil. EUR)
2 celkové náklady od 5,5 do 6,0 mld. Sk (od 183 do 199 mil. EUR)
3 celkové náklady od 6,0 do 6,5 mld. Sk (od 199 do 215 mil. EUR)
4 celkové náklady nad 6,5 mld. Sk (nad 215 mil. EUR)

Zdroj : Technická štúdia R7 Bratislava – Lučenec, úsek Dunajská Lužná - Holice (Dopravoprojekt a.s. 2005)

2. Efektívnosť investície

Efektívnosť vynaloženia investície bola posúdená metódou stupňa výnosnosti IRR. Stupeň výnosnosti je v %, ktoré vyjadrujú v akom úrokovom prostredí je investícia rentabilná. (IRR – stupeň výnosnosti)
0 nad 20 %
1 15 – 20 %
2 10 – 15 %
3 5 – 10 %
4 do 5 %

Zdroj : Technicko – ekonomické vyhodnotenie variantov (Valbek s.r.o. 2005)

3. Prevádzkové náklady na opravy a údržbu rýchlostnej cesty

0 najnižšie prevádzkové náklady v príslušnom úseku
1 prevádzkové náklady vyššie o 1 až 25 %
2 prevádzkové náklady vyššie o 26 až 50 %
3 prevádzkové náklady vyššie o 51 až 75 %
4 prevádzkové náklady vyššie o 76 až 100 % (najvyššie prevádzkové náklady v príslušnom úseku)
Zdroj : Technicko – ekonomické vyhodnotenie variantov (Valbek s.r.o. 2005)

Zahŕňa :
- náklady prevažne závislé na dopravnom zaťažení,
- náklady nezávislé na dopravnom zaťažení,
- náklady na periodické opravy komunikácií,
- náklady na periodické opravy mostov,
- náklady na údržbu mostov,
- náklady na údržbu kotvených svahov.

Zohľadňuje :
- intenzitu a skladbu dopravy,
- šírkové usporiadanie cesty,
- sklon nivelety,
- druh vozovky,
- mosty.

4. Technická náročnosť

0 trasa s nenáročnými zemnými prácami mimo zástavbu
1 mostné objekty a väčšie križovatky mimo zástavbu
2 trasa s nenáročnými zemnými prácami v zastavanom území
3 veľké mostné objekty, iné mimoriadne náročné technické riešenia mimo zástavbu
4 mimoriadne náročné vedenie v zástavbe
Zdroj : Technická štúdia R7 Bratislava – Lučenec, úsek Dunajská Lužná - Holice (Dopravoprojekt a.s. 2005)

5. Ekonómia času cestujúcich

Hodnotí sa finančné ocenenie úspory času cestujúcich v príslušnom variante
0 najväčšia úspora času cestujúcich
1 úspora času cestujúcich vyššia o 5 %
2 úspora času cestujúcich vyššia o 10 %
3 úspora času cestujúcich vyššia o 20 %
4 úspora času cestujúcich vyššia o 30 % a viac
Zdroj : Technicko – ekonomické vyhodnotenie variantov (Valbek s.r.o. 2005)

Zohľadňuje :
- jazdu po príslušnom variante
- križovatky na rýchlostnej ceste R7– stratové časy

DOPRAVNÉ KRITÉRIÁ

6. Vplyv na bezpečnosť a komfort trasy

Hodnotená bola potenciálna miera dopravných kolízií automobilovej dopravy s ohľadom na možnú plynulosť a bezpečnosť jazdy, bezpečnosť v križovatkách.

0 bez negatívneho vplyvu – bezkolízne vedenie trasy, trasa vyhovujúca v celom rozsahu parametrom návrhovej rýchlosti
1 málo významný negatívny vplyv – v trase sa vyskytujú **úseky** s možnou kolíziou
2 stredne významný negatívny vplyv – **na celej trase** existujú možné kolízie
3 významný negatívny vplyv – na trase sa vyskytujú **úseky** s vysokou pravdepodobnosťou nehôd
4 veľmi významný negatívny vplyv – **na celej trase** existuje vysoká pravdepodobnosť nehôd
Zdroj : Technická štúdia R7 Bratislava – Lučenec, úsek Dunajská Lužná - Holice (Dopravoprojekt a.s. 2005)

7. Dopravná využiteľnosť trasy

Hodnotená bolo dopravná využiteľnosť trasy, reprezentovaná priemernou hodnotou dopravného zaťaženia v posudzovanom úseku (trase).
0 nad 17 000 vozidiel za 24 hod. v oboch smeroch
1 do 17 000 vozidiel za 24 hod. v oboch smeroch
2 do 16 000 vozidiel za 24 hod. v oboch smeroch
3 do 15 000 vozidiel za 24 hod. v oboch smeroch
4 menej ako 15 000 vozidiel za 24 hod. v oboch smeroch
Zdroj : Dopravno inžinierske podklady, Dopravoprojekt, október 2009

8. Dopravný prínos variantných riešení v porovnaní s nulovým variantom

Hodnotený bol vplyv vybudovania rýchlostnej cesty R7 na odľahčenie, alebo priťaženie existujúcej komunikačnej siete dotknutých obcí a mesta. Porovnanie sa vzťahuje k nulovému stavu.
0 významný pozitívny vplyv - odľahčenie v priemere nad 70% - oproti nulovému stavu
1 stredne významný pozitívny vplyv - odľahčenie v priemere od 31 - 70% - oproti nulovému stavu
2 málo významný pozitívny vplyv - odľahčenie v primere od 0 - 30% - oproti nulovému stavu
3 významný negatívny vplyv - priťaženie do 100% - oproti nulovému stavu
4 veľmi významný negatívny vplyv - priťaženie nad 100% - oproti nulovému stavu a nulový stav
Zdroj : Dopravno inžinierske podklady, Dopravoprojekt, október 2009

KRITÉRIÁ VPLYVU NA OBYVATEĽSTVO

9. Vplyv hluku na bývajúce obyvateľstvo v dotyku s rýchl. cestou R7, resp. cestou I/63

Hodnotená bola miera rizika vplyvu hluku navrhovaného riešenia na bývajúce obyvateľstvo.
0 zanedbateľný negatívny vplyv – nízka expozícia obyvateľov dopravným hlukom, k prekročeniu hlukových limitov vo vonkajšom prostredí nedochádza,
1 málo významný negatívny vplyv – expozícia obyvateľov hlukom je významná, resp. variant s najnižšiou výmerou protihlukových stien
2 stredne významný negatívny vplyv – expozícia obyvateľov hlukom je významná, resp. výmera protihlukových stien a počet obyvateľov zasiahnutých hlukom je väčší
3 významný negatívny vplyv – expozícia obyvateľov hlukom je významná, resp. variant s najväčšou výmerou protihlukových stien a najvyšším počtom obyvateľov zasiahnutých hlukom
4 veľmi významný negatívny vplyv – vysoká expozícia obyvateľov dopravným hlukom, prekračované sú hlukové limity, použitie protihlukových stien nie je možné,
Kritérium zohľadňuje :
– expozíciu obyvateľov hlukom,
– počet, resp. percento obyvateľov dotknutých nadlimitným,
– dĺžku protihlukových stien,
– riešiteľnosť znižovania hluku pomocou protihlukových opatrení
Zdroj : Hluková štúdia,Dopravoprojekt a.s,. október 2009

Hodnotenie :
0 - v hodnotenom území nebýva nikto
1 - v hodnotenom území býva - do 4 osoby
2 - v hodnotenom území býva - 5 - 10 osôb

3 - v hodnotenom území býva - 11 - 50 osôb
4 - v hodnotenom území býva - 51 - 70 osôb
5 - v hodnotenom území býva - 71 - 100 osôb
6 - v hodnotenom území býva - viac ako 100 osôb

10. Vplyv imisií z prevádzky rýchlostnej cesty R7, resp. cesty I/63, na bývajúce obyvateľstvo

Kritérium hodnotí pásma krátkodobej koncentrácie dominantných polutantov dopravy CO a NO_2 s najväčšou relatívnou toxicitou a najväčšou významnosťou pre kvalitu života pre obyvateľov.

0 veľmi malý negatívny vplyv – krátkodobá koncentrácia NO_2 neprekročí v r.2020 15 % limitnej hodnoty
1 malý negatívny vplyv – krátkodobá koncentrácia NO_2 v r.2020 neprekročí 30 % limitnej hodnoty
2 stredne významný negatívny vplyv – krátkodobá koncentrácia NO_2 v r.2020 neprekročí 60 % limitnej hodnoty
3 významný negatívny vplyv – krátkodobá koncentrácia NO_2 v r.2020 neprekročí 90 % limitnej hodnoty
4 veľmi významný negatívny vplyv – krátkodobá koncentrácia NO_2 v r.2020 prekročí limitné hodnoty

Zdroj : Rozptylová štúdia,doc.RNDr. Hesek,CSc., október 2009

11. Vplyv na obyvateľstvo – vizuálna a fyzická bariéra

Hodnotený bola miera vizuálne (psychickej) a fyzickej bariéry vplyv na obyvateľov.

0 bez vplyvu – nepredstavuje vizuálnu, ani fyzickú, bariéru pre obyvateľov
1 málo významný negatívny vplyv – stavba vytvára minimálnu líniovú vizuálnu bariéru v priestore a vytvára fyzickú bariéru umožňujúcu bezpečný pohyb chodcov a cyklistov
2 stredne významný negatívny vplyv – stavba vytvára líniovú vizuálnu bariéru v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny umožňujúcu bezpečný pohyv chodcov a cyklistov predlžujúcu trasu o prijateľnú mieru
3 významný negatívny vplyv – stavba vytvára významnú líniovú vizuálnu bariéru v blízkosti obytnej zóny umožňujúcu bezpečný pohyv chodcov a cyklistov, alebo významne predĺžujúcu trasu obyvateľom
4 veľmi významný negatívny vplyv – stavba vytvára výraznú líniovú vizuálnu bariéru v tesnej blízkosti obytnej zóny, umožňujúcu bezpečný pohyv chodcov a cyklistov alebo výrazne predlžujúcu trasu obyvateľom

Zdroj : Technická štúdia R7 Bratislava – Lučenec, úsek Dunajská Lužná - Holice (Dopravoprojekt a.s. 2005)

12. Vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby

Kritérium hodnotí obdobie výstavby rýchlostnej cesty R7 z hľadiska negatívnych prejavov výstavby na obyvateľstvo, ako sú hlučnosť, prašnosť, možné výluky na existujúcich cestách.

0 bez vplyvu – v hodnotenom území nie sú umiestnené žiadne obytné objekty
1 málo významný negatívny vplyv – v hodnotenom území sú umiestnené hospodárske objekty
2 stredne významný negatívny vplyv – malý rozsah stavebných prác v dotyku s obytnou zónou
3 významný negatívny vplyv – veľky rozsah stavebných prác v dotyku s obytnou zónou
4 veľmi významný negatívny vplyv – nadštandartný rozsah stavebných prác v dotyku s obytnou zónou

KRITÉRIÁ HODNOTENIA VPLYVOV NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE

13. Vplyvy na horninové prostredie (stabilita horninového prostredia)

0 veľmi málo významný negatívny vplyv – územie bez príznakov erózie a zosuvných javov, podložie veľmi málo stlačiteľné, odolné proti zvetrávaniu, plánovanou výstavbou nedôjde k narušeniu horninového prostredia
1 málo významný negatívny vplyv – výskyt miernych neaktívnych foriem eróznej aktivity, podložie je nerovnorodé, vcelku málo stlačiteľné, predpokladá sa iba mierny zásah do horninového prostredia bez potreby eliminácie zásahov
2 stredne významný negatívny vplyv – územie s príznakmi eróznej aktivity, výskyt stabilizovaných zosunov, v podloží stredne stlačiteľné zeminy. V území sa vyskytujú zlomy bez prejavov recentnej aktivity, predpokladajú sa iba také zásahy do horninového prostredia, ktoré spôsobia narušenie horninového prostredia iba v malom rozsahu, a ktoré sa dajú eliminovať bežnými, ľahko dostupnými technickými opatreniami bez potreby systematického monitorovania ich účinnosti
3 významný negatívny vplyv – územie postihnuté miernou eróznou aktivitou, výskyt ukľudnených zosunov, lokálny zlom s prejavmi recentnej aktivity, výskyt mocnejších polôh zemín s vysokou plasticitou, predpokladané značné zásahy do horninového prostredia v okolí zásahu na ktorých elimináciu je potrebné systematické monitorovanie ich účinnosti.
4 veľmi významný negatívny vplyv – územie postihnuté intenzívnou eróznou činnosťou, výskyt aktívnych zosunov rôznych typov, regionálny zlom s prejavmi recentnej aktivity, v podloží málo únosné stlačiteľné zeminy, predpokladajú sa veľké zásahy do horninového prostredia, ktoré výrazne narušia jeho stabilitu v širšej oblasti a ich eliminácia je ťažko zvládnuteľná i náročnejšími technickými opatreniami a je potrebný systematický monitoring ich účinnosti.

14. Vplyvy na povrchové vody

0 bez vplyvu – trasa nie je v kontakte s vodným tokom
1 málo významný negatívny vplyv – trasa ovplyvní režim vodného toku
2 stredne významný negatívny vplyv – trasa ovplyvní kvalitu vodného toku
3 významný negatívny vplyv – trasa ovplyvní režim vodohospodársky významného toku
4 veľmi významný negatívny vplyv – trasa ovplyvní kvalitu vodohospodársky významného toku

Zahrňuje vplyvy:
- dotyk a križovanie toku ,
- vedenie trasy cez územie ochranných pásiem,
- narušenie režimu a kvality vôd (dočasné alebo trvalé).

15. Vplyvy na podzemné vody

0 veľmi málo významný negatívny vplyv – trasa variantu predstavuje minimálny vplyv na kontamináciu a ovplyvnenie režimu podzemných vôd
1 málo významný negatívny vplyv – trasa variantu prechádza územím CHVO Žitný ostrov
2 stredne významný negatívny vplyv – trasa variantu prechádza územím ochranného pásma II. stupňa
3 významný negatívny vplyv – trasa variantu môže ovplyvniť režim podzemných vôd
4 veľmi významný negatívny vplyv – trasa variantu bude mať vplyv na kontamináciu podzemných vôd

Zahrňuje vplyvy:
- vedenie trasy cez územie ochranných pásiem,
- narušenie režimu a kvality vôd (dočasné alebo trvalé).

16. Vplyv na biotu a prvky ÚSES (ohrozenosť vzácnych a zraniteľných biotopov)

0 bez vplyvu – trasa vedie v koridore súčasnej cesty, bez zásahu do sprievodnej zelene
1 málo významný negatívny vplyv – trasa vedie cez poľnohospodársky využívané pôdy s minimálnym zásahom do krajinotvornej zelene, trasa predstavuje zanedbateľný vplyv na ekosystémy, resp. vytvorenie slabého bariérového vplyvu na lokalitu
2 stredne významný negatívny vplyv – trasa vedie cez prevažne nepôvodné biotopy v poľnohospodárskej krajine, predstavuje malý vplyv na ekosystémy, vytvára bariéru pre migráciu živočíchov
3 významný negatívny vplyv – trasa zasahuje sprievodnú zeleň vodných tokov a inú krajinotvornú zeleň s výskytom pôvodných aj nepôvodných druhov, trasa ovplyvní ekosystémy, resp. bude mať významný bariérový vplyv
4 veľmi významný negatívny vplyv – trasa zasahuje sprievodnú zeleň vodných tokov a inú krajinotvornú zeleň s prevažným výskytom pôvodných druhov, zásah do lokality regionálneho a nadregionálneho významu s ovplyvnením jeho charakteru a funkcie a vytvorením nepriaznivého bariérového efektu

17. Vplyv na krajinu – scenéria, harmónia trasy a krajiny

0 bez vplyvu – trasa využíva jestvujúcu komunikáciu
1 málo výzanamný negatívny vplyv – trasa využíva časť jestvujúcej komunikácie
2 stredne významný negatívny vplyv – trasa vedená v súlade s terénom, neruší ráz krajiny
3 významný negatívny vplyv – trasa situovaná v intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajine na vysokých násypoch alebo hlbokých zárezoch
4 veľmi významný negatívny vplyv – trasa situovaná v prírodnej alebo urbanizovanej krajine s rozsiahlymi mostnými objektami

KRITÉRIÁ HODNOTENIA VPLYVOV NA SOCIOEKONOMICKÉ PROSTREDIE

18. Vplyv na pôdu

0 bez vplyvu – bez nového záberu pôdy
1 málo významný negatívny vplyv – záber poľnohospodársky nevyužívaných pôd
2 stredne významný negatívny vplyv – záber kvalitnej poľnohospodárskej pôdy
3 významný negatívny vplyv – záber kvalitnej poľnohospodárskej a lesnej pôdy
4 veľmi významný negatívny vplyv – záber kvalitnej poľnohospodárskej a lesnej pôdy a ovocných sadov

19. Vplyv na rozvoj územia

Hodnotená bola možnosť rozvoja územia v súlade s územným plánom.
0 pozitívny vplyv – navrhovaná stavba je v súlade so schváleným územným plánom VÚC a pozitívne ovplyvní rozvoj regiónu
1 málo významný negatívny vplyv – navrhovaná stavba nie je v súlade s ÚPD VÚC a pozitívne ovplyvní rozvoj regiónu
2 stredne významný negatívny vplyv – navrhovaná stavba nie je v súlade s ÚPD a obmedzí rozvoj územia
3 významný negatívny vplyv – navrhovaná stavba nie je v súlade s ÚPD a zásadne obmedzí rozvoj územia
4 veľmi významný negatívny vplyv – navrhovaná stavba nie je v súlade s ÚPD a znemožní realizáciu rozvoja územia

20. Vplyv na historické a archeologické pamiatky

0 územie bez predpokladu výskytu archeologických a paleontologických nálezísk
1 málo významný negatívny vplyv – predpokladaný výskyt ojedinelých archeologických a paleontologických nálezísk
2 stredne významný negatívny vplyv – evidovaný výskyt viacerých archeologických a paleontologických nálezísk
3 významný negatívny vplyv – narušenie ochranného pásma archeologických a paleontologických nálezísk a historických pamiatok
4 veľmi významný negatívny vplyv – potenciálne ohrozenie archeologických a paleontologických nálezísk a historických pamiatok

Vlastné stanovenie výsledných hodnôt pre jednotlivé hodnotené varianty bolo uskutočnené podľa vzťahu

$$Y_i = \sum_{j=1}^{J} w_j . X_{ji}$$

kde Y_i je výsledné hodnotenie variantu "i"
X_{ji} je číselná hodnota "j" kritéria vo variante "i"
w_j je váha kritéria "j"

Výsledky hodnotenia sú v nasledujúcej tabuľke :

Hodnotenie variantov

Č.	Kritérium	Hodnotenie				Váha	Súčin			
		A	B	E	0		A	B	E	0
1.	celkové náklady stavby investičné aj neinvestičné	3	2	1	0	0,0527	0,1581	0,1054	0,0527	0
2.	efektívnosť investície	1	1	1	4	0,0632	0,0632	0,0632	0,0632	0,2528
3.	prevádzkové náklady na opravy a údržbu rýchlostnej cesty	1	1	0	0	0,0237	0,0237	0,0237	0	0
4.	technická náročnosť stavby	1	2	1	4	0,0159	0,0159	0,0318	0,0159	0,0636
5.	ekonómia času cestujúcich	0	0	0	4	0,0474	0	0	0	0,1896
6.	vplyv na bezpečnosť a komfort trasy (dopravné nehody automobilov a plynulosť dopravy)	0	0	0	3	0,1	0	0	0	0,3
7.	dopravná využiteľnosť trasy	0	1	0	0	0,0632	0	0,0632	0	0
8.	dopravný prínos variantných riešení v porovnaní s nulovým	0	1	0	4	0,0527	0	0,0527	0	0,2108
9.	vplyv hluku na bývajúce obyvateľstvo v dotyku s R7, resp. cestou I/63	2	3	1	4	0,0948	0,1896	0,2844	0,0948	0,3792
10.	vplyv imisií z prevádzky R7, resp. cesty I/63 na bývajúce obyvateľstvo	0	0	0	1	0,0895	0	0	0	0,0895
11.	vplyv na obyvateľstvo - vizuálna a fyzická bariéra	1	3	1	0	0,0369	0,0369	0,1107	0,0369	0
12.	vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby	1	2	1	3	0,0159	0,0159	0,0318	0,0159	0,0477
13.	vplyvy na horninové prostredie	1	1	1	0	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0
14.	vplyvy na povrchové vody	0	0	0	0	0,0421	0	0	0	0
15.	vplyv na podzemné vody	2	2	2	2	0,0842	0,1684	0,1684	0,1684	0,1684
16.	vplyv na biotu a prvky ÚSES	2	2	2	0	0,0789	0,1578	0,1578	0,1578	0
17.	vplyvy na krajinu - scenéria, harmónia trasy a krajiny	2	2	2	0	0,0106	0,0212	0,0212	0,0212	0
18.	záber pôdy - vplyv na poľnohospodárstvo a lesné hosp.	3	3	3	1	0,0421	0,1263	0,1263	0,1263	0,0421
19.	vplyv na rozvoj územia	1	0	0	3	0,0597	0,0597	0	0	0,1791
20.	vplyvy na historické a archeologické pamiatky	2	2	2	0	0,0159	0,0318	0,0318	0,0318	0
	SPOLU						**1,0791**	**1,283**	**0,7955**	**1,9228**

Technicko-ekonomické kritéria	0,2609	0,2241	0,1318	0,506
Dopravné kritériá	0	0,1159	0	0,5108
Kritériá vplyvov na obyvateľstvo	0,2424	0,4269	0,1476	0,5164
Kritériá vplyvov na prírodné prostredie	0,358	0,358	0,358	0,1684
Kritériá vplyvov na socioekonomické prostredie	0,2178	0,1581	0,1581	0,2212
Celkové hodnotenie	**1,0791**	**1,283**	**0,7955**	**1,9228**
kontrola	1,0791	1,283	0,7955	1,9228

Poradie variantných riešení podľa výsledkov multikriteriálneho hodnotenia pre celú trasu navrhovanej činnosti :

1. variant E fialový	**0,7955**
2. variant A modrý	1,0791
3. variant B červený	1,2830
4. nulový variant	1,9228

Najvyššie skóre, ktoré získal nulový variant, t.j. stav ak by sa činnosť nerealizovala, potvrdzuje oprávnenosť realizácie navrhovanej činnosti.

V.2.2 Hodnotenie variantov podľa metódy hodnotovej analýzy

Za základ metódy hodnotovej analýzy bola použitá metóda firmy Lewis and Zimmerman Associates prezentovaná na workshope Bratislave v roku 1996.

Základnými princípmi tohoto postupu hodnotenia sú :

- zostavenie multidisciplinárneho hodnotiaceho teamu (ide o teamové hodnotenie)
- 6 až 10 odborníkov z rôznych oblastí, ktorí sú oboznámení s projektom
- práca hodnotiaceho teamu je vedená vedúcim hodnotiaceho teamu
- stanovenie funkcií, ktoré hodnotený projekt má plniť
- v rámci stanovenia funkcií sa spíšu slovne výhody aj nevýhody jednotlivých
- hodnotených variantov projeku
- klasifikácií funkcií na :
  - základné (vyššieho rádu) - podstatne uspokojujúce požiadavky
  - vedľajšie - pozitívne - podporujúce základnú funkciu
  - neželané - negatívne - vzniknuté nechcene
- každý hodnotený variant projektu musí spĺňať základnú funkciu
- špecifikovanie kritérií hodnotenia plnenia základnej funkcie projektu
- zhodnotenie jednotlivých kritérií
  - 0 nemení stav
  - + zlepšuje stav
  - - zhoršuje stav
- kvantifikovanie hodnotenia jednotlivých kritérií pre jednotlivé varianty
  - použije sa stupnica od 1 po 10
    - známky 1 - 4 - negatívne hodnotenie
    - známka 5 - klady aj zápory sú v rovnováhe
    - známky 6 - 10 - pozitívne hodnotenie

      1 - projekt nerealizovať
      2 - veľmi zlé riešenie
      3 - zlé riešenie
      4 - skôr horšie ako lepšie riešenie
      5 - pozitíva aj negatíva sú v rovnováhe
      6 - skôr lepšie ako horšie riešenie
      7 - dobré riešenie
      8 - veľmi dobré riešenie

9 - výborné riešenie
10 - excelentný projekt

- verbálné vyjadrenie známok je unifikované pre všetky kritériá. Samotné priradenie verbálnej hodnoty je urobené expertami na základe ich znalosti projektu a možnosti rôznymi spôsobmi kvantifikovať hodnotenie jednotlivých kritérií prislúchajúcich ich špecializácii. Prenesenie kvantifikovaného hodnotenia do jednotnej verbálnej formy je zrozumitelnejšie pre čitateľov rôzneho profesionálneho zamerania.
- metódou párového porovnania sa stanoví váha jednotlivých kritérií
- celkové skóre sa dá do pomeru s : - investičnými nákladmi jednotlivých variant
- výsledkom hodnotovej analýzy je poradie výhodnosti jednotlivých variantov

Metóda hodnotovej analýzy dáva možnosť v rámci teamovej diskusie nad projektom a jeho hodnotením podrobne rozobrať ciele, funkcie a dopady, ktoré projekt má.

Snahou verbálne formulovať ciele a funkcie sa dostávame k analyzovaniu projektu a následne k podkladom pre samotný proces hodnotenia.

Výber optimálneho variantu

Hodnotenie úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice vykonal dňa 25.10.2009 team zložený z odborníkov v nasledujúcich oblastiach :

- ekológ - vedúci teamu
- hydrogeológ
- dopravný inžinier
- geológ
- ekológ
- spracovateľ hlukovej štúdie.

Rýchlostná cesta R7 v úseku Dunajská Lužná - Holice bude plniť nasledujúce funkcie :

FUNKCIE rýchlostnej cesty R7 v úseku Dunajská Lužná - Holice		
Určenie funkcie - slovesom	Určenie funkcie - podst. menom	Klasifikácia funkcie
skvalitniť	**dopravu**	**základná**
previesť	dopravu	vedľajšia pozitívna
zrýchliť	dopravu	vedľajšia pozitívna
zvýšiť	bezpečnosť	vedľajšia pozitívna
vytvoriť	barieru	neželaná negatívna
znížiť	hluk	vedľajšia pozitívna
zvýšiť	hluk	neželaná negatívna
uľahčiť	dopravu	vedľajšia pozitívna
znížiť	prevádzkové náklady	vedľajšia pozitívna
skrátiť	vzdialenosť	vedľajšia pozitívna
zlikvidovať	zeleň	neželaná negatívna
vysadiť	zeleň	vedľajšia pozitívna
odľahčiť	dotknuté sídla	vedľajšia pozitívna
narušiť	USES	neželaná negatívna
zbúrať	domy	neželaná negatívna
zhoršiť	kvalitu vody	neželaná negatívna
vyžadovať	investičné zdroje	neželaná negatívna
poskytnúť	prácu	vedľajšia pozitívna
zatraktívniť	územie	vedľajšia pozitívna
sprístupniť	nové miesta	vedľajšia pozitívna
usporiť	čas	vedľajšia pozitívna
znížiť	záťaž na prírodu	vedľajšia pozitívna
zvýšiť	záťaž na prírodu	neželaná negatívna
znížiť	imisie	vedľajšia pozitívna
zvýšiť	imisie	neželaná negatívna

Na základe nasledujúceho výpočtu, ktorý by bolo možné samozrejme rozšíriť je badateľné, že navrhovaný projekt výstavby rýchlostnej cesty prináša so sebou, okrem základnej funkcie, celý rad ďaľších pozitívných a negatívných funkcií. Rovnako tento pohľad naznačuje širokú škálu hodnotenia takého technického diela akým rýchlostná cesta je. Rozsah a miera pôsobenia jednotlivých funkcií sú zhodnotené v procese spracovania hodnotovej analýzy.

Pri špecifikácií funkcií diaľnice boli nasledovne popísané výhody a nevýhody jednotlivých navrhovaných variantov :

Výhody a nevýhody sú verbálne aj kvantitatívne **podrobne analyzované** v jednotlivých kapitolách správy.

Hodnotiaci team iba stručne nazval niektoré najmarkantnejšie javy.

VÝHODY	NEVÝHODY
Variant A modrý	**Variant A modrý**
najrentabilnejšie variantné riešenie	najvyššie investičné náklady
najpriaznivejšia návratnosť investície	najväčší záber lesnej pôdy
najmenší trvalý a dočasný záber PPF	najväčší nedostatok násypového materiálu
priaznivejšia dopravná záťaž v porovnaní s variantom B	trasa v celom úseku nie je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja
Variant B červený	**Variant B červený**
trasa je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja	najväčší počet obyvateľov zasiahnutý hlukom
najmenší trvalý a dočasný záber LPF	najdlhšia trasa
	najväčší trvalý a dočasný záber PPF
	najmenej priaznivá návratnosť investície
	najväčší rozsah vyvolaných investícií
	v porovnaní s variantmi A a E bude kapacitne menej zaťažený
Variant E fialový	**Variant E fialový**
najkratšia trasa	najväčší záber lesnej pôdy
najnižšie investičné náklady	trasa od súbehu s variantom A nie je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja
priaznivejšia dopravná záťaž v porovnaní s variantom B	
najnižšia miera zaťaženia hlukom	
najmenšia potreba násypového materiálu	

Základnú funkciu skvalitniť dopravu spĺňajú všetky tri variantné riešenia.

Pri hodnotovej analýze úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná Holice, boli použité rovnaké kritériá, ako pri metodike multikriteriálneho hodnotenia.

Ekonomické kritériá číslo 1,2,3 a 5 boli pretransformované do matice hodnotenia, preto sa nevyskytujú v nasledujúcich tabuľkách.

Kritéria hodnotenia :

1 – (*celkové náklady stavby investičné aj neinvestičné*)
2 – (*efektívnosť investície*)
3 – (*prevádzkové náklady na opravu a údržbu rýchlostnej cesty*)
4 – technická náročnosť stavby
5 – (*ekonómia času cestujúcich*)
6 – vplyv na bezpečnosť a komfort trasy (dopravné nehody automobilov a plynulosť dopravy)
7 – dopravná využiteľnosť trasy
8 – dopravný prínos variantných riešení v porovnaní s nulovým variantom
9 – vplyv hluku na bývajúce obyvateľstvo v dotyku, s R7 resp. cestou I/63
10 – vplyv imisií z prevádzky R7, resp. cesty I/63, na bývajúce obyvateľstvo
11 – vplyv na obyvateľstvo – vizuálna a fyzická bariéra

12 – vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby
13 – vplyvy na horninové prostredie
14 – vplyv na povrchové vody
15 – vplyv na podzemné vody
16 – vplyvy na biotu a prvky ÚSES
17 – vplyvy na krajinu - scenéria, harmónia trasy a krajiny
18 – záber pôdy, vplyv na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo
19 – vplyv na rozvoj územia
20 – vplyvy na historické a archeologické pamiatky

Stanovenie hodnotiacich kritérií a ich hodnotenie pre jednotlivé varianty :

Čís. krit.	**variant A modrý**		**variant B červený**		**variant E fialový**	
	hodnot.	známka	hodnot.	známka	hodnot.	známka
4	+	8	+	7	+	9
6	+	9	+	9	+	9
7	+	8	+	7	+	8
8	+	8	+	7	+	8
9	+	7	+	5	+	9
10	+	9	+	9	+	9
11	+	7	+	6	+	7
12	0	5	-	4	-	5
13	0	7	0	7	0	7
14	0	7	0	7	0	7
15	0	7	0	7	0	7
16	-	4	-	4	-	4
17	0	5	0	5	0	5
18	-	4	-	4	-	4
19	+	8	+	8	+	8
20	0	5	0	5	0	5

Stupnica hodnotenia od 1 po 10 :
- známky 1 - 4 - negatívne hodnotenie
- známka 5 - klady aj zápory sú v rovnováhe
- známky 6 - 10 - pozitívne hodnotenie

Výsledky predchádzajúcich postupov hodnotovej analýzy sú prenesené do výslednej matice hodnotenia variantov.

V riadku „B“ Celkové investičné náklady sú uvedené celkové investičné náklady na jednotlivé varianty v miliónoch Sk.

MATICA HODNOTENIA VARIANTOV A, B, E

Hodnotené kritériá	**Váha kritérií**	**Variant A modrý**		**Variant B červený**		**Variant E fialový**	
		Známka	Skóre	Známka	Skóre	Známka	Skóre
4	0,0159	8	0,1272	7	0,1113	9	0,1431
6	0,1	9	0,9	9	0,9	9	0,9
7	0,0632	8	0,5056	7	0,4424	8	0,5056
8	0,0527	8	0,4216	7	0,3689	8	0,4216
9	0,0948	7	0,6636	5	0,4740	9	0,8532
10	0,0895	9	0,8055	9	0,8055	9	0,8055
11	0,0369	7	0,2583	6	0,2214	7	0,2583
12	0,0159	5	0,0795	4	0,0636	5	0,0795
13	0,0106	7	0,0742	7	0,0742	7	0,0742

Hodnotené kritériá	Váha kritérií	Variant A modrý		Variant B červený		Variant E fialový	
		Známka	Skóre	Známka	Skóre	Známka	Skóre
14	0,0421	7	0,2947	7	0,2947	7	0,2947
15	0,0842	7	0,5894	7	0,5894	7	0,5894
16	0,0789	4	0,3156	4	0,3156	4	0,3156
17	0,0106	5	0,0530	5	0,0530	5	0,0530
18	0,0421	4	0,1684	4	0,1684	4	0,1684
19	0,0597	8	0,4776	8	0,4776	8	0,4776
20	0,0159	5	0,0795	5	0,0795	5	0,0795
A. Celková váha	1,00	**2***	5,8137	**3***	5,4395	**1***	6,0192
B. Invest. náklady v mil. Sk		6 556, 168		6 077, 444		5 839, 318	
Miera hodnôt A/B . 100 000		**3***	**88,67**	**2***	**89,50**	**1***	**103,08**

1 = poradie variantu v hodnotení*

Výsledné poradie variantov podľa hodnotovej analýzy

variant	celkové skóre	výsledné poradie variantov
variant A modrý	5	2.
variant B červený	5	2.
variant E fialový	**2**	**1.**

Z výsledkov hodnotovej analýzy je optimálnym riešním **variant E fialový**, ktorý z pohľadu environmentálného a investičných nákladov má najlepšie hodnotenie (dve prvé miesta). Druhú priečku obsadili zhodne varianty A modrý a B červený.

V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Vzhľadom na skutočnosť, že boli použité rovnaké kritériá pri oboch metódach hodnotenia, môžeme konštatovať, že obidve metódy hodnotenia sú porovnateľné. V oboch metódach hodnotenia vyšiel ako **optimálne riešenie variant E fialový** s náskokom pred variantom A modrým a variantom B červeným.

Poradie variantov podľa výsledkov multikriteriálneho hodnotenia	Poradie variantov podľa hodnotovej analýzy	Celkové poradie (* suma umiestnení)
1. variant E fialový	1.variant E fialový	**1. variant E fialový (2*)**
2. variant A modrý	2. variant A modrý	2. variant A modrý (4*)
3. variant B červený	2.variant B červený	3. variant B červený (5*)

Variant E fialový, získal svoje umiestnenie vďaka najkratšej trase a z toho plynúcich najnižších investičných nákladov, vytvorením optimálnych dopravných pomerov v území, najnižšou hlukovou záťažou sídel a z toho titulu aj nanižšou mierou zaťaženia obyvateľstva imisiami. Významnou skutočnosťou je aj preferencia variantu E väčšinou dotknutých obcí :

Obec	Preferovaný variant
Dunajská Lužná	variant B, C
Šamorín	variant B červený
Kvetoslavov	kombinácia variantov A a B
Báč	**variant E fialový**
Rohovce	**variant E fialový**
Trnávka	**variant E fialový**
Macov	variant B červený
Blatná na Ostrove	**variant E fialový**
Holice	**variant E fialový**

Nevýhodou v poradí druhého variantu A modrého, sú najvyššie investičné náklady, najväčší nedostatok násypového materiálu a skutočnosť, že trasa v celom úseku nie je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja.

Variant B červený sa umiestnil na poslednom mieste predovšetkým kvôli, najvyššej miere zaťaženia obyvateľov hlukom, vytvorením fyzickej a vizuálnej bariéry medzi obcami Blatná na Ostrove a Rohovce a v porovnaní s variantmi A a E kapacitne menšou zaťažou. Najdlhšia trasa variantu B sa prejavila v horších ekonomických ukazovateľoch.

Prehľad najvýznamnejších ukazovateľov a vplyvov jednotlivých variantov :

<u>Pozitíva</u>
variant A modrý
- najrentabilnejšie variantné riešenie
- najpriaznivejšia návratnosť investície
- najmenší trvalý a dočasný záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu
- priaznivejšia dopravná záťaž v porovnaní s variantom B

variant B červený
- trasa je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja
- najmenší trvalý a dočasný záber lesného pôdneho fondu

variant E fialový
- najkratšia trasa
- najnižšie investičné náklady
- najmenšia potreba násypového materiálu
- priaznivejšia dopravná záťaž v porovnaní s variantom B
- najnižšia miera zaťaženia hlukom

<u>Negatíva</u>
variant A modrý
- najvyššie investičné náklady
- najväčší záber lesnej pôdy
- najväčší nedostatok násypového materiálu
- trasa v celom úseku nie je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja

variant B červený
- najdlhšia trasa
- najväčší trvalý a dočasný záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu
- najmenej priaznivá návratnosť investície
- najväčší rozsah vyvolaných investícií
- najvyššia miera zaťaženia hlukom
- v porovnaní s variantmi A a E bude kapacitne menej zaťažený

variant E fialový
- najväčší záber lesnej pôdy
- trasa v od súbehu s variantom A nie je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja

Aj napriek jednoznačnému konštatovaniu, že variant E fialový v úseku Dunajská Lužná – Holice predstavuje optimálne riešenie, si musíme uvedomiť, že variantné riešenia vychádzajú z rozdielných bodov a logicky sa napájajú na študované úseky : Bratislava – Dunajská Lužná, resp. Holice – Dunajská Streda.

V úseku Bratislava – Dunajská Lužná, Správa o hodnotení podľa zákona č. 24/2006 Z.z. (Geoconsult s.r.o. september 2008) na základe porovnania posudzovaných variantov rýchlostnej cesty

R7 odporúča ako optimálne riešenie variant C zelený, ktorý končí v križovatke Dunajská Lužná, t.j. do začiatku úseku variantu A modrého.

Správa o hodnotení rýchlostnej cesty Dunajská Lužná – Holice v procese hodnotenia vplyvov posudzovala jednotlivé variantné riešenia ako celok. Vychádzajúc zo záverov Správy o hodnotení predchádzajúceho úseku rýchlostnej cesty R7 Bratislava – Dunajská Lužná, sa spracovatelia rozhodli posúdiť rozdiely medzi variantom A modrým a variantom E fialovým a to od začiatku úseku v križovatkách Dunajská Lužná až po km cca 10,000 modrého variantu A, kde dochádza k napojeniu variantu E fialového.

Z pohľadu **technicko – ekonomických kritérií** je v tomto úseku variant E fialový kratší o cca 700 m a z toho vyplývajú nižšie investičné náklady, nižšie prevádzkové náklady na opravy a údržbu a vyššie úspory cestujúcich.

Z pohľadu **dopravných kritérií** podľa záverov dopravnej prognózy sú v tomto úseku obidve variantné riešenia porovnateľné.

Vplyvy na obyvateľstvo podľa stanovených kritérií sú zanedbateľné, nakoľko v danom úseku nie je situovaná žiadna zástavba.

Podobné konštatovanie môžeme vysloviť aj pri hodnotení podľa **kritérií na prírodné prostredie**, kde obidva varianty sú porovnateľné so zanedbateľnými vplyvmi.

Z pohľadu hodnotenia **vplyvov na socioekonomické prostredie** je v tomto úseku rozdiel len v zábere poľnohospodárskej pôdy, kde v prípade variantu A modrého bude vyšší záber, ktorý vyplýva z dlhšej trasy o cca 700 m.

Na základe tejto analýzy je možné konštatovať, že rozdiely medzi variantnými riešeniami spočívajú v technicko – ekonomických ukazovateľoch a v zábere pôdy, ktoré vyplývajú z rozdielnej dĺžky trasy. **Tieto rozdiely (zábery pôdy, investičné náklady), vzhľadom na zábery a náklady celej stavby, neposúvajú variant A modrý do takej polohy, aby bol v porovnaní s variantom E fialovým významne znevýhodnený**.

Uvedená analýza potvrdzuje, že v úseku od križovatky Dunajská Lužná až po km cca 10,000 modrého variantu A, kde dochádza k napojeniu variantu E fialového, sú **varianty A modrý a E fialový z hľadiska vplyvov na životné prostredie a vplyvov na dopravu porovnateľné.**

Na základe týchto poznatkov Správa o hodnotení odporúča ako optimálne riešenie :
variant E fialový, ale aj **kombináciu variantných riešení variantu A modrého (km cca 10,000) v pokračovaní vo variante E fialovom**.

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY

VI.1. NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Cieľom monitorovania je sledovanie vplyvov výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj overenie funkčnosti navrhnutých opatrení. Na základe definovaných vplyvov a miery ich pôsobenia na životné prostredie navrhujeme:

- monitoring hluku
- monitoring podzemných vôd
- monitoring migrácie zveri

Monitoring hluku

Monitorovanie hluku počas prevádzky za účelom zistenia účinnosti realizovaných protihlukových opatrení.

Monitoring podzemných vôd

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie (DÚR) bude potrebné vypracovať Projekt monitoringu zložiek životného prostredia v zmysle záverečného stanoviska a podľa TP 6/208 „Príručka monitoringu vplyvu cestných komunikácií na životné prostredie“ platného od 15.08.2008 pre definitívny variant.

Z dôvodu situovania navrhovanej rýchlostnej cesty R7 v CHVO Žitný ostrov, bude potrebné venovať návrhu monitoringu zvýšenú pozornosť. Projekt monitoringu je potrebné navrhnúť s ohľadom na výsledky hydrogeologického prieskumu, ktorý bude realizovaný na trase výsledného variantu navrhovanej rýchlostnej cesty R7. Z hľadiska podzemných vôd je pred začiatkom stavebných prác potrebné monitorovať hladinový režim, prúdenie a vývoj kvality podzemných vôd v dotknutom území. V rámci programu sledovania kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov podzemnej vody navrhujeme využiť účelovú pozorovaciu sieť SHMÚ a doplniť ju o ďalšie monitorovacie objekty, ktoré sa vybudujú v rámci podrobného hydrogeologického prieskumu rýchlostnej cesty R7. Doporučujeme fyzicky preveriť existenciu hydrogeologických prieskumných vrtov v blízkosti navrhovanej trasy s možnosťou zaradenia do monitorovacieho systému a na vybraných objektoch následne zabezpečiť pravidelné merania hladiny podzemnej vody a odber vzoriek podzemnej vody na kontrolu kvality.

V prípade realizácie rýchlostnej cesty v polohe variantu B červený, odporúčame zaradiť do monitoringu aj malú vodnú plochu na lokalite Prameňový vŕšok v k.ú. Kostolná Gala, k.ú. Veľká Budafa (km 23,740 vo vzdialenosti cca 20 m od osi vozovky).

Monitoring odpadových vôd cestnej kanalizácie navrhujeme na vyústení odlučovačov ropných látok.

Monitoring by mal vykonávať pred výstavbou, počas stavebných prác, po ich ukončení a aj po vykonaní technických opatrení zmierňujúcich vplyv stavby. Takýmto spôsobom bude zabezpečená kontrola hladinového režimu a kvality vzhľadom na smer prúdenia podzemnej vody (vzhľadom na smer šírenia prípadnej kontaminácie) počas výstavby a aj po jej ukončení.

Monitoring migrácie zveri

V migračných koridoroch na trase rýchlostej cesty R7 s dôrazom na trasu *Regionálneho biokoridoru č. XVI. Dunaj – Malý Dunaj*, realizovať podrobný monitoring pohybu zveri, s cieľom lokalizovať miesto, ktoré bude vhodné pre výstavu ekoduktu, s cieľom zachovať konektivitu v krajine.

VI.2. NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK

Kontrola dodržiavania stanovených podmienok sa vykoná v ďalších krokoch povoľovacieho procesu a to: - kontrolou zapracovania požadovaných technických opatrení do projektov stavby vo fáze udeľovania stavebného povolenia,

- sledovaním prostredníctvom predkladania záverečných správ z monitoringu dotknutým orgánom,
- kontrolno-koordinačnou činnosťou zameranou na dodržanie ochranných opatrení a ich účinnosti.

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽP A SPOSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽP V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ

Pri spracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo z technickej štúdie „Rýchlostná cesta R7 Bratislava – Lučenec“, ktorú vypracoval Dopravoprojekt Bratislava v októbri 2005, Zámeru o posudzovaní vplyvov na životné prostredie podľa zákona NR SR č. 24/2006, vypracovaný EKOJET, s.r.o. Bratislava v februári 2009 a z aktualizácií Dopravného prieskumu, Hlukovej a Rozptylovej štúdie (Dopravoprojekt a.s. 2009), z prieskumov realizovaných v rámci TŠ a terénnych pochôdzok a prieskumov bioty a abiotických zložiek. Informácie o stave životného prostredia, zdrojoch znečistenia, demografických údajoch a pod. boli zistené z internetových stránok a štatistických ročeniek.

Hodnotenie variantov sa vykonalo metódou multikriteriálneho hodnotenia a metódou hodnotovej analýzy.

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

Najzávažnejším nedostatkom pri spracovaní Správy o hodnotení bola disproporcia medzi podrobnosťou v rozpracovanosti technickej dokumentácie a požiadavkami, ktoré sú kladené na spracovateľa v správe o hodnotení. Nedostatky a neurčitosti sa týkajú týchto okruhov :

Geológia a hydrogeológia

Za najvýznamnejší nedostatok možno považovať absenciu inžinierko-geologického prieskumu v tomto stupni projektovej dokumentácie.

Zábery pôd

Zábery pôd boli v technickom riešení vyčíslená na základe predpokladaných parametrov navrhovaných variantných riešení. Presné údaje o trvalých a dočasných záberoch budú k dispozícii až v ďalšom stupni projektovej dokumentácii, pri podrobnejšom rozpracovaní vybraného variantu.

Neurčitosti predikcie hluku

Pri uplatňovaní predikčnej metodiky v zložitých terénnych a dispozičných podmienkach boli využité skôr konzervatívne užívateľské korekcie, ktoré posúvajú výsledky predikcie na stranu opatrnosti.

IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ

Zoznam príloh správy o hodnotení :

Príloha č. 1 Hluková štúdia
Príloha č. 2 Rozptylová štúdia
Príloha č. 3 Dopravná prognóza
Príloha č. 4 Mapa súčasného stavu
Príloha č. 5 Mapa vplyvov a opatrení

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Základné informácie o zámere

Názov :
Rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná – Holice

Účel :
Účelom výstavby rýchlostnej cesty R7 je zabezpečiť plynulosť a bezpečnosť cestnej dopravy na dotknutej cestnej sieti a znížiť negatívne dopady z cestnej dopravy na životné prostredie dotknutých obcí. Rýchlostná cesta R7 je súčasťou základného systému diaľničných a rýchlostných ciest. Predmetná stavba zlepší podmienky pre medzinárodnú a vnútroštátnu tranzitnú dopravu, umožní prepojenia západ – východ a zvýši plynulosť, rýchlosť a bezpečnosť všetkých účastníkov cestnej premávky .

Umiestnenie stavby v území :
Stavba je umiestnená v katastrálnych územiach obcí Dunajská Lužná, Kvetoslavov, Báč, Rohovce, Trnávka, Macov, Blatná na Ostrove, Holice a mesta Šamorín.

Dôvod umiestnenia stavby v danej lokalite :
Dôvodom umiestnenia navrhovanej činnosti v danej lokalite je odklonenie dopravy mimo zastavané územie mesta a obcí, odstránenie úsekov s nevyhovujúcimi technickými parametrami, zvýšenie plynulosti a bezpečnosti dopravy a zlepšenie životného prostredia obyvateľstva v dotknutých sídlach. Poloha variantných riešení rýchlostnej cesty je určená morfológiou terénu, dopravnými požiadavkami v napojení na existujúci komunikačný systém a zástavbu a požiadavkami územno–plánovacích dokumentácií.

Termín začatia a ukončenia :
Začiatok výstavby – 2014
Koniec výstavby – 2017

Stručný opis technického a technologického riešenia :
Správa o hodnotení posudzovala tri varianty: **variant A modrý, variant B červený** a **variant E fialový**. Technická štúdia definuje začiatok variantov riešeného úseku rýchlostnej cesty R7 v mimoúrovňovej križovatke Dunajská Lužná. Koniec úseku je v mieste križovania cesty I/63 s cestou III/06323 pri obci Holice. Od obce Holice pokračuje trasa rýchlostnej cesty R7 východným smerom návázným úsekom rýchlostnej cesty R7 Holice Dunajská Streda.

Základné údaje o navrhovaných variantoch

UKAZOVATEĽ	***VARIANT***		
	A modrý	***B červený***	***E fialový***
Celková dĺžka trasy (km)	17,593 (23,250 od D4)	18,042 (24,800 od D4)	17,121 (23,879 od D4)
Počet križovatiek (ks)	3	3	3
Protihlukové steny (m)	2 130	4 600	1 350
Trvalý záber pozemkov (m^2)	800 861,00	888 860,00	779 030,00
Dočasný záber pozemkov (m^2)	266 295,00	320 180,00	258 820,00
Trvalý záber PP (m^2)	644 773,00	747 980,00	684 620,00
Dočasný záber PP m^2)	175 535,00	229 840,00	166 840,00
Trvalý záber viníc (m^2)	52 600,00	29 720,00	9 300,00
Dočasný záber viníc (m^2)	12 030,00	12 960,00	4 200,00
Trvalý záber lesov (m^2)	4 380,00	2 150,00	4 380,00

UKAZOVATEĽ	*VARIANT*		
	A modrý	*B červený*	*E fialový*
Dočasný záber lesov (m^2)	1 240,00	950,00	4 860,00
Trvalý záber ostatných plôch (m^2)	99 108,00	109 010,00	80 730,00
Dočasný záber ostatných plôch (m^2)	77 490,00	76 430,00	82 920,00

Variant A modrý

Začiatok úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice, je v mimoúrovňovej križovatke križovatke Dunajská Lužná, v ktorej je napojená rýchlostná cesta R7 privádzačom na cestu I/63. Trasa rýchlostnej cesty R7 pokračuje východným smerom severne od mesta Šamorín, obce Šamot, Trnávka a Blatná na Ostrove. Koniec úseku rýchlostnej cesty R7 je v km 23,250 pri obci Holice, kde sa trasa rýchlostnej cesty R7 napája na existujúcu c.I/63. Trasovanie variantu A ovplyvnili najmä nasledovné faktory :

- poloha MÚK „Rovinka“ pri napojení rýchlostnej cesty R7 na diaľnicu D4,
- rekreačná oblasť jazera Rovinka a jazera Košariská,
- jestvujúca a plánovaná zástavba priľahlých obcí a miest, so zabezpečením dostatočnej vzdialenosti od zástavby,
- vyhovujúce parametre c.I/63, vedenej mimo intravilán obcí v úseku od obce Holice smerom na Dunajskú Stredu.

Základné údaje o úseku :

- kategória rýchlostnej cesty R7 — R 25,5 / 120
- dĺžka trasy — 17,593 km
- SSÚR (Stredisko správy a údržby rýchlostnej cesty) — Holice

Na rýchlostnej ceste R7 sú navrhnuté nasledovné mimoúrovňové križovatky :

- „Dunajská Lužná“, s privádzačom na c.I/63
- „Šamorín, s c.II/503
- „Holice“ s c.III/06323

Ostatné cesty sú riešené mimoúrovňovo ponad rýchlostnú cestu R7. Na hranici katastrálnych území Trnávka a Macov sa uvažuje s umiestnením malého odpočívadla „Macov.“

Súbežná cesta je v úseku Bratislava – Holice vedená po jestvujúcej c.I/63. V súčasnosti je cesta I/63 vybudovaná v kategórii C 11,5/70 - 80. Cesta I/63 prechádza v riešenom úseku intravilánom obce Dunajská Lužná, mesta Šamorín, Báč a Blatná na Ostrove. Križovatky s cestami III.triedy, ako aj s cestou II/506, sú riešené úrovňovo. V intraviláne Šamorína sú dve svetelne riadené križovatky. Smerové a výškové vedenie cesty vyhovuje potrebám súbežnej cesty. Na trase nie sú žiadne bodové závady. Súbežná cesta vyhovie predpokladanej výhľadovej doprave, ktorá sa po uvedení rýchlostnej cesty R7 do prevádzky na c.I/63, oproti súčasnosti, výrazne zníži a zďaleka nedosiahne normové hodnoty prípustných intenzít pre danú kategóriu cesty cca 11000 voz/24 h v profile.

Variant B červený

Variant B je vedený v trase v zmysle ÚP VÚC Trnavského samosprávneho kraja. Začiatok úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice, je v križovatke s c.I/63 (MÚK Dunajská Lužná), juhovýchodne od obce Dunajská Lužná. Trasa rýchlostnej cesty R7 pokračuje východným smerom severne od mesta Šamorín, medzi sídlami Bučuháza a Šamot, južne od obce Trnávka a Blatná na Ostrove, s napojením sa na existujúcu c.I/63 južne od obce Blatná pri Ostrove. Koniec úseku je v km 24,800, pri obci Holice.

Trasovanie variantu B ovplyvnili najmä nasledovné faktory :

- poloha MÚK „Ketelec“ pri napojení rýchlostnej cesty R7 na diaľnicu D4,
- CHA Dunajské Luhy v blízkosti MÚK „Ketelec“,
- plánovaná motokrosová a cyklokrosová dráha v juhovýchodnej časti obce Dunajská Lužná,
- jestvujúca a plánovaná zástavba priľahlých obcí a miest, so zabezpečením dostatočnej vzdialenosti od zástavby,

– vyhovujúce parametre c.I/63, vedenej mimo intravilán obcí v úseku od obce Blatná na Ostrove smerom na Dunajskú Stredu,

Základné údaje o úseku :

– kategória rýchlostnej cesty R7 R 25,5 / 120
– dĺžka trasy 18,042 km
– SSÚR Holice

Na rýchlostnej ceste R7 sú navrhnuté nasledovné mimoúrovňové križovatky :

– „Dunajská Lužná“, s c.I/63
– „Šamorín, s c.II/503
– „Holice“ s c.III/06323

Ostatné cesty sú riešené mimoúrovňovo ponad rýchlostnú cestu R7. Na rozhraní katastrálnych území Trnávka a Rohoce je navrhnuté malé odpočívadlo „Rohovce.“

Súbežná cesta je v úseku Dunajská Lužná – Holice vedená po jestvujúcej c.I/63. V súčasnosti je cesta I/63 vybudovaná v kategórii C 11,5/70 - 80. Cesta I/63 prechádza v riešenom úseku intravilánom obce Dunajská Lužná, mesta Šamorín a Báč. Od odbočky na obec Rohovce v km 19,150 až po koniec úseku v križovatke Holice, by súbežná cesta pokračovala po preložke cesty III/06316 a III/06318.

Variant E fialový

Začiatok úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice, je v križovatke s c.I/63 (MÚK Dunajská Lužná), juhovýchodne od obce Dunajská Lužná. Trasa R7 pokračuje severne od mesta Šamorín, obce Šamot, Trnávka a Blatná na Ostrove. Koniec úseku je pri obci Holice.

Základné údaje o úseku :

– kategória rýchlostnej cesty R7 R 25,5 / 120
– dĺžka trasy 17,121 km
– SSÚR Holice

Na rýchlostnej ceste R7 sú navrhnuté nasledovné mimoúrovňové križovatky :

– „Dunajská Lužná“, s c.I/63
– „Šamorín, s c.II/503
– „Holice“ s c.III/06324

Ostatné cesty budú riešené mimoúrovňovo ponad rýchlostnú cestu R7. Na hranici katastrálnych území Trnávka a Macov sa uvažuje s umiestnením malého odpočívadla „Macov.“

Súbežná cesta je zabezpečená rovnako ako vo variante A t.j. po ceste I/63.

Celkové náklady (orientačné):

Variant	*A modrý*	*B červený*	*E fialový*
Celkové náklady bez DPH	**217 624,- tis. EUR** **6 556 168,- tis. Sk**	**201 733,- tis. EUR** **6 077 444,- tis. Sk**	**193 830,- tis. EUR** **5 839 318,- tis. Sk**

<u>Porovnanie a preferencia variantov</u>

Jednotlivé navrhované variantné riešenia rýchlostnej cesty R7 boli hodnotené v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, pričom sa zohľadnili dopravné, ekonomické ukazovatele a technická náročnosť realizácie stavby, vplyvy na kvalitu životného prostredia, ako aj vplyvy na živú a neživú prírodu. Vzhľadom na interdisciplinárnosť problematiky posudzovania sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali špecialisti viacerých

odborov, ktorí sa zúčastnili aj na priraďovaní významových váh a hodnotení vplyvov na životné prostredie. Hodnotili sa variant A modrý, variant B červený, variant E fialový a nulový variant, t.j. ak by sa činnosť nerealizovala podľa zvolených 20 kritérií rozdelených do skupín:

- technicko-ekonomické kritériá
- dopravné kritériá
- kritériá vplyvov na obyvateľstvo
- kritériá hodnotenia vplyvov na prírodné prostredie
- kritériá hodnotenia vplyvov na socioekonomické prostredie

Proces hodnotenia bol vykonaný dvomi metódami :

- metóda multikriteriálneho hodnotenia
- metóda hodnotovej analýzy

Na základe výsledkov v procese hodnotenia sa určilo celkové poradie jednotlivých variantov. Výsledné bodové hodnotenie udávame v tabuľke :

Poradie variantov podľa výsledkov multikriteriálneho hodnotenia	**Poradie variantov podľa hodnotovej analýzy**	**Celkové poradie (* suma umiestnení)**
1. variant E fialový	1.variant E fialový	**1. variant E fialový (2*)**
2. variant A modrý	2. variant A modrý	2. variant A modrý (4*)
3. variant B červený	2.variant B červený	3. variant B červený (5*)

Z výsledkov procesu hodnotenia, ktoré sú podrobne popísané v kapitole C.V. vyplýva, že vo všetkých skupinách kritérií je najlepším riešením **variant E fialový**.

Prijateľným riešením je aj **kombinácia variantu A modrého (po km cca 10,000) v ďalšom pokračovaní vo variante E fialovom** až po koniec úseku stavby rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice.

Záver

Úlohou navrhovanej činnosti bude zabezpečiť kvalitné (segregovaná tranzitná doprava s bezkolíznym vedením) a kapacitné dopravné spojenie v území, kadiaľ vedú dôležité tranzitné ťahy a kde sú tiež významné zdroje a ciele dopravy.

Súčasný stav cesty I/63 nezodpovedá na viacerých úsekoch a v plnom rozsahu potrebám, aké si žiada cesta I. triedy s diaľkovou dopravou. Najväčším problémom existujúcej cesty je nedostatočná kapacita, pričom nie je schopná v dostatočnej miere pokryť rastúci záujem dopravy. Druhým problémom je vedenie cesty s tranzitnou dopravou zastavaným územím mesta Šamorín a okrajom obcí Blatná na Ostrove a Rohovce, čo nie je priaznivé pre životné prostredie v okolí cesty I/63, ale nie je to priaznivé ani pre samotnú dopravu. Nedostatočné parametre cesty I/63 prinášajú so sebou negatívne dôsledky pre dopravu, ako zvýšenie energetických a časových strát, zvýšenú nehodovosť, zvýšené zaťaženie životného prostredia a pod. Negatíva sa budú s rastúcim dopravným zaťažením v budúcnosti zhoršovať. Z uvedených príčin je potrebné navrhnúť výstavbu rýchlostnej cesty R7 v polohe, kde budú zabezpečene lepšie kvalitatívne parametre a kde dôjde k oddeleniu tranzitnej a miestnej dopravy.

V procese hodnotenia sa potvrdilo, že výstavbou navrhovanej činnosti sa výrazne skráti a zrýchli tranzitná doprava. Odklonením dopravy mimo intravilány obcí, spolu s navrhnutými opatreniami, sa významne zníži počet obyvateľov, ktorí sú v súčasnosti vystavení negatívnym účinkom hluku a exhalátov. Zároveň stavba prinesie bezpečnosť a plynulosť dopravy, ekonomické úspory času a pohonných hmôt, zvýšenie atraktivity dotknutého územia a zvýšenie ponuky pracovných príležitosti počas výstavby.

Na základe výsledkov hodnotenia, Správa o hodnotení odporúča s ohľadom na mieru vplyvov výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice na životné prostredie, realizovať trasu vo variante E fialovom, alebo aj kombináciou variantu A modrého

<u>a pokračovaním vo variante E fialovom až po koniec úseku stavby rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice.</u>

Komplexom opatrení technického a biologického charakteru je nevyhnutné riešiť zníženie, resp. zmiernenie negatívnych vplyvov na zložky životného prostredia.

Trasu odporúčaných variantov je potrebné zosúladiť s Územným plánom VÚC Bratislavského a Trnavského kraja a územnými plánmi dotknutých obcí a mesta.

PLNENIE POŽIADAVIEK ROZSAHU HODNOTENIA

Z pripomienok subjektov procesu posudzovania vplyvov zámeru „Rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná – Holice“, podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. vyplynula potreba podrobnejšie rozpracovať niektoré okruhy problémov, ktoré boli sformulované do bodov v špecifických požiadavkách rozsahu hodnotenia určeného Ministerstvom životného prostredia SR.

Špecifické požiadavky

Zo stanovísk doručených k zámeru vyplynula potreba v správe o hodnotení podrobnejšie rozpracovať nasledovné okruhy otázok súvisiacich s navrhovanou činnosťou :

1. ***Uviesť predpokladaný časový harmonogram výstavby.***
   Predpokladaný začiatok výstavby je rok 2014 a ukončenie výstavby 2017.

2. ***Podrobne preskúmať hydrogeologické pomery dotknutého územia pre posúdenie možného negatívneho vplyvu navrhovanej činnosti na podzemné vody a navrhnúť dostatočné opatrenia.***
   Problematika je podrobne popísaná v kapitolách C.II.6.Hydrologické - vodné zdroje, C.III.5. Vplyvy na vodné pomery, a C.IV.2.4. Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd.

3. ***Podrobnejšie posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľstvo.***
   Prílohou Správy o hodnotení sú : Hluková štúdia a Rozptylová štúdia, ktoré tvorili základ pre vypracovanie kapitoly C.III.1. Vplyvy na obyvateľstvo.

4. ***Preveriť dotknutosť záujmov ŽSR, Bratislava navrhovanou činnosťou.***
   Trasa variantných riešení rýchlostnej cesty R7 križuje v k.ú.Kvetoslavov bývalú železničnú trať Kvetoslavov – Šamorín. Táto trať bola rozhodnutím Ministerstva dopravy SR zrušená. V súčasnosti došlo aj k odcudzeniu železničných koľají a železničného zvršku v extravilánovom úseku. Podľa informácie, ktoré spracovateľ získal od Železníc SR Bratislava, sa nepočíta s obnovou prevádzky na predmetnej trati. V územnom pláne obce Kvetoslavov sa v tomto koridore počíta s cyklistickou cestou. Iný dotyk s ochranným pásmom železníc SR v dotknutom území nie je.

5. ***Popísať riešenie mimoúrovňových križovatiek tak z hľadiska dopravného, ako aj z hľadiska plnenia funkcie zachovania biokoridorov.***
   Kapacitné posúdenie križovatiek je obsahom Dopravnej prognózy, ktorá je prílohou Správy o hodnotení. Technické riešenie mostných objektov v križovatkách rýchlostnej cesty R7 a frekvencia dopravy na križovatkových vetvách, neumožnia voľnú migráciu zveri v krajine. Riešením môže byť vybudovanie ekoduktu (zelený most), ktorého umiestnenie a opodstatnenosť vyplynie z výsledkov podrobného monitoringu pohybu zveri v sledovanom území.

6. ***Odhadnúť množstvo nutného výrubu drevín.***
   Množstvo nutného výrubu drevín pre jednotlivé variantné riešenia je uvedený v závere kap. C.III.7.2. Vplyvy na biotopy flóry

7. ***Popísať lokalizáciu stavebných dvorov.***
   Orientačné údaje o situovaní stavebných dvorov, depónií a prístupových ciest k stavbe sú znázornené v mapových prílohách : mapa vplyvov.

8. ***Vypracovať hlukovú a emisnú štúdiu a na základe ich výsledkov navrhnúť vhodné opatrenia.***
   Aktualizácia hlukovej štúdie a Rozptylová štúdia sú v prílohovej časti Správy o hodnotení, a ich výsledky sú zapracované v príslušných kapitolách.

9. ***Vyhodnotiť vplyv na Regionálny biokoridor č. XVI. Dunaj - Malý Dunaj.***
   Problematika je opísaná v kap.C.II.7.5. Významné migračné koridory živočíchov, a riešnie na zachovanie konektivity v krajine je vysvetlené v kap. C.VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy.

10. ***Na verejné prerokovanie pripraviť vhodnú vizuálnu prezentáciu navrhovanej činnosti (napr. mapy, fotodokumentáciu, počítačovú simuláciu objektov a pod.).***
    Na verejných prerokovaniach budú prezentované mapové podklady, doplnené fotodokumentáciu.

11. ***Podrobnejšie rozpracovať opatrenia na minimalizáciu identifikovaných vplyvov.***
    Opatrenia na minimalizáciu identifikovaných vplyvov sú podrobne rozpracované v kapitole C.IV.

12. ***Vyhodnotiť všetky ostatné pripomienky doručené k zámeru.***
    Všetky opodstatnené pripomienky k zámeru boli vyhodnotené a zapracované do Správy o hodnotení.

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI

Na vypracovaní jednotlivých častí správy o hodnotení, na prieskumoch v teréne a na hodnotení vplyvov stavby na životné prostredie sa podieľali :

Ing. Ján Longa	DOPRAVOPROJEKT a.s. Bratislava
Ing. Monika Kňažická	
RNDr. Dorota Martinková	
Ing. Mikuláš Jurkovič	
Ing. Lucia Kováčiková	
Ing. Alexander Krokker	

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII

Základným podkladom pre vypracovanie Správy o hodnotení vplyvov stavby na životné prostredie bola *technická štúdia* :
Rýchlostná cesta R7 Bratislava – Lučenec – Technická štúdia (DOPRAVOPROJEKT a.s. 10.2005)

Prílohy technickej štúdie :
Hluková štúdia (DOPRAVOPROJEKT, a.s., 2009)
Rozptylová štúdia (doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc., 2009)
Dopravná prognóza (DOPRAVOPROJEKT, a.s., 2009)

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV A LITERATÚRY

- Atlas krajiny, SAV Bratislava, 2002
- Európsky významné biotopy na Slovensku, 2003 (Daphne)
- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (1992)
- Geobotanická mapa ČSSR, 1986
- Katalóg biotopov Slovenska, 2002 (Daphne)
- Klimatické pomery na Slovensku - vybrané charakteristiky, Zborník prác SHMÚ v Bratislave Kraje a okresy Slovenska – Nové administratívne členenie, Q111 Bratislava (1997)
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku, 2002
- Posudzovanie vplyvov ciest a diaľnic na životné prostredie. Hluk a imisie z cestnej dopravy (Ďurčanská D., a kol. 2002)
- Prúdenie vzduchu na Slovensku, Zborník prác SHMÚ, zväzok 19, ALFA Bratislava, 1982
- Rýchlostná cesta R7 Bratislava – Dunajská Lužná, Správa o hodnotení (Geoconsult, 2008)
- Rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná - Holice, Zámer (EKOJET, spol s.r.o., 2009)
- Snehové pomery na Slovensku, Zborník prác SHMÚ, zväzok 14/III, ALFA Bratislava, 1988
- Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike, SHMÚ, MŽP (2004)
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001, ŠÚ SR
- Teplotné pomery na Slovensku I. časť, Zborník prác SHMÚ, zväzok 23/II, ALFA Bratislava, 1986
- Teplotné pomery na Slovensku II. časť, Zborník prác SHMÚ, zväzok 23, ALFA Bratislava, 1984
- ÚPN VÚC Bratislavského kraja
- ÚPN VÚC Trnavského kraja
- ÚPN jednotlivých obcí
- Zrážkové pomery na Slovensku, Zborník prác SHMÚ, zväzok 14/II, ALFA Bratislava, 1981

ZOZNAM INTERNETOVÝCH STRÁNOK

www.dunajskaluzna.sk
www.obecbac.sk
www.obeckvetoslavov.sk
www.air.sk
www.agroporadenstvo.sk
www.holice.sk
www.region-bsk.sk
www.statistics.sk
www.zohzo.sk
www.samorin.sk
www.rohovce.sk
www.enviroportal.sk
www.shmu.sk
www.podnemapy.sk
www.trnava-vuc.sk
www.gssr.sk
www.ssc.sk
www.sazp.sk

ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

K navrhovanej činnosti sa v štádiu vypracovania Správy o hodnotení vyjadrili:

- Mesto Šamorín
- Obec Dunajská Lužná
- Obec Kvetoslavov
- Obec Báč
- Obec Rohovce
- Obec Trnávka
- Obec Macov
- Obec Blatná na Ostrove
- Obec Holice

XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRAVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Miesto : Bratislava

Dátum : 15. november 2009

Za spracovateľa Správy o hodnotení :

Ing. Ján Longa **.....**
vedúci riešiteľského kolektívu
DOPRAVOPROJEKT a.s. Bratislava
oprávnený zástupca spracovateľa správy

Za navrhovateľa :

Ing. Juraj Čermák, CSc. **.....**
Investičný riaditeľ
Národná diaľničná spoločnosť a.s., Bratislava
oprávnený zástupca navrhovateľa

PRÍLOHY SPRÁVY O HODNOTENÍ

Príloha č. 1 Hluková štúdia

Príloha č. 2 Rozptylová štúdia

Príloha č. 3 Dopravná prognóza

Príloha č. 4 Mapa súčasného stavu

Príloha č. 5 Mapa vplyvov a opatrení

OBSAH

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE 1

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 1

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 2

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 11

I. POŽIADAVKY NA VSTUPY 11
I.1. PÔDA 11
I.2. VODA 11
I.3. SUROVINY 12
I.4. ENERGETICKÉ ZDROJE 12
I.5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU 13
I.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY 14
I.7. NÁROKY NA ZASTAVANÉ ÚZEMIA 14

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH 15
II.1. HLAVNÉ ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA 15
II.2. ODPADOVÉ VODY 15
II.3. ODPADY 18
II.4. HLUK A VIBRÁCIE 21
II.4.1. Hluk 21
II.4.2. Vibrácie 22
II.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA 22
II.6. TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY 22
II.7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE 23
II.7.1. Vyvolané investície 23

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 27

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 27

II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 27
II.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY 27
II.2. GEOLOGICKÉ POMERY 27
II.2.1. Geologická charakteristika územia 27
II.2.2. Inžiniersko – geologická charakteristika 28
II.2.3. Geodynamické javy územia 30
II.2.4. Tektonické pomery 30
II.2.5. Hydrogeologické pomery 30
II.2.6. Ložiská stavebných materiálov 30
II.3. PÔDNE POMERY 31
II.3.1. Charakteristika pôd 31
II.3.2. Stav a kvalita pôd 32
II.4. KLIMATICKÉ POMERY 32
II.5. OVZDUŠIE – STAV KVALITY OVZDUŠIA 33
II.6. HYDROLOGICKÉ POMERY – VODNÉ ZDROJE 35

II.6.1. Povrchové vody 35
II.6.2. Podzemné vody 37
II.6.3. Termálne a minerálne vody 41
II.6.4. Vodohospodársky chránené územia 42
II.6.5. Stav znečistenia povrchových a podzemných vôd 42
II.7. FAUNA A FLÓRA – KVALITATÍVNA A KVANTITATÍVNA CHARAKTERISTIKA 44
II.7.1. Flóra a vegetácia 44
II.7.2. Charakteristika biotopov a ich významnosť 46
II.7.3. Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy 47
II.7.4. Živočíšstvo 47
II.7.5. Významné migračné koridory živočíchov 48
II.8. KRAJINA – KRAJINNÝ OBRAZ, ŠTRUKTÚRA KRAJINY, SCENÉRIA, STABILITA A OCHRANA 48
II.8.1. Krajinný obraz 48
II.8.2. Štruktúra krajiny 48
II.8.3. Scenéria krajiny 49
II.8.4. Stabilita a ochrana krajiny 49
II.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV A ICH OCHRANNÉ PÁSMA 49
II.9.1. Chránené územia podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny 49
II.9.2. Územia NATURA 2000 50
II.9.3. Chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov 51
II.10. ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY 51
II.11. OBYVATEĽSTVO – DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE, SÍDLA, AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA 52
II.11.1. Demografické údaje 52
II.11.2. Priemysel a služby 59
II.11.3. Poľnohospodárstvo 60
II.11.4. Lesné hospodárstvo 60
II.11.5. Rekreácia a cestovný ruch 60
II.11.6. Infraštruktúra 61
II.11.6.1. Doprava 61
II.11.6.2. Produktovody 62
II.11.6.3. Odpady a nakladanie s odpadmi 64
II.12. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI 65
II.13. ARCHEOLOGICKÉ A PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ 67
II.14. CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 69
II.14.1. Hluk a emisie z dopravy 69
II.14.2. Radónové žiarenie 69
II.15. KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV 69
II.16 CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 70
II.16.1. Zraniteľnosť horninového prostredia 70
II.16.2. Zraniteľnosť reliéfu 70
II.16.3. Zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd 71
II.16.4. Zraniteľnosť pôd 71
II.16.5. Zraniteľnosť ovzdušia 71
II.16.6. Zraniteľnosť vegetácie a živočíšstva a ich biotopov 72
II.16.7. Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka 72
II.16.8. Syntéza ekologickej únosnosti územia a jeho klasifikácia podľa zraniteľnosti 72
II.17. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA 72
II.17.1. Dopravná prognóza pre stav bez realizácie 73

II.17.2. Obyvateľstvo 73
II.17.3. Horninové prostredie 75
II.17.4. Ovzdušie 75
II.17.5. Voda 75
II.17.6. Pôda 75
II.18. SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU 75

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI 78
III.1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO 78
III.1.1. Počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti 78
III.1.2. Zdravotné riziká 78
III.1.3. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti 83
III.1.4. Narušenie pohody a kvality života 83
III.1.5. Prijateľnosť činnosti pre obce 83
III.2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE 84
III.3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY 85
III.4. VPLYVY NA OVZDUŠIE (NAPR. MNOŽSTVO A KONCENTRÁCIA EMISIÍ A IMISIÍ) 85
III.5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY 86
III.6. VPLYVY NA PÔDU 88
III.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY 89
III.7.1. Vplyv na biotopy fauny a migračné koridory živočíchov 89
III.7.2. Vplyv na biotopy flóry 90
III.8. VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ 97
III.9. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA 97
III.10. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY 97
III.11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME 98
III.11.1. Vplyvy na poľnohospodárstvo 98
III.11.2. Vplyvy na lesné hospodárstvo 98
III.11.3. Vplyvy na sídla 99
III.11.4. Vplyvy na dopravu 99
III.11.5. Vplyvy na priemysel 101
III.11.6. Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch 101
III.12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY, ARCHEOLOGICKÉ A PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY 101
III.13. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY 101
III.14. INÉ VPLYVY 101
III.15. PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ 101
III.15.1. Predpokladaná antropogénna záťaž územia, jej vzťah k ekologickej únosnosti územia 101
III.15.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia 102
III.15.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti 102
III.16. KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNYMI PREDPISMI 102
III.17. PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE 105

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE 106
IV.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA 106
IV.2. ORGANIZAČNÉ A TECHNICKÉ OPATRENIA 106

IV.2.1. Opatrenia na ochranu obyvateľstva pred nepriaznivými účinkami znečisteného ovzdušia 107
IV.2.2. Opatrenia na eliminácia nepriaznivých účinkov hluku 108
IV.2.3. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na horninové prostredie 108
IV.2.4. Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd 109
IV.2.5. Opatrenia na ochranu bioty 110
IV.3. KOMPENZAČNÉ OPATRENIA 110
IV.4. INÉ OPATRENIA 111
IV.5. VYJADRENIE K TECHNICKO – EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ 111

V. POROVNANIE VARIANTOV ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU 112
V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 112
V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY 114
V.2.1. Multikriteriálne hodnotenie variantov 114
V.2.2. Hodnotenie variantov podľa metódy hodnotovej analýzy 123
V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU 127

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY 130
VI.1. NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 130
VI.2. NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK 130

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽP A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽP V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ 131

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ 131

IX. ZOZNAM PRÍLOH SPRÁVY O HODNOTENÍ 131

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 132

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI 138

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII 138

XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 140

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. NÁZOV

Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Bratislava

I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

35 919 001

I.3. SÍDLO

Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava

I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ing. Juraj Čermák, CSc. – investičný riaditeľ

I.5. OSOBA OPRÁVNENÁ POSKYTOVAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI :

Ing. Anna Holásková

Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Bratislava,
Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava

anna.holaskova@ndsas.sk
Tel.č.: 02/58 311 315

Ing. Marián Linduška

Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Bratislava,
Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava

marian.linduska@ndsas.sk
Tel.č.: 02/58 311 244

Ing. Ján Longa (hlavný riešiteľ správy o hodnotení)

DOPRAVOPROJEKT, a.s.
Kominárska 2-4
823 03 Bratislava

longa@dopravoprojekt.sk
Tel.č.: 02/502 34 392

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1. NÁZOV

Rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná – Holice

II.2. ÚČEL

Účelom výstavby rýchlostnej cesty R7 je zabezpečiť plynulosť a bezpečnosť cestnej dopravy na dotknutej cestnej sieti a znížiť negatívne dopady z cestnej dopravy na životné prostredie dotknutých obcí. Rýchlostná cesta R7 je súčasťou základného systému diaľničných a rýchlostných ciest. Predmetná stavba zlepší podmienky pre medzinárodnú a vnútroštátnu tranzitnú dopravu, umožní prepojenia západ – východ a zvýši plynulosť, rýchlosť a bezpečnosť všetkých účastníkov cestnej premávky .

Účelom environmentálneho posúdenia podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov je poskytnúť v správe o hodnotení informácie o navrhovanej činnosti, o stave životného prostredia územia, v ktorom sa má navrhovaná činnosť realizovať, o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie a návrhoch opatrení na ich vylúčenie, zníženie alebo kompenzáciu.

II.3. UŽÍVATEĽ

Dopravná verejnosť
Správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava

II.4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

kraj: Bratislavský a Trnavský
okres: Senec a Dunajská Streda
katastrálne územia obcí : Dunajská Lužná, Kvetoslavov, Báč, Rohovce, Trnávka, Macov, Blatná na Ostrove, Holice a mesta Šamorín

II.5. PREHĽADNÁ SITUÁCIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (viď prehľadná situácia)

II.6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE

Dôvodom umiestnenia navrhovanej činnosti v danej lokalite je odklonenie dopravy mimo zastavané územie mesta a obcí, odstránenie úsekov s nevyhovujúcimi technickými parametrami, zvýšenie plynulosti a bezpečnosti dopravy a zlepšenie životného prostredia obyvateľstva v dotknutých sídlach. Poloha variantných riešení rýchlostnej cesty je určená morfológiou terénu, dopravnými požiadavkami v napojení na existujúci komunikačný systém a zástavbu a požiadavkami územno–plánovacích dokumentácií.

II.7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Začiatok výstavby – 2014
Koniec výstavby – 2017

II.8. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V úvode prác boli v technickej štúdii (Dopravoprojekt a.s. 2005) navrhnuté tri varianty: **variant A modrý, variant B červený** a **variant E fialový**.

Na základe predloženého zámeru Ministerstvo životného prostredia SR vo vydanom rozsahu hodnotenia určilo na podrobné posudzovanie v správe o hodnotení, okrem nulového variantu, variantné riešenia A, B a E.

Základná charakteristika a parametre študovaných variantov

Technická štúdia definuje začiatok variantov riešeného úseku rýchlostnej cesty R7 v mimoúrovňovej križovatke Dunajská Lužná. Koniec úseku je v mieste križovania cesty I/63 pri obci Holice. Od obce Holice pokračuje trasa rýchlostnej cesty R7 východným smerom náväzným úsekom rýchlostnej cesty R7 Holice - Dunajská Streda.

Základné údaje o navrhovaných variantoch

UKAZOVATEĽ	***VARIANT***		
	A modrý	***B červený***	***E fialový***
Celková dĺžka trasy (km)	17,593 (23,250 od D4)	18,042 (24,800 od D4)	17,121 (23,879 od D4)
Počet križovatiek (ks)	3	3	3
Protihlukové steny (m)	2 130	4 600	1 350
Trvalý záber pozemkov (m^2)	800 861,00	888 860,00	779 030,00
Dočasný záber pozemkov (m^2)	266 295,00	320 180,00	258 820,00
Trvalý záber PP (m^2)	644 773,00	747 980,00	684 620,00
Dočasný záber PP m^2)	175 535,00	229 840,00	166 840,00
Trvalý záber viníc (m^2)	52 600,00	29 720,00	9 300,00
Dočasný záber viníc (m^2)	12 030,00	12 960,00	4 200,00
Trvalý záber lesov (m^2)	4 380,00	2 150,00	4 380,00
Dočasný záber lesov (m^2)	1 240,00	950,00	4 860,00
Trvalý záber ostatných plôch (m^2)	99 108,00	109 010,00	80 730,00
Dočasný záber ostatných plôch (m^2)	77 490,00	76 430,00	82 920,00

Porovnanie navrhovaných prvkov rýchlostnej cesty R7 s normovými

TYP PRVKU	***STN 736101***	***variant A modrý***	***variant B červený***	***variant E fialový***
Smerové vedenie trasy				
Min. polomer smerového oblúka (m)	**725**	6 500	2 200	9 500
Minimálna vzdialenosť križovatiek (km)	**5**	5,455	4,981	5,032
Výškové vedenie trasy				
Min. polomery výškových oblúkov – vypuklých (m)	**11 000**	150 000	35 000	150 000
Min. polomery výškových oblúkov – vydutých (m)	**5 000**	150 000	100 000	50 000
Max. pozdĺžny sklon (%)	**3,50 %**	0,2 %	0,3 %	0,38 %
Min. výsledný sklon (%)	**0,50 %**	2,5 %	**0,3 %**	2,5 %

Výnimky z STN

Navrhované riešenie si vyžaduje vo variante B udelenie výnimky z STN 73 6101 čl. 6.9.1 ohľadom minimálneho výsledného sklonu.

V miestach s nulovým priečnym sklonom (oblasť priečneho preklápania vozovky) je zabezpečený minimálny výsledný sklon 0,3 %, namiesto predpísanej hodnoty 0,5 %, z dôvodu vedenia trasy v rovinatom teréne, kde dodržanie predpísanej hodnoty výsledného sklonu by malo za následok zvačšenie objemu zemných prác zvýšením násypov a potrebu viacnásobného lomenia nivelety, čo by nepriaznivo vplývalo na estetiku trasy na rovine. V ostatných úsekoch, kde nedochádza k preklápaniu vozovky, má minimálny výsledný sklon hodnotu 2,5 % - takže je splnená normou daná podmienka.

II.9. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Technický popis variantov

VARIANT A MODRÝ

Začiatok úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice, je v križovatke Dunajská Lužná, v ktorej je napojená rýchlostná cesta R7 privádzačom na cestu I/63. Trasa rýchlostnej cesty R7 pokračuje východným smerom severne od mesta Šamorín, obce Šamot, Trnávka a Blatná na Ostrove. Koniec úseku rýchlostnej cesty R7 je pri obci Holice, kde sa trasa rýchlostnej cesty R7 napája na existujúcu cestu I/63. V priestore severne od mesta Šamorín je možné variantne prejsť z variantu A na variant B. Trasovanie variantu A ovplyvnili najmä nasledovné faktory :

- poloha MÚK „Rovinka“ pri napojení rýchlostnej cesty R7 na diaľnicu D4,
- rekreačná oblasť jazera Rovinka a jazera Košariská,
- jestvujúca a plánovaná zástavba priľahlých obcí a miest, so zabezpečením dostatočnej vzdialenosti od zástavby,
- vyhovujúce parametre c.I/63, vedenej mimo intravilán obcí v úseku od obce Holice smerom na Dunajskú Stredu,

Základné údaje o úseku :

- kategória rýchlostnej cesty R7	R 25,5 / 120
- dĺžka trasy	17,593 km
- smerové polomery	14000, 6500, 6500 m
- prechodnice dĺžky	500 m
- pozdĺžne sklony	od 0 % do 0,2 %
- SSÚR (Stredisko správy a údržby rýchlostnej cesty)	Holice

Na rýchlostnej ceste R7 sú navrhnuté nasledovné mimoúrovňové križovatky :

- „Dunajská Lužná“, s privádzačom na c.I/63
- „Šamorín, s c.II/503
- „Holice“ s c.III/06323

Ostatné cesty sú riešené mimoúrovňovo ponad rýchlostnú cestu R7. Na hranici katastrálnych území Trnávka a Macov sa uvažuje s umiestnením malého odpočívadla „Macov.“

Súbežná cesta je v úseku Dunajská Lužná – Holice vedená po jestvujúcej c.I/63. V súčasnosti je cesta I/63 vybudovaná v kategórii C 11,5/70 - 80. Cesta I/63 prechádza v riešenom úseku intravilánom obce Dunajská Lužná, mesta Šamorín, Báč a Blatná na Ostrove. Križovatky s cestami III.triedy, ako aj s cestou II/506, sú riešené úrovňovo. Smerové a výškové vedenie cesty vyhovuje potrebám súbežnej cesty. Na trase nie sú žiadne bodové závady. Súbežná cesta vyhovie predpokladanej výhľadovej doprave, ktorá sa po uvedení rýchlostnej cesty R7 do prevádzky na c.I/63, oproti súčasnosti, výrazne zníži a zďaleka nedosiahne normové hodnoty prípustných intenzít pre danú kategóriu cesty cca 11000 voz/24 h v profile.

VARIANT B ČERVENÝ

Variant B je vedený v trase v zmysle ÚP VÚC Trnavského samosprávneho kraja. Začiatok úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice je v križovatke s c.I/63 (mimoúrovňová križovatka Dunajská Lužná), juhovýchodne od obce Dunajská Lužná. Trasa rýchlostnej cesty R7 pokračuje východným smerom severne od mesta Šamorín, medzi sídlami Bučuháza a Šamot, južne od obce Trnávka a Blatná na Ostrove, s napojením sa na existujúcu c.I/63 južne od obce Blatná pri Ostrove. Koniec úseku je pri obci Holice.

Trasovanie variantu B ovplyvnili najmä nasledovné faktory :

- poloha MÚK „Ketelec“ pri napojení rýchlostnej cesty R7 na diaľnicu D4,
- CHA Dunajské Luhy v blízkosti MÚK „Ketelec“,
- plánovaná motokrosová a cyklokrosová dráha v juhovýchodnej časti obce Dunajská Lužná,
- jestvujúca a plánovaná zástavba priľahlých obcí a miest, so zabezpečením dostatočnej vzdialenosti od zástavby,

- vyhovujúce parametre c.I/63, vedenej mimo intravilán obcí v úseku od obce Blatná na Ostrove smerom na Dunajskú Stredu,

Základné údaje o úseku :

- kategória rýchlostnej cesty R7	R 25,5 / 120
- dĺžka trasy	18,042 km
- smerové polomery	5000, 4800, 8000, 6000, 4500, 6000, 5000, 2200 m
- prechodnice dĺžky	600, 500, 550, 200 m
- pozdĺžne sklony	od 0 % do 0,30 %
- SSÚR	Holice

Na rýchlostnej ceste R7 sú navrhnuté nasledovné mimoúrovňové križovatky :

- „Dunajská Lužná“, s c.I/63
- „Šamorín, s c.II/503
- „Holice“ s c.III/06323

Ostatné sú riešené mimoúrovňovo ponad rýchlostnú cestu R7. Na rozhraní katastrálnych území Trnávka a Rohoce je navrhnuté malé odpočívadlo „Rohovce.“

Súbežná cesta je v úseku Dunajská Lužná – Holice vedená po jestvujúcej c.I/63. V súčasnosti je cesta I/63 vybudovaná v kategórii C 11,5/70 - 80. Cesta I/63 prechádza v riešenom úseku intravilánom obce Dunajská Lužná, mesta Šamorín a Báč. Od odbočky na obec Rohovce v km 19,150 až po koniec úseku v križovatke Holice, by súbežná cesta pokračovala po preložke cesty III/06316 a III/06318.

VARIANT E FIALOVÝ

Začiatok úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice je v križovatke s c.I/63 (mimoúrovňová križovatka Dunajská Lužná), juhovýchodne od obce Dunajská Lužná. Trasa rýchlostnej cesty R7 pokračuje severne od mesta Šamorín, obce Šamot, Trnávka a Blatná na Ostrove. Koniec úseku je pri obci Holice.

Základné údaje o úseku :

- kategória rýchlostnej cesty R7	R 25,5 / 120
- dĺžka trasy	17,121 km
- smerové polomery	3750, 4000, 9500, 14000, 20000 m
- prechodnice dĺžky	230, 255, 600, 500 m
- pozdĺžne sklony	od 0 % do 0,38%
- SSÚR	Holice

Na rýchlostnej ceste R7 sú navrhnuté nasledovné mimoúrovňové križovatky :

- „Dunajská Lužná“, s c.I/63
- „Šamorín, s c.II/503
- „Holice“ s c.III/06324

Ostatné cesty budú riešené mimoúrovňovo ponad rýchlostnú cestu R7. Na hranici katastrálnych území Trnávka a Macov sa uvažuje s umiestnením malého odpočívadla „Macov.“

Súbežná cesta je v úseku Dunajská Lužná – Holice vedená po jestvujúcej c.I/63. V súčasnosti je cesta I/63 vybudovaná v kategórii C 11,5/70 - 80. Cesta I/63 prechádza v riešenom úseku intravilánom obce Dunajská Lužná, mesta Šamorín, Báč a Blatná na Ostrove. Križovatky s cestami III.triedy, ako aj s cestou II/506, sú riešené úrovňovo. Smerové a výškové vedenie cesty vyhovuje potrebám súbežnej cesty. Na trase nie sú žiadne bodové závady. Súbežná cesta vyhovie predpokladanej výhľadovej doprave, ktorá sa po uvedení rýchlostnej cesty R7 do prevádzky na c.I/63, oproti súčasnosti, výrazne zníži a zďaleka nedosiahne normové hodnoty prípustných intenzít pre danú kategóriu cesty cca 11000 voz/24 h v profile.

Vybavenosť rýchlostnej cesty R7

Vybavenosť rýchlostnej cesty tvorí predovšetkým :

- záchytné a vodiace bezpečnostné zariadenia (zvodidlá, smerové stĺpiky, tabule, vodiace a odrazné prúžky),
- zvislé a vodorovné dopravné značenie,
- staničenie rýchlostnej cesty,
- omedzníkovanie hranice pozemku rýchlostnej cesty,
- vegetačné úpravy (kríková a stromová výsadba).

V súlade s koncepciou rozmiestnenia a vybavenia odpočívadiel na rýchlostných cestách v SR (11.2004) je v križovatke „Holice“ navrhnuté SSÚR :
- v km 23,250 variantu A rýchlostnej cesty R7,
- v km 24,800 variantu B rýchlostnej cesty R7.

V areáli SSÚR sa počíta s plochami pre Dopravný inšektorát PZ SR, pre hasičský a záchranný zbor a plochy pre správu a údržbu NDS, celkove s plochou cca 4,5 ha.

Mostné objekty

Návrh mostných objektov vychádza zo smerového a výškového vedenia rýchlostnej cesty R7, ktorá je v danom úseku riešená v troch variantoch (A, B, EV riešenom úseku je navrhovaná definitívna kategória rýchlostnej cesty ***R 25,5/120***.

Návrh mostných objektov rešpektuje prejazdné gabarity premosťovaných dopravných trás v zmysle STN 73 6201 a v prípade premostenia vodných tokov je potrebné previesť Q100 s požadovanou rezervou.

Mostné objekty sú navrhnuté z bežných, v súčasnosti používaných, technológii od tyčových prefabrikátov cez monolitické železobetónové doskové konštrukcie po monolitické konštruované konštrukcie z predpätého betónu budované na podpornej skruži, resp. zhotovované technológiou letmej betonáže. Pri menších výškach mostov nad terénom a vhodnom charaktere krajiny je možné budovať mostné objekty výstavbou na podpornej skruži.

Mostné objekty nachádzajúce sa v blízkosti mestských častí je vhodné architektonický dotvoriť tvarom nosnej konštrukcie a atypickým príslušenstvom.

Pri mostných objektoch nad vodnými tokmi je potrebné uvažovať s úpravou tokov v minimálnom rozsahu so spevnením dna a brehov v zmysle platných STN. Na mostoch ponad komunikácie, resp. na mostoch nad rýchlostnou cestou R7, je potrebné svahy zárezov pod nosnou konštrukciou v zmysle STN spevniť (napr. dlažbou).

Dĺžky mostov sú navrhnuté tak, aby ich polia rešpektovali šírkové usporiadanie premosťovaných prekážok a následné vyhoveli ostatným nutným konštrukčným opatreniam. Revízne chodníky a podchodné výšky na mostoch a v podjazdoch spĺňajú požiadavky STN 73 6201. Pre optimalizáciu návrhu je potrebné vykonať podrobnejší geologicky prieskum dotknutého územia.

Spodná stavba – krajné opory sú navrhované ako železobetónové úložné prahy na pilótach, prípadne masívne gravitačné opory. Medziľahlé piliere sú rôznych rozmerov podľa typu nosnej konštrukcie, navrhnuté sú kruhové a stenové stojky. Tvary medziľahlých pilierov bude potrebné individuálne posúdiť.

Chodníky na mostoch sú uvažované v zmysle STN 73 6201. Odvodnenie mostov je riešené buď odvodňovacími žľabmi s vedením do cestnej kanalizácie, alebo pri kratších mostoch odvodňovačmi.

Ostatné súčasti mosta ako mostné závery, ložiská a príslušenstvo mostov: prechodové dosky, záchytné bezpečnostné zariadenia a pod. budú navrhnuté na štandartnej úrovni. Ich tvary, rozmery a vlastnosti budú riešené vo vyšších stupňoch. Návrh antikoróznej ochrany mostov bude upresnený po realizácii a vyhodnotení geofyzikálneho prieskumu.

UKAZOVATEĽ	*VARIANT*		
	A modrý	*B červený*	*E fialový*
Mostné objekty rýchl. cesty R7 (m^2):	**4 942,70**	**5 117,20**	**4922,90**
Mosty na R7:	0,00	0,00	0,00
Mosty nad R7:	4 942,70	5 117,20	4922,90
Mosty mimo R7:	0,00	0,00	0,00
Mostné objekty rýchl. cesty R7 (m)	**582,00**	**602,00**	**579,00**
- do 50 m	0,00	0,00	0,00
- 50 až 100 m	582,00	602,00	579,00
- nad 100 m	0,00	0,00	0,00

Vyvolané investície

UKAZOVATEĽ	*VARIANT*		
	A modrý	*B červený*	*E fialový*
Preložky a rekonštrukcie ostatných komunikácií (m)	5 800	9 330	5 990
Dočasné a prístupové komunikácie na stavenisko (m)	10 966	4 523	4 675
Rekultivácia opustených úsekov ciest (m^2)	10 780	13 530	13 350
Preložky vodovodov (m)	0	270,00	0
Preložky silnoprúdových vedení (m)	1 300,00	1 500,00	800.0
Preložky slaboprúdových vedení (m)	800,00	12 100,00	180,00
Preložky plynovodu (m)	80,00	100,00	230,00
Demolácia oplotení	0	700	800
Počet objektov určených k likvidácií (ks)	0	0	0
Preložky závlah (m)	1 900,00	1 500,00	1 900,00

II.10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Variant	A modrý	B červený	E fialový
Celkové náklady bez DPH	**217 624,- tis. EUR** **6 556 168,- tis. Sk**	**201 733,- tis. EUR** **6 077 444,- tis. Sk**	**193 830,- tis. EUR** **5 839 318,- tis. Sk**
Náklady na 1 km rýchlostnej cesty	**9 360,- tis. EUR** **281 986,- tis. Sk**	**8 134,- tis. EUR** **245 058,- tis. Sk**	**8 117,- tis. EUR** **244 538,- tis. Sk**

Poznámka: Náklady na výstavbu jednotlivých variantov rýchlostnej cesty R7 sú prevzaté z technickej štúdie a prepočítané na cenovú hladinu roku 2009

II.11. DOTKNUTÁ OBEC

Mesto Šamorín
Obec Dunajská Lužná
Obec Kvetoslavov
Obec Báč
Obec Rohovce
Obec Trnávka
Obec Macov
Obec Blatná na Ostrove
Obec Holice

II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

Bratislavský a Trnavský samosprávny kraj

II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti. V tejto súvislosti sú to:

Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR
Ministerstvo životného prostredia SR
Ministerstvo obrany SR
Bratislavský samosprávny kraj, Úrad BSK, Prešov
Trnavský samosprávny kraj, Úrad TTSK, Prešov
Slovenská správa ciest Bratislava
Krajský úrad životného prostredia Bratislava
Krajský úrad životného prostredia Trnava
Krajský pozemkový úrad Bratislava
Krajský pozemkový úrad Trnava
Krajský úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Bratislava
Krajský úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trnava
Krajský lesný úrad Bratislava
Krajský lesný úrad Trnava
Krajský pozemkový úrad Bratislava
Krajský pozemkový úrad Trnava
Krajský pamiatkový úrad Bratislava
Krajský pamiatkový úrad Trnava
Krajské riaditeľstvo policajného zboru Bratislava
Krajské riaditeľstvo policajného zboru Trnava
Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Bratislava
Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Trnava
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Dunajská Streda
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Senec
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Dunajská Streda
Obvodný úrad životného prostredia Senec
Obvodný úrad životného prostredia Dunajská Streda
Obvodný pozemkový úrad Senec
Obvodný pozemkový úrad Dunajská Streda
Obvodný úrad odbor krízového riadenia Senec
Obvodný úrad odbor krízového riadenia Dunajská Streda
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Šamorín
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Dunajská Streda
Orange Slovensko, a.s. Bratislava
Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
Slovenský vodohospodársky podnik, š.p.,
Slovenský plynárenský priemysel, a.s. Bratislava
Západoslovenská energetika, a.s. Bratislava
T-com, a. s. Bratislava
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy, Sekcia špeciálneho stavebného úradu Bratislava

II.14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. Na výstavbu riešeného úseku rýchlostnej cesty vydáva povolenie:

Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Senec

Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Dunajská Streda
Obvodný úrad životného prostredia Senec
Obvodný úrad životného prostredia Dunajská Streda
Regionálny úrad verejného zdravotníctva
Mestský úrad Šamorín
Obecný úrad Dunajská Lužná
Obecný úrad Kvetoslavov
Obecný úrad Báč
Obecný úrad Rohovce
Obecný úrad Trnávka
Obecný úrad Macov
Obecný úrad Blatná na Ostrove
Obecný úrad Holice

II.15. REZORTNÝ ORGÁN

Rezortným orgánom je v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie navrhovanej činnosti. V zmysle prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, tabuľky č. 13 Doprava a telekomunikácie, je rezortným orgánom **Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR.**

II.16. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy činnosti na životné prostredie presahujúce štátne hranice sa nepredpokladajú.

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. POŽIADAVKY NA VSTUPY

I.1. PÔDA

Výstavba rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice si vyžiada trvalý i dočasný záber poľnohospodárskej, lesnej a ostatnej pôdy. Dočasný záber pôdy bude po ukončení stavby rekultivovaný a vrátený na jej pôvodné využívanie. Orientačné hodnoty záberu pôdy sú uvedené v tabuľke :

Ukazovateľ	m.j.	Variant A	Variant B	Variant E
Trvalý záber PPF	ha	64,4773	74,798	68,462
Trvalý záber viníc	ha	5,26	2,972	0,93
Trvalý záber LPF	ha	0,438	0,215	0,438
Trvalý záber ostatných plôch	ha	9,9108	10,901	8,073
Celkový trvalý záber	ha	80,0861	88,886	77,903
Dočasný záber PPF	ha	17,5535	22,984	16,684
Dočasný záber viníc	ha	1,203	1,296	0,42
Dočasný záber LPF	ha	0,124	0,095	0,486
Dočasný záber ostatných plôch	ha	7,749	7,643	8,292
Celkový dočasný záber	ha	26,6295	32,018	25,882

Najväčší trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu je pri variante B a najnižší pri variante A. Rozdiely medzi variantmi sú však minimálne. V prípade trvalého záberu lesného pôdneho fondu je najväčší záber vo variantoch A a E.

Okrem záberu pôdy, ktorú si vyžiada vlastné teleso cesty a mimoúrovňových križovatiek, je potrebné počítať aj so zábermi pôdy, ktorú si vyžiadajú preložky elektrického vedenia a súbežných komunikácií.

Dočasné zábery pôdy budú predstavovať okrem manipulačných pásov pozdĺž komunikácie (šírka 5m), aj plochy stavebných dvorov, skládky materiálov a pod. Situovanie stavebných dvorov je uvedené v kap. I.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru.

I.2. VODA

Počas výstavby

Nároky na odber vody pri výstavbe komunikácie budú spočívať v potrebe technologickej vody (najmä na výrobu betónu), pitnej vody pre zamestnancov stavby a úžitkovej vody pre hygienické účely, v rámci zariadenia staveniska. Počas výstavby budú zariadenia staveniska zásobované pitnou vodou z miestnych zdrojov, ktorých lokalizácia ani veľkosť potreby vody nebola v tomto štádiu prípravy stavby vyčíslená. Predpokladaná denná potreba pitnej vody počas výstavby bude determinovaná počtom pracovníkov. Podľa platnej legislatívy je spotreba vody určená 20 m^3/rok na jedného pracovníka. Úžitková a technologická voda bude odoberaná z recipientu v blízkosti trasy komunikácie (na základe povolenia vodohospodárskeho orgánu). Kvantitatívne nároky na odber vody neboli špecifikované, pretože úzko súvisia s možnosťami a vybavením dodávateľa stavby, ktorý bude vybratý na základe verejnej súťaže.

Počas prevádzky

Pri prevádzke cesty budú vznikať nároky na technologickú vodu predovšetkým v súvislosti s údržbou. Množstvo vody potrebnej na údržbu a vegetačné úpravy bude možné vyčísliť až v ďalších fázach projektovej dokumentácie.

Vodohospodárske riešenie strediska správy a údržby rýchlostnej cesty (SSÚR) Holice

Prívod pitnej a požiarnej vody bude zabezpečená z obce Holice vodovodnou prípojkou PVC DN 150 dĺžky 1000,0 m. Touto prípojkou bude zabezpečená voda aj pre požiarne účely, ako aj technologická voda potrebná pre údržbu cesty.

Alternatívou je aj možnosť zabezpečenia pitnej a technologickej vody zo samostatného zdroja vody (studňa).

I.3. SUROVINY

Objem zemných prác jednotlivých variantov preložky cesty a ostatných súvisiacich objektov je stanovený na základe priestorovej polohy preložky, situovania vystužených svahov a zárubných múrov, mostných objektov so snahou o vyrovnaný objem zemných prác.

Porovnanie rozhodujúcich zložiek	variant A modrý	variant B červený	variant E fialový
Celkový objem násypu (m^3)	950 961,4	878 364,2	826 354,5
Celkový objem výkopu (m^3)	22 494,9	42 151,4	25 520,9
Nedostatok násypu (m^3)	928 466,5	836 212,8	800 833,6

Vzhľadom na celkový nedostatok násypového materiálu je potrebné násypový materiál pre budovanie zemného telesa získať z ťažobných priestorov v okolí stavby, resp ložísk, ktoré bude potrebné otvoriť. Zoznam odporúčaných ložísk a ťažobných priestorov je uvedený v kap. C.II.2.5. Ložiská stavebných materiálov.

I.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

Počas výstavby

Zásobovanie elektrickou energiou počas realizácie navrhovanej činnosti bude zabezpečené z jestvujúcej rozvodnej siete. Potreba elektrickej energie sa kumuluje predovšetkým do priestorov stavebných dvorov. Podrobnejšia špecifikácia potrieb bude súčasťou vyššieho stupňa projektovej dokumentácie.

Počas prevádzky

Zvládnutie problematiky odkanalizovania R7 nie je možné vzhľadom na výškové parametre územia zvládnuť bez prečerpávacích staníc, pre ktoré je potrebné zabezpečiť elektrickú energiu. Pre odkanalizovanie a prečistenie vôd je potrebná sieť čerpacích staníc, ktoré budú napojené na zdroj elektrickej energie.

Napojenie týchto staníc v trase bude z jestvujúcich vzdušných vedení 22 kV odbočením a ukončením v stož. trafostanici, alebo samostatným vedením 22 kV pre niekoľko čerpacích staníc, ktoré budú v správe investora komunikácie

V úseku sa navrhuje vybudovanie malého odpočívadla Rohovce a Strediska správy a údržby ciest Holice, ktoré je potrebné taktiež zásobovať elektrickou energiou a to z dvoch nezávislých zdrojov. Inštalovaný príkon/súčasný výkon pre malé odpočívadlo predpokladáme 130/90 kW a pre SSÚR predpokladáme 600/300kW

Napojenie odpočívadla Rohovce bude navrhnuté z jestvujúceho vzdušného vedenia 22 kV. Predpokladaný inštalovaný príkon/súčasný výkon pre odpočívadlo vpravo a vľavo je po 130/90 kW

Napojenie SSÚR Holice je navrhnuté dvomi vzdušnými prípojkami zo vzdušného vedenia 22kV.

I.5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Počas výstavby

Prístupové cesty

V období výstavby cesty v posudzovanom území budú kladené zvýšené dopravné nároky na cesty I., II. a III. triedy, miestne komunikácie a poľné cesty v súvislosti so zásobovaním stavby surovinami a odvozom materiálov z výkopov. Stavenisková doprava sa bude uskutočňovať vo vytýčenom priestore telesa komunikácie a jeho manipulačných pásov.

Zariadenia staveniska

Pre výstavbu rýchlostnej cesty R7 sú na trasách variantov navrhnuté zariadenia staveniska situované pri mostných objektoch a navrhovaných križovatkách nasledovne:

Variant A modrý
- v k.ú. Dunajská Lužná, v km 5,660, v MÚK „Dunajská Lužná“,
- v k.ú. Kvetoslavov, v km 11,000, v MÚK „Šamorín“,
- v k.ú. Trnávka, v km 16,800, v areáli PD Trnávka,
- v k.ú. Kostolná Gala, v km 23,110, v MÚK „Holice“.

Variant B červený
- v k.ú. Dunajská Lužná, v km 6,760, v MÚK „Dunajská Lužná“,
- v k.ú. Šamorín, v km 11,740, v MÚK „Šamorín“,
- v k.ú. Blatná na Ostrove, v km 21,900, v areáli PD Nový Dvor,
- v k.ú Kostolná Gala, v km 24,800, v areáli MÚK „Holice“.

Variant E fialový
- v k.ú. Dunajská Lužná, v km 6,760, v MÚK „Dunajská Lužná“,
- v k.ú. Kvetoslavov, v km 11,100, v MÚK „Šamorín“,
- v k.ú. Trnávka, v km 17,750, v areáli PD Trnávka,
- v k.ú. Kostolná Gala, v km 23,800, v MÚK „Holice“.

Zariadenie staveniska (stavebný dvor) musí obsahovať:
- spevnené odvodnené plochy pre odstavenie vozidiel s prečistením odpadových vôd v odlučovačoch ropných látok,
- spevnené a odvodnené plochy olejového a naftového hospodárstva s prečistením odpadových vôd v odlučovačoch ropných látok,
- uzavreté a chránené priestory pre sklad chemických stavebných látok,
- spevnené plochy pre skládky stavebnej ocele,
- upravené plochy skládok sypkého materiálu a kameniva,
- sociálne zariadenia a hygienické zariadenia,
- kancelárske priestory.

Sociálna infraštruktúra

Predpokladá sa, že potreba pracovných síl na stavbe (vzhľadom na rozsah stavby) bude zabezpečovaná z vlastných zdrojov dodávateľa stavby, preto nevyplývajú osobitné požiadavky na kapacity sociálnej infraštruktúry mimo staveniska.

V rámci aktivít evidovaných v okolitých sídlach v oblasti obchodu, reštauračných a pohostinných zariadení, prevádzkární služieb stavebná činnosť a prítomnosť pracovníkov na stavbe nebude znamenať nárast potreby služieb v porovnaní so súčasným stavom ani pre jeden z posudzovaných variantov.

Počas prevádzky

V období prevádzky sa predpokladá pozitívny vplyv rýchlostnej cesty na dopravu v regióne. Nakoľko ide o dopravnú stavbu, nepredpokladajú sa v období jej prevádzky nároky na inú dopravu.

I.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Nároky na pracovné sily pre obdobie výstavby nie je možné v súčasnosti kvalifikovane odhadnúť. Objem a profesná skladba pracovných síl je v značnej miere závislá na tempe výstavby a strojovo-mechanizačnej vybavenosti stavby. Potrebný počet zamestnancov v požadovaných profesiách bude pravdepodobne zabezpečovaný dodávateľskou organizáciou.

I.7. NÁROKY NA ZASTAVANÉ ÚZEMIA

Navrhovaná činnosť vo všetkých variantných riešeniach si nevyžiadá žiadne demolácie obytných alebo hospodárskych budov. Demolácie sa budú týkať len oplotení, ktoré budú v nasledovnom rozsahu :

variant A modrý – 0 m demolácií oplotení,
variant B červený – 700 m demolácií oplotení,
variant E fialový – 850 m demolácií oplotení.

Opustené úseky ciest budú rekultivované a získaná pôda vrátená poľnohospodárskej výrobe, prípadne inému využitiu. Technická rekultivácia bude pozostávať z vybúrania jestvujúcich vozoviek, rozobratia rôznych objektov, ktoré sú súčasťou spodnej stavby ciest (napr. priepustov, spevnených priekop a pod.), odstránenia násypových telies, vyrovnania územia a rozprestretia vrstvy humusu. Následne sa prevedie biologická rekultivácia. V rámci jednotlivých variantov sa uvažuje s nasledovnou rekultiváciou ciest :

Variant A modrý
- cesta III/06311 o výmere 4 110 m^2,
- poľná cesta v km 15,376 o výmere 1 840 m^2,
- cesta III/06313 o výmere 1 680 m^2,
- cesta III/06323 o výmere 2 750 m^2,
- cesta III/06324 o výmere 400 m^2,

Variant B červený
- cesta II/503 o výmere 5 056 m^2,
- cesta III/06338 o výmere 3 250 m^2,
- cesta III/06316 o výmere 2 074 m^2,
- cesta III/06323 o výmere 2 750 m^2,
- cesta III/06324 o výmere 400 m^2,

Variant E fialový
- cesta III/06311 o výmere 4 110 m^2,
- poľná cesta v km 16,050 o výmere 1 840 m^2,
- cesta III/06313 o výmere 1 680 m^2,
- poľná cesta v km 22,340 o výmere 1 560 m^2,
- cesta III/06323 o výmere 4 160 m^2.

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

II.1. HLAVNÉ ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Počas výstavby

Počas výstavby sa, vzhľadom na rozsah stavby očakáva, že komunikácie, na ktorých sa bude realizovať preprava materiálu a surovín na staveniská a následne odvoz zeminy a odpadov budú pôsobiť ako líniové zdroje znečistenia ovzdušia. Ide najmä o zvýšenie množstva exhalátov a prachu v ovzduší z nákladnej dopravy obsluhujúcej stavbu a zvýšenie prašnosti najmä z rozsiahlych zemných prác. Tento vplyv je dočasný a obmedzený na obdobie výstavby. Intenzita a plošný rozsah závisí od počtu súčasne otvorených stavebných úsekov.

Hlavné plošné zdroje pri posudzovaných variantoch predstavujú predovšetkým plochy súvisiace s výstavbou komunikácie, teda ide o plošné zdroje znečistenia ovzdušia dočasného charakteru: stavenisko, stavebné dvory a zariadenia staveniska, dočasné skládky ornice, zeminy, skrývky a stavebného materiálu, likvidované, resp. rekonštruované cesty I., II. a III. triedy, poľné a lesné cesty a obchádzky, dočasné depónie prebytočnej vyťaženej zeminy alebo humusovej skrývky.

Počas prevádzky

Rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná – Holice sa v budúcnosti stane novým líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia z dopravy v danej oblasti.

Podľa výsledkov Rozptylovej štúdie, po uvedení rýchlostnej cesty R7 do prevádzky **limitná hodnota pre CO, ani pre NO_2 nebude prekročená** ani v blízkom okolí rýchlostnej cesty vo všetkých variantoch. Najviac sa k limitnej hodnote priblíži koncentrácia NO_2 v roku 2020, avšak neprekročí 12,5 % limitnej hodnoty. Najvyššia koncentrácia CO neprekročí ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach 1,8 % limitnej hodnoty. Rozdiel medzi jednotlivými variantmi z hľadiska ich vplyvu na znečistenie ovzdušia okolitých obcí je minimálny.

Kompletné posúdenie emisnej situácie je obsahom rozptylovej štúdie, ktorá tvorí prílohu správy o hodnotení.

II.2. ODPADOVÉ VODY

Počas výstavby

Množstvo odpadových vôd počas výstavby nie je možné v súčasnosti špecifikovať. Prípadné odpadové vody z výroby betónu, čistenia automobilov v zariadeniach staveniska budú vypustené po prečistení v sedimentačných nádržiach na stavenisku. Hygienické zariadenia pre pracovníkov v zariadeniach staveniska budú zaústené do septikov, z ktorých odpad sa bude odvážať do čistiarne odpadových vôd.

Vzhľadom na situovanie rýchlostnej cesty v CHVO Žitný ostrov a v PHO II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove, sa musia počas výstavby dodržiavať normy v zmysle zákona o vodách a jeho vykonávacej vyhlášky. Prípadne havárie sa budú riadiť spracovaným plánom pre prípad havarijného zhoršenia kvality vôd.

Počas prevádzky

Dažďové vody z rýchlostnej komunikácie R7, z križovatiek a mostov budú odvádzané do odlučovačov ropných látok (ORL). Odlučovače ropných látok budú navrhnuté na potrebnú veľkosť dažďových vôd s výstupnou hodnotou 0,1 mg/l ropných látok. Vzhľadom na niveletu trasy cesty odvedenie vôd bude zabezpečené pomocou vsakovacích kanálov. Tieto budú realizované za odlučovačom ropných látok. Navrhnuté sú odlučovače ropných látok do Q=600 l/s. Vzhľadom na minimálny sklon kanalizácie je navrhnuté potrubie PVC min. DN 500. Uvažuje sa intenzitou dažďa Q = 142,0 l/s.ha s periodicitou p = 0,5.

Variant A modrý

Variant A	Staničenie v km	DN kanalizácie	Dĺžka kanalizácie v m	ORL Q (l/s)	Poznámka
1	5,700	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
2	6,300	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
3	7,100	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
4	8,000	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
5	8,800	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
6	9,700	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
7	10,600	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
8	11,500	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
9	12,300	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
10	13,200	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
11	14,000	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
12	14,900	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
13	15,800	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
14	16,600	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
15	17,500	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
16	18,400	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
17	19,300	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
18	20,200	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
19	21,000	500	800	300	CHVO
20	21,800	500	800	300	CHVO
21	22,700	500	900	300	CHVO
22	23,250	500	550	300	CHVO

Variant B červený

Variant B	Staničenie v km	DN kanalizácie	Dĺžka kanalizácie v m	ORL Q (l/s)	Poznámka
1	6,758	500	450	300	odtok do vsak. rigolu
2	7,100	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
3	8,000	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
4	8,800	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
5	9,700	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
6	10,600	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
7	11,500	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
8	12,300	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
9	13,200	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
10	14,000	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
11	14,900	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
12	15,800	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
13	16,600	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
14	17,500	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
15	18,400	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
16	19,300	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
17	20,200	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
18	21,000	500	800	300	CHVO
19	21,800	500	800	300	CHVO
20	22,700	500	900	300	CHVO
21	23,600	500	900	300	CHVO
22	24,800	500	1200	400	CHVO

Variant E fialový

Variant E	Staničenie v km	DN kanalizácie	Dĺžka kanalizácie v m	ORL Q (l/s)	Poznámka
1	5,700	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
2	6,300	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
3	7,100	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
4	8,000	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
5	8,800	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
6	9,700	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
7	10,600	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
8	11,500	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
9	12,300	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
10	13,200	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
11	14,000	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
12	14,900	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
13	15,800	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
14	16,600	500	800	300	odtok do vsak. rigolu
15	17,500	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
16	18,400	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
17	19,300	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
18	20,200	500	900	300	odtok do vsak. rigolu
19	21,000	500	800	300	CHVO
20	21,800	500	800	300	CHVO
21	22,700	500	900	300	CHVO
22	23,250	500	550	300	CHVO

Počas prevádzky bude odhadované množstvo odpadových vôd z vozovky R7 nasledovné :

Variant	A modrý	B červený	E fialový
Množstvo odpadových vôd $m^3.rok^{-1}$	229 192	235 042	223 044

Kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd

V období prevádzky budú odpadové vody predstavovať zrážkové vody a splachové vody z povrchu vozovky. Znečistenie z prevádzky komunikácií pochádza zo splachov ropných látok z vozidiel, emisií a imisií z výfukových plynov, prostriedkov zimnej údržby, splaškové vody z infraštruktúry a častice z obrusu pneumatík a krytu vozovky.

Znečisťujúce látky v odpadových vodách z povrchu komunikácií

Fyzikálna a chemická zložka	Dosahovaná koncentrácia (mg/l) na komunikácii			[1] Ukazovateľ akosti pitnej vody (mg/l)	[2] Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody (odporúčaná hodnota v mg/l)
	A=700-7 000 B=1-2	A>7 000 B=2-3	[3] letný oplach vozoviek		
[4] Tvrdosť	*5,5 - 4,5*	12,5	2	–	–
Mineralizácia	*150 - 7 000*	15 000	400	1 000	[5] 1 000
Dusičnany	*0,70*	105	4	50	[6] 22,12
$CHSK_{Mn}$	*2,17*	37	130	3	15
BSK_5	*1,12*	15	40	–	7
Amónne ióny	*0-1*	2,1	5	0,5	[7] 1,28
Vápnik	*20-150*	325	75	>30	200
Horčík	*8-50*	75	6	10,0 až 30,0	100
Mangán	0,1-1,3	2,8	0,8	0,05	0,3
Železo	0-3,5	9	6	0,2	2
Chloridy	70-4 500	10 000	55	100	200

Fyzikálna a chemická zložka	Dosahovaná koncentrácia (mg/l) na komunikácii			[1] Ukazovateľ akosti pitnej vody (mg/l)	[2] Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody (odporúčaná hodnota v mg/l)
	A=700-7 000 B=1-2	A>7 000 B=2-3	[3] letný oplach vozoviek		
Sírany	7-80	250-500	90	250	250
Anión. tenzidy	0,05-0,25	1,5	2	-	1,0
Kadmium	0-0,007	0,022	-	0,003	0,005
Olovo	0-0,03	0,135	0,06	0,01	0,02
Meď	0-0,035	0,05	0,27	1,0	0,02
Chróm	0-0,015	0,02	0,015	0,05	0,1
Nikel	0-0,03	0,045	0,05	0,02	0,02
Vanád	0-0,01	0,012	0,05	-	0,02
[8] Reakcia vody	6,1-7,8	7,8	5,9-7	6,5 – 8,5	6 – 8,5

Zdroj: Tabuľka upravená podľa správy - Znečistenie zrážkových vôd z pozemných komunikácií VÚD Žilina Výskumná oblasť pozemných komunikácií a letiskových plôch Brno, 1990

Vysvetlivky:

A – Počet vozidiel za 24 hodín (pri dopravnej záťaži do 700 voz./deň a množstve chemického posypu do 1 kg/m^2/zima sa považujú zrážkové vody z komunikácie za čisté)
B – Množstvo chemického posypu (kg/m^2/zima)
1 – NV SR 354/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu
2 – Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitých vôd
3 – Uvedené koncentrácie platia pre vody bezprostredne po daždi s výdatnosťou 6 mm po 10-tich dňoch bez dažďového obdobia
4 – Parameter v jednotke mmol/l
5 – Rozpustné látky sušené pri 105ºC
6 – Hodnota prepočítaná z limitu pre dusičnanový dusík (5,0 mg/l) uvedeného v Nariadení vlády SR č. 296/2005 Z.z.
7 – Hodnota prepočítaná z limitu pre amoniakálny dusík (1,0 mg/l) uvedeného v Nariadení vlády SR č. 296/2005 Z.z.
8 – pH - bez jednotkový parameter.

II.3. ODPADY

S realizáciou predmetnej stavby súvisí odpadové hospodárstvo, nakoľko odpady budú vznikať v etape výstavby a následne aj počas prevádzky rýchlostnej cesty. Nakladanie s odpadmi upravuje zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch bude dodávateľ stavby tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému. V prípade odpadov nevhodných na využitie bude potrebné zabezpečiť ich nezávadné zhodnotenie, prípadne zneškodnenie u zmluvných odberateľov. Počas výstavby, ako aj prevádzky, bude potrebné dbať na minimalizáciu množstva netriedeného komunálneho odpadu. Vzniknutý odpad je potrebné vytriediť a deponovať na príslušnej riadenej skládke, resp. v zberných surovinách.

Odpady sú kategorizované v zmysle vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z a vyhlášky č.129/2004 Z.z..

Počas výstavby

Odpady vznikajúce pri výstavbe tvorí prevažne prebytočný výkopový materiál a materiál z demolácií. Výkopová zemina, ktorá vzniká pri zemných prácach na stavbe, ak nie je znečistená škodlivinami a nemá charakter odpadu, sa v závislosti na svojich geotechnických vlastnostiach buď použije na spätný zásyp rýh, do násypov komunikácií ako podklad pod konštrukciu vozovky, alebo ak nie je použiteľná pre tento účel, tak sa odvezie na depóniu alebo skládku.

Dodávateľ je povinný zmluvne zabezpečiť spôsob zneškodňovania odpadov vznikajúcich počas stavebných prác.

Jednotlivé predpokladané druhy odpadov, ktoré budú vznikať počas výstavby a počas prevádzky sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas výstavby rýchlostnej cesty R7

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória	Pôvod odpadu	Odporučený spôsob zneškodnenia
01 05 04	Kal z vrtov neznečistený škodlivinami	O	príprava stavby	
02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva	O	príprava územia, výrub stromov	SK, SP
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	stavebné práce	SP
10 13 14	Odpadový betón a betónový kal	O	stavebné práce	SK
13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N	stavebné dvory	SP, RK
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	stavebné dvory	
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezp. látkami	N	prevádzka mechanizmov, staveb. dvorov	SP
16 01 13	Brzdové kvapaliny	N	prevádzka mechanizmov	SP
16 06 01	Olovené batérie	N	v prevádzka mechanizmov	RK
17 01 01	Betón	O	demolačné, stavebné práce	RK
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	demolácie budov	SK
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	demolácie budov	SK
17 02 01	Drevo	O	demolácie budov	SP
17 02 02	Sklo	O	demolácie budov	RK
17 02 03	Plasty	O	demolácie budov	RK
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	demolácie, stavebné práce	RK
17 04 07	Zmiešané kovy	O	demolácie	RK
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	preložky vedení	
17 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N	manipulácia s ropnými látkami, havárie	SK
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	demolácie, stavba	SK
17 05 05	Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N	stavba, preložky	SP
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	stavebné práce	Použitie do násypov
17 09 04	Zmiešané odpady stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	demolácie, stavba, preložky	RK, SK
19 10 01	Odpad zo železa a z ocele	O	demolácie, stavebné práce	RK
19 12 06	Drevo obsahujúce nebezpečné látky	N	demolácie, stavebné práce	SP
20 01 01	Papier a lepenka	O	stavebné práce	RK
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	výrub stromov	SK
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	prevádzka stavebného dvora	SP

Vysvetlivky: O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad, SK – skládkovanie, RK – recyklovanie, SP – spaľovanie

Počas prevádzky

Pevné odpady vznikajú na komunikáciách vplyvom prevádzky vozidiel, keď hlavne z nákladných vozidiel nedostatočnou starostlivosťou posádky vozidla sa časti prepravovaného, hlavne sypkého materiálu, dostávajú na vozovku. Druhou zložkou odpadu je blato a nečistota odpadávajúca z kolies a karosérie vozidla na vozovku. Takýto odpad sa pravidelne odstraňuje čistiacimi mechanizmami správcom komunikácie a odváža na centrálnu skládku.

Okrem týchto odpadov vzniká aj odpad z úpravy zelených plôch na svahoch.

Ďalším typom odpadu sú odpady, ktoré môžu vzniknúť v dôsledku havarijnej dopravnej situácie na komunikácii.

Tekutými odpadmi vznikajúcimi pri prevádzke komunikácie sú oplachové vody vznikajúce z dažďovej vody, ktoré budú odvedené cez vpusty do cestnej kanalizácie. Tá je ukončená odlučovačmi ropných látok, odkiaľ potom bude prečistená voda vypúšťaná do recipientu.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky rýchlostnej cesty R7

Číslo druhu odpadu	**Názov druhu odpadu**	**Kategória**	**Pôvod odpadu**	**Odporučený spôsob zneškodnenia**
02 01 03	Odpadové rastlinné tkanivá	O	ošetrenie zelene	SP, KN
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	údržba cesty	SP
08 01 13	Kaly z farby alebo laku obsahujúce org. rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	údržba cesty	SP
08 01 17	Odpady z odstraňovania farby alebo laku obsahujúce org. rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	údržba cesty	SP
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N	prevádzka cestnej kanalizácie	SP
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	N	prevádzka cestnej kanalizácie	SP
13 07 02	Benzín	N	údržba cesty	SP
13 08 02	Iné emulzie	N	údržba cesty	SP
15 01 06	Zmiešané obaly	O	údržba cesty	SP
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	údržba cesty	SP, SK
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	odstránenie dopr. havárie, údržba cesty	SP
16 01 03	Opotrebované pneumatiky	O	údržba cesty	RK
16 01 07	Olejové filtre	N	údržba cesty	
16 01 13	Brzdové kvapaliny	N	údržba cesty	SP
17 01 01	Betón	O	údržba cesty	RK
19 10 01	Odpad zo železa a z ocele	O	údržba cesty	RK
19 10 02	Odpad z neželezných kovov	O	údržba cesty	RK
19 12 06	Drevo obsahujúce nebezpečné látky	N	údržba cesty	SP
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	údržba cesty	FCH
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	ošetrenie zelene	KN, SK
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	čistenie cesty	SP
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	O	čistenie cesty	SK
20 03 06	Odpad z čistenia kanalizácie	O	prevádzka cestnej kanalizácie	SK

Vysvetlivky: O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad, SK – skládkovanie, RK – recyklovanie, SP – spaľovanie, KN – kompostovanie, FCH – fyzikálno-chemická úprava

Spôsob nakladania s odpadmi

Nakladanie s odpadmi počas výstavby, aj počas prevádzky, bude riadené v zmysle stratégie a koncepcie odpadového hospodárstva SR a podľa platných právnych predpisov pre odpadové hospodárstvo.

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva bude:

- predchádzanie vzniku odpadov,
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov,
- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov.

Predchádzať vzniku odpadov je v tomto prípade možné dobrou organizáciou práce, dôslednou separáciou odpadov od vyťaženého prírodného materiálu a predchádzaním vzniku havarijných situácií, najmä počas výstavby.

Nevhodné zeminy v podloží násypov, ako aj v podloží pláne vozovky (nebezpečne namrzajúce) budú vymenené v hrúbke cca 0,50 m až 1,0 m a použijú sa ako výplň vnútrokrižovatkových priestorov.

Materiálové zhodnotenie odpadov prichádza do úvahy pre prípad odpadového betónu, železobetónu a asfaltu z demolácií objektov, spevnených plôch a ciest. Recyklácia týchto druhov odpadov je možná priamo na mieste (mobilné recyklačné jednotky). Recyklované materiály by mali byť prednostne využité priamo pri výstavbe novej rýchlostnej cesty.

Kovový odpad z výroby v zariadeniach staveniska bude odovzdaný do zberných surovín. Vybúrané hmoty a materiály z vozoviek rekonštrukcie existujúcich komunikácii sa použijú na recykláciu. Vyfrézovaný materiál asfaltových vrstiev vozovky sa po recyklácii použije spätne na úpravu povrchu komunikácií nižších tried. Nestmelené vrstvy vozovky sa použijú ako stavebný materiál na výstavbu komunikácie.

Výkopová zemina bude kontrolovaná na prítomnosť nebezpečných látok, v prípade identifikácie takýchto látok bude s odťaženými zeminami nakladané ako s nebezpečným odpadom v zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch. Doporučujeme analýzu výluhu podľa prílohy č. 14 vyhlášky 283/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov. V prípade, že vodný výluh odpadu prekročí hraničné hodnoty, je potrebné s ním nakladať ako s nebezpečným a zneškodniť ho na skládke nebezpečného odpadu alebo zabezpečiť jeho dekontamináciu (biodegradácia v prípade znečistenia ropnými látkami) v zariadeniach na to určených. V prípade rozsiahlej kontaminácie prostredia počas výstavby je potrebné daný stav nahlásiť na Slovenskú inšpekciu životného prostredia a v spolupráci s odbornými pracovníkmi riešiť spôsob likvidácie havárie a jej sanácie.

Odpad, ktorý vznikne z výrubu drevín bude materiálovo prípadne energeticky zhodnotený. Zmesový komunálny odpad sa bude odvážať oprávnenou firmou a zneškodňovať separovaním. Environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác a počas prevádzky prevádzkovateľ stavby uzatvorením zmluvných vzťahov s právnickými alebo fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti.

Evidencia množstiev a druhov produkovaných odpadov bude vykonávaná v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Prevádzkovateľ stavby je povinný po jej uvedení do prevádzky vypracovať program odpadového hospodárstva v súlade s platnými legislatívnymi predpismi. Okrem toho je povinný pre svojich zamestnancov vypracovať prevádzkovú smernicu o nakladaní s nebezpečnými odpadmi a havarijný plán pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi.

II.4. HLUK A VIBRÁCIE

II.4.1. Hluk

Počas výstavby

Zastavané územia dotknutých obcí a mesta Šamorín, ktoré sú v kontakte s trasou rýchlostnej cesty R7 v úseku Dunajská Lužná – Holice, sú v súčasnosti atakované hlukom z dopravy, ktorý je spôsobený najmä vysokými intenzitami automobilovej dopravy na ceste I/63. Počas výstavby sa očakáva zvýšenie hluku a vibrácií z premávky ťažkých stavebných mechanizmov v úsekoch medzi zdrojmi materiálu, depóniami vyťažených zemín a stavbou. Stavebná prax ukazuje, že v záujme čo

najskôr stavbu dokončiť, stavbári často nedodržujú podmienky a obmedzenia určené v stavebnom povolení a dochádza k rušeniu obyvateľov nadmerným hlukom aj mimo povolený pracovný čas, resp. v dňoch pracovného pokoja.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB(A)
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB(A)
- nakladače zeminy 86 - 89 dB(A)

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A). Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov a konfiguráciu terénu.

V prípade, že sa obyvatelia budú sťažovať na nadmerný hluk, príslušný stavebný úrad v súčinnosti s Regionálnym úradom verejného zdravotníctva môže dať hlučnosť premerať. Stavebník je povinný zabezpečiť meranie hluku, ktoré pri stavebnej činnosti vzniká a neprekračovať prípustné hodnoty. Sťažnosti obyvateľov rieši príslušný odbor životného prostredia, na jeho podnet sa robia merania hluku.

Počas prevádzky

Posúdením vplyvu variantných riešení na hlukovú situáciu v dotknutom území sa zaoberala Hluková štúdia (Dopravoprojekt a.s. 2009), ktorá je prílohou Správy o hodnotení.

Sprevádzkovaním rýchlostnej cesty R7 dôjde v intravilánoch dotknutých sídel, ktoré sú v súčasnosti využívané tranzitnou dopravou k zníženiu emisie hluku. Zároveň však nová trasy rýchlostnej cesty ovplyvní prostredie v ktorom predtým hluk od dopravy nedominoval.

Na základe teoretického výpočtu bola v miestach, kde sa predpokladá prekročenie maximálnych prípustných hodnôt hluku, navrhnutá ochrana pred hlukom realizovaním protihlukových stien. Navrhnuté opatrenia znížia hladinu hluku na prípustnú hladinu.

II.4.2. Vibrácie

Počas výstavby

Mechanické kmitanie a otrasy, ktoré sa môžu prenášať do stavebných objektov a obytných budov, sú pri výstavbe vyvolané vonkajšími zdrojmi – stavebnými aktivitami, ako je zakladanie mostov, paženie, vibračné zhutňovanie. Povrchové vrstvy zemskej kôry sa následkom budenia zdrojmi kmitania rozvlnia a vlnenie postupuje v pôdnom masíve všetkými smermi (pozdĺžne a priečne vlnenie). Geologické a pôdno-mechanické pomery majú veľký vplyv na veľkosť odozvy na budenie, ktoré sa šíri pôdou do základov okolitých budov. Základy objektov prenášajú horizontálne, aj vertikálne, seizmické účinky zo základovej dosky do jednotlivých podlaží, pričom je preukázané, že kmitanie vo vyšších podlažiach je vo väčšine prípadov väčšie ako kmitanie základov objektov. Riziko vibrácií bude závisieť od vzdialenosti najbližšej zástavby.

Počas prevádzky

Vzhľadom na vzdialenosť variantných riešení od najbližšej zástavby sa účinky vibrácií počas prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladajú.

II.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

Vzhľadom na charakter stavby nie je predpoklad produkcie žiarenia a ani iných fyzikálnych polí.

II.6. TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Vplyv tepla a zápachov šíriacich sa do okolia z prevádzky rýchlostnej cesty sa nepredpokladajú.

II.7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE

II.7.1. Vyvolané investície

V priestore navrhovanej činnosti sa inžinierske siete, ktoré je potrebné v mieste kríženia riešiť ich ochranou alebo zmenou ich polohy. Predpokladaný celkový rozsah vyvolaných investícií udáva nasledujúci prehľad :

Vodovody
V rámci výstavby R7 príde ku križovaniu jestvujúcich miestnych vodovodov ako aj diaľkových vodovodov, ktoré sú v správe Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s., Nitra a Bratislavskej vodárenskej spoločnosti.
Miestne vodovody sú v správe jednotlivých miestnych závodov, OZ Dunajská Streda respektíve jednotlivých obcí. Vo variante A nebudú jestvujúce vodovody dotknuté.

Varianty	Staničenie	DN	Obetónovanie (m)	Dĺžka preložky (m)
Variant B	7,050	1200	40	-
	17,300	160	-	120
	18,100	160	-	150
Variant E	7,050	1200	40	-

Závlahy
Na väčšej časti dotknutých pozemkov cez ktoré prechádza trasa R7 sú vybudované melioračné zariadenia odvodnenie a závlahy. Väčšinu vybudovaných melioračných zariadení predstavujú závlahy. Križovanie daných zariadení bude pomocou ochrany jestvujúcich zariadení chráničiek resp. v prípade potreby aj preložkou závlahového potrubia.

Varianty	Staničenie	DN	Dĺžka preložky (m)	Ochrana chráničkou (m)
Variant A	7,000-8,500	200	300	DN 400
	12,000-14,000	300	800	DN 500
	15,000-16,000	200	300	DN 400
	18,000-23,250	400	500	DN 600
Variant B	7,000-8,500	200	300	DN 400
	12,000-14,000	300	800	DN 500
	15,000-16,000	200	300	DN 400
	18,000-24,850	400	500	DN 600
Variant E	7,000-8,500	200	300	DN 400
	12,000-14,000	300	800	DN 500
	15,000-16,000	200	300	DN 400
	18,000-23,250	400	500	DN 600

Plynovody
Navrhovaná trasa rýchlostnej cesty R7 križuje hlavné VTL plynovody. STL plynovody sú v obciach a mestách .

Varianty	Staničenie	DN	Dĺžka preložky (m)	Ochrana chráničkou, ochr.pot. (m)
Variant A	7,000	100	80	DN 300, 40 m
	10,800	300	-	DN 500, 40 m
	11,600	400	150	DN 500, 40 m
	15,600	300	-	DN 500, 40 m

Variant B	7,000	100	400	DN 300, 40+20 m
	12,000	200	-	DN 500, 40 m
	17,000	300	90	DN 600, 40 m
	21,500	300	-	DN 600, 40 m
Variant E	7,000	100	80	DN 300, 40 m
	10,800	300	-	DN 500, 40 m
	11,600	400	150	DN 600, 40 m
	15,600	300	-	DN 500, 40 m

Silnoprúd
V dotknutom území rýchlostnej cesty R7, v úseku Dunajská Lužná – Holice, sa nachádzajú silnoprúdové vedenia a zariadenia v správe *Západoslovenskej energetiky a.s.*, ktoré musia byť preložené.

Varianty	**Staničenie**	**Druh vedenia**	**Úprava vedenia (m)**	
			Nová trasa	**Pôvodná trasa**
Variant A	10,000	VN 22 kV	400 m	-
	13,820	VN 22 kV	-	200 m
	18,750	VN 22 kV	400 m	-
	22,300	VN 22 kV	-	300 m
Variant B	8,150	VN 22 kV	-	300 m
	10,250	VN 22 kV	200 m	-
	13,100	VN 22 kV	-	200 m
	14,200	VN 22 kV	400 m	-
	17,600	VN 22 kV	-	200 m
	20,000	VN 22 kV	-	200 m
Variant E	8,150	VN 22 kV	-	300 m
	10,000	VN 22 kV	400 m	-
	13,820	VN 22 kV	-	200 m
	18,750	VN 22 kV	400 m	-
	23,200	VN 22 kV	-	300 m

Slaboprúd
V dotknutom území rýchlostnej cesty R7, v úseku Dunajská Lužná – Holice, sa nachádzajú slaboprúdové vedenia a zariadenia v správe Slovak Telecom a.s., miestne a diaľkové káble a káble a zariadenia v správe Orange Slovensko a.s., ktoré musia byť preložené, alebo chránené.

Varianty	**Staničenie**	**Druh vedenia**	**Úprava vedenia (m)**	
			Nová trasa	**Pôvodná trasa**
Variant A	9,700	DOK T-com a.s.	-	20 m
	11,100	DK T-com a.s.	-	20 m
	22,900-23,250	DK a DOK T-com a.s.	350 m	-
	23,100	DK a DOK T-com a.s.	-	20 m
	11,100	MK T-com a.s.	-	20 m
	18,530	MK T-com a.s.	-	20 m
	23,150-23,250	MK T-com a.s.	100 m	-
	21,100	OK a HDPE Orange Slovensko a.s.	-	20 m
	22,900-23,250	OK a HDPE Orange Slovensko a.s.	350 m	-

Variant B	6,750	DK a DOK T-com a.s.	-	50 m
	10,340	OOK, HDPE T-com a.s.	-	20 m
	11,100	DK T-com a.s.	-	20 m
	19,000-24,800	DK a DOK T-com a.s.	580 m	-
	24,660	DK a DOK T-com a.s.	-	20 m
	11,700	MK T-com a.s.	-	20 m
	12,800	MK T-com a.s.	-	20 m
	20,600	MK T-com a.s.	-	30 m
	21,100-21,500	MK T-com a.s.	400 m	-
	24,700-24,800	MK T-com a.s.	100 m	-
Variant B	6,750	OK a HDPE Orange Slovensko a.s.	-	50 m
	19,000-24,800	OK a HDPE Orange Slovensko a.s.	5 800 m	-
Variant E	10,380	OOK, HDPE T-com a.s.	-	20 m
	11,780	DK T-com a.s.	-	20 m
	23,880	DK a DOK T-com a.s.	-	30 m
	19,000-24,800	DK a DOK T-com a.s.	580 m	-
	11,780	MK T-com a.s.	-	20 m
	19,200	MK T-com a.s.	-	20 m
	23,590	MK T-com a.s.	-	20 m
	23,880	MK T-com a.s.	-	30 m
	21,570	OK a HDPE Orange Slovensko a.s.	-	20 m

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Pre účely vypracovania správy o hodnotení vplyvov výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice na zložky životného prostredia sa za záujmové územie stavby považuje nielen samotný koridor stavby, ale aj územie, v ktorom sa ešte môžu prejavovať prípadné synergické alebo kumulatívne vplyvy stavby a prevádzky, prípadne blízke územie s výskytom zraniteľných častí. Z tohto dôvodu bola stanovená **hranica hodnoteného územia 500 m od osi navrhovanej činnosti** (vpravo aj vľavo) s ohľadom na dosah potenciálnych vplyvov :

- na hluková a emisná záťaž obyvateľstva,
- pri prechode cez hodnotné biotopy,
- pri zohľadnení súčasného a budúceho využitia územia a situovania obytnej zástavby.

II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

II.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Z hľadiska geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš, 1980) patrí záujmové územie do provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, do celku Podunajská rovina.

Územie sa vyznačuje veľmi mierne zvlneným rovinatým reliéfom s miernymi depresiami a málo vyvýšenými agradačnými valmi a pieskovými dunami. Podunajská rovina predstavuje mladú štruktúrnu poriečnu rovinu, ktorej vývoj v dôsledku tektonickej lability prebieha aj v súčasnosti. Denivelácia povrchu terénu je nepatrná, vyvýšeniny sú ploché. Celkový sklon časti územia po hranicu Váhu je zo SZ na JV. Geomorfologická diferenciácia územia je výsledkom dvoch antagonisticky pôsobiacich procesov: nerovnomerného tektonického poklesávania a nerovnomernej sedimentácie splavenín riečnej siete na poklesávajúce územie (Lukniš – Mazúr, 1959). Na vzniku vyvýšených foriem reliéfu sa podieľala najmä eolická činnosť. Krajina je členená ramenami Dunaja, v blízkosti sa nachádza VD Gabčíkovo.

II.2. GEOLOGICKÉ POMERY

II.2.1. Geologická charakteristika územia

V úseku od Dunajskej Lužnej po Holice je podložie tvorené len kvartérnymi sedimentmi – prevažne fluviálnymi s terasovým vývojom, ktoré sú lokálne prekryté eolickými sedimentmi zastúpenými sprašami, sprašovými hlinami, viatymi pieskami prípadne preplavenými sprašovými hlinami.

V prevažnej časti predmetného územia je povrch územia prekrytý kvartérnymi sedimentmi. Podľa genézy ich môžeme rozdeliť na fluviálne, deluviálne a organické typy. V menšej miere sa vyskytujú ich kombinácie.

Fluviálne sedimenty – tvoria jeden z najvýznamnejších genetických typov. Ich rozšírenie je viazané na oblasť Podunajskej nížiny, na aluviálne nivy riek (Dunaj) a ich väčších prítokov. Fluviálne sedimenty sú vyvinuté buď v údolných nivách, alebo ako pozostatok ich dávnejšej činnosti vo forme terás. Povrchovú vrstvu aluviálnych nív tvoria sedimenty nivnej fácie – piesčité hliny, hliny, ílovité hliny až íly. Ich mocnosť je veľmi premenlivá od 0,50 m do 3,0 m, miestami až do 4,0 – 5,0 m. V miestach mŕtvych ramien sa môžu vyskytovať sedimenty hnilokalového charakteru. Pod kryvnými sedimentmi vystupuje akumulácia korytových štrkov. Mocnosť tejto akumulácie je v jednotlivých údolných nivách rozdielna a dosahuje hrúbku 4,0 – 12,0 m, u menších tokov 2,0 – 3,0 m. V nadloží

korytovej fácie sú sporadicky zachované piesky. Terasové sedimenty v niekoľkých terasových stupňoch sú vyvinuté nad údoliami väčších tokov. Terasy sú tvorené zahlinenými štrkmi rôzneho petrografického zloženia. Mocnosť terasových štrkov kolíše od 2,0 do 12,0 m. V nadloží fluviálneho súvrstvia leží 1,0 – 10,0 m hrubá vrstva spraší a sprašových hlín.

Deluviálne sedimenty – litologický charakter deluviálnych sedimentov priamo závisí od geologickej stavby územia, najmä od litologicko-petrografického charakteru podložných hornín. V deluviálnych sedimentoch môžeme vyčleniť svahové hliny a svahové sute. Svahové hliny tvoria pokryv na svahoch o malých sklonoch. Sú zastúpené piesčitými hlinami, hlinitými pieskami, ílovitými hlinami až ílmi. Ich mocnosť sa prevažne pohybuje od 2,0 do 5,0 m, na úpätiach svahov 6,0 – 8,0 m.

Organické sedimenty – majú podradné zastúpenie. Sú to sedimenty, ktoré vznikli v depresiách riečnych nív zaplnených vodou alebo v opustených mŕtvych ramenách. Organické sedimenty sú tvorené silne humóznymi hlinami, ktoré majú niekedy charakter hlinitých slatín, väčšinou tmavohnedých, tmavosivých a čiernych farieb. Ich hrúbka kolíše od 0,50 do 2,0 m.

II.2.2. Inžiniersko – geologická charakteristika

Inžiniersko-geologické pomery v podloží trasy R7 v úseku Dunajská Lužná - Holice môžeme charakterizovať nasledovne :

Variant A modrý

Úsek km 5,657 –12,100 - trasa prechádza nížinným, rovinným veľmi mierne zvlneným územím s miernymi pretiahlymi depresiami a málo vyvýšenými agradačnými valmi. Niveleta trasy je vedená v násype o výške 1 - 3 m. Po odstránení ornice prípadne humóznej hliny o hrúbke cca 0,40 - 0,60 m sa v podloží násypu nachádzajú náplavové nivné sedimenty pestrého zrnitého zloženia - hlina, hlina piesčitá, íl piesčitý, íl nízko a stredne plastický. Lokálne sa vyskytujú v nepravidelnom striedaní polohy hlinitého a ílovitého piesku. Náplavové hliny sú pestrých farieb, prevažne konzistencie tuhej, pri vyšších hladinách podzemnej vody konzistencie mäkkej, prípadne až kašovitej konzistencie. Pod hlinami sa nachádza nepravidelne vyvinutá poloha jemnozrnných pieskov. Hrúbka náplavových nivných sedimentov sa veľmi mení horizontálne i vertikálne a pohybuje sa od 1 do 4 m. Pod nimi sa nachádza pomerne mocný komplex fluviálnych štrkov. Štrky sú prevažne strednozrnné, s premenlivým množstvom piesčitej frakcie (0-50 %), prevažne sú stredne uľahlé, miestami s a vyskytujú polohy kypré.

Hladinu podzemnej vody predpokladáme v hĺbke 1-3 m, pri vyššom stave hladín v povrchových tokoch sa môže zvýšiť cca o 1 m. Mŕtve ramená sú vyplnené hnilokalovými a organickými sedimentami - tmavé a čierne hliny, modrosivé ílovité piesky s výrazným podielom organickej substancie. Predpokladaná hrúbka týchto sedimentov 1 – 3 m.

Zeminy v podloží nízkych násypov ako aj v úrovni terénu sú nebezpečné až vysoko namŕzavé, vodný režim posudzujeme ako kapilárny. Na základe STN 72 1002 zatrieďujeme zeminy z hľadiska vhodnosti podložia pláne vozovky do skupiny VII. - IX. Poskytujú málo vhodné až nevhodné podložie. Je potrebné uvažovať s výmenou zeminy v aktívnej zóne o hrúbke cca 0,50 m a nahradením štrkopieskami s použitím geosyntetík.

Úsek km 12,100 –23,250 trasa prechádza rovinným mierne zvlneným územím s miernymi depresiami a miestami s miernymi vyvýšeninami o výške do 1 m. Niveleta je vedená prevažne v násype o výške 0,5 – 1,5 m, v depresiách o výške 2 – 4 m. V krátkych úsekoch je vedená v úrovni terénu. Podložie násypu prípadne podložie pláne vozovky je tvorené náplavovými sedimentami zastúpenými hlinami, ílmi, ílovitými pieskami a hlinitými pieskami, ktoré sa nepravidelne vertikálne a laterálne striedajú. Hrúbka nivných sedimentov je 2 – 4 m. Pod nimi sa nachádzajú riečne štrkovité zeminy. Lokálne sa vyskytujú mŕtve ramená, ktoré sú vyplnené hnilokalovými a organickými sedimentami o hrúbke 1 – 3m, miestami až 4m.

Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke 2 –3m. Spodnú vrstvu násypu o hrúbke 0,50 m odporúčame budovať zo štrkových zemín.

Mostové objekty – km 13,923 most nad R7 na ceste III/06311, km 15,399 most nad R7 na poľnej ceste, km 17,384 most nad R7 na ceste III/06313, km 18,530 most nad R7 na c. III/06317, km 19,588 most nad R7 na c. III/06316, km 23,117 nad R7 na ceste III/06323 – predpokladáme hĺbkove zakladanie na veľkopriemerových pilótach v štrkovej vrstve.

V trase variantu „A“ predpokladáme úpravu prípadne výmenu podložia o hrúbke 0,50 m s použitím geosyntetík.

Variant B červený

Úsek km 6,758 – 15,300 trasa prechádza rovinným mierne zvlneným územím, s miernymi pretiahlymi depresiami a krátkymi vyvýšenými o výške 1 – 2m. Niveleta je vedená v násype o výške 0,5 – 1,5m, v depresiách o výške 2 – 2,50m. Povrchová vrstva o hrúbke cca 0,50 m tvorí ornica prípadne humózna hlina, ktorá bude s podložia odstránená. Pod ňou sa nachádzajú náplavové nivné sedimenty – hliny, íly, ílovité a hlinité piesky, ktoré sa nepravidelne striedajú, prípadne jednotlivé litologické typy sa môžu vykliňovať na krátku vzdialenosť. Hrúbka týchto sedimentov kolíše od 1 do 4m. Pod nivnými hlinami a pieskami sa nachádza hrubá vrstva štrkov.

Mŕtve ramená sú vyplnené hnilokalovými sedimentami o hrúbke 2 – 4m. Hladinu podzemnej vody predpokladáme v hĺbke 1 – 3m.

Mostné objekty – km 10,339 most nad R7 na poľnej ceste, km 11,739 most nad R7 na c. II/503, km 12,849 most nad R7 na c. III/0638, km 14,193 most nad R7 na c. III/06311 – predpokladáme hĺbkové zakladanie.

Úsek km 15,300 – 24,800 trasa prechádza rovinným územím s miernym zvlneným povrchom. Niveleta je vedená v nízkom násype o výške 0,5 –2 m, lokálne do 3 m. V úseku km 20,0 – 24,0 trasa je vedená v úrovni terénu a v nízkom násype do 0,80 m. Podložie násypu a pláne vozovky tvoria náplavové nivné sedimenty zastúpené hlinou, piesčitou hlinou, ílom a ílovitým a hlinitým pieskom n nepravidelnom striedaní. Hrúbka týchto sedimentov je 1 – 3m. Pod nimi sa nachádza hrubá vrstva štrkopieskov. Staré mŕtve ramená sú vyplnené organickými sedimentami o hrúbke 1 – 3 m.

Zeminy v podloží násypov ako aj v podloží pláne vozovky sú nebezpečne namŕzavé, vodný režim posudzujeme ako kapilárny. Z hľadiska vhodnosti pre podložie pláne vozovky zatrieďujeme zeminu do skupiny VII – IX. Je potrebné uvažovať s výmenou podložia o hrúbke cca 0,50 m s použitím geosyntetík.

Mostné objekty, ktoré sú navrhované v tomto úseku predpokladáme zakladať na veľkopriemerových pilótach.

Variant F fialový

Úsek km 6,758 – 13,00 trasa prechádza rovinným mierne zvlneným územím, s miernymi pretiahlymi depresiami a krátkymi vyvýšenými o výške 1 – 2m. Niveleta je vedená v násype o výške 0,5 – 2,0m, v depresiách o výške 2 – 2,50m. Hrúbka humóznej vrstvy je cca 0,50 m, ktorá bude s podložia odstránená. Pod ňou sa nachádzajú náplavové nivné sedimenty – hliny, íly, ílovité a hlinité piesky, ktoré sa nepravidelne striedajú, prípadne jednotlivé litologické typy sa môžu vykliňovať na krátku vzdialenosť. Hrúbka týchto sedimentov kolíše od 1 do 4m. Pod nivnými hlinami a pieskami sa nachádza hrubá vrstva štrkov. Štrky sú prevažne strednozrnné, s premenlivým množstvom piesčitej frakcie (0-50 %), prevažne sú stredne uľahlé, miestami s a vyskytujú polohy kypré. Hladinu podzemnej vody predpokladáme v hĺbke 1-3 m, pri vyššom stave hladín v povrchových tokoch sa môže zvýšiť cca o 1 m.

Zeminy v podloží nízkych násypov ako aj v úrovni terénu sú nebezpečné až vysoko namŕzavé, vodný režim posudzujeme ako kapilárny. Na základe STN 72 1002 zatrieďujeme zeminy z hľadiska vhodnosti podložia pláne vozovky do skupiny VII. - IX. Poskytujú málo vhodné až nevhodné podložie. Je potrebné uvažovať s výmenou zeminy v aktívnej zóne o hrúbke cca 0,50 m a nahradením štrkopieskami s použitím geosyntetík.

Úsek km 13, 00 –23,879 trasa prechádza rovinným mierne zvlneným územím s miernymi depresiami a miestami s miernymi vyvýšeninami o výške do 1 m. Niveleta je vedená prevažne v násype o výške 0,5 – 1,5 m, v depresiách o výške 2 – 4 m. Podložie násypu prípadne podložie pláne vozovky je tvorené náplavovými sedimentami zastúpenými hlinami, ílmi, ílovitými pieskami a hlinitými pieskami, ktoré sa nepravidelne vertikálne a laterálne striedajú. Hrúbka nivných sedimentov je 2 – 4 m. Pod nimi sa nachádzajú riečne štrkovité zeminy. Lokálne sa vyskytujú mŕtve ramená, ktoré sú vyplnené hnilokalovými a organickými sedimentami o hrúbke 1 – 3m, miestami až 4m. V trase variantu „F“ predpokladáme úpravu prípadne výmenu podložia o hrúbke 0,50 m s použitím geosyntetík.

Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke 2 –3m. Spodnú vrstvu násypu o hrúbke 0,50 m odporúčame budovať zo štrkových zemín.

Mostové objekty – km 13,923 most nad R7 na ceste III/06311, km 15,399 most nad R7 na poľnej ceste, km 17,384 most nad R7 na ceste III/06313, km 18,530 most nad R7 na c. III/06317, km 19,588 most nad R7 na c. III/06316, km 23,117 nad R7 na ceste III/06323 – predpokladáme hĺbkove zakladanie na veľkopriemerových pilótach v štrkovej vrstve.

II.2.3. Geodynamické javy územia

V rámci posudzovaného územia sa z geodynamických javov na území môžu uplatňovať len seizmické pohyby a erózia. Seizmicita dotknutého územia dosahuje 7° MSK. Lokalita je súčasťou zdrojovej oblasti seizmického rizika 4, mimo epicentrálnej oblasti.

Erózna činnosť v blízkom okolí je v súčasnosti stabilizovaná.

Veterná erózia sa môže uplatniť iba lokálne a v mimovegetačnom období.

II.2.4. Tektonické pomery

Tektonická stavba Podunajskej nížiny je podmienená prítomnosťou neotektonických zlomových systémov SV-JZ a SZ-JV smerov, ktoré rozčlenili túto oblasť na kryhy s diferencovaným poklesávaním od okraja smerom k centrálnej depresii – Gabčíkovskej prepadline. Východná časť územia, ktorá je súčasťou Podunajskej nížiny, predstavuje zo štruktúrneho hľadiska okrajovú časť panvy, ktorá sa vyznačuje zlomovo-kryhovou stavbou.

II.2.5. Hydrogeologické pomery

Geologická stavba hodnoteného územia je základným faktorom podmieňujúcim charakter hydrogeologických pomerov. Jednotlivé hydrogeologické komplexy, ktoré môžeme v území vyčleniť, sa líšia hydrofyzikálnymi vlastnosťami horninového prostredia a chemizmom podzemných vôd.

Podzemné vody kvartéru

Komplex kvartérnych piesčitých štrkov Žitného ostrova je napájaný Dunajom v úseku Vlčie hrdlo – Palkovičovo (obec Sap). V centrálnej časti (Gabčíkovská depresia) je vytvorená mohutná akumulácia podzemných vôd s odtokom v SV časti prevažne do Klatovského ramena a sústavy jeho kanálov. Fluviálne sedimenty tokov predstavujú významný kolektor podzemných vôd. Možno predpokladať, že hladina podzemnej vody sa nachádza relatívne plytko pod povrchom terénu. Pri vyšších vodných stavoch v riečnych tokoch môže podzemná voda v niektorých úsekoch vystúpiť až na povrch terénu. Údolné nivy tokov sú lemované rôzne starými terasovými stupňami. Terasové štrky a piesky sú premenlivo zahlinené s kolísavým obsahom ílovitej frakcie, majú premenlivé zvodnenie. Sú doplňované prevažne vodou zo zrážok. V deluviálnych sedimentoch prevažne hlinito-kamenitých a kamenito-štrkovitých sa nachádzajú malé pramene s kolísavou výdatnosťou 0,1 – 0,3 $l.s^{-1}$, ktorá je závislá od zrážkových pomerov. Deluviálne hliny a eolicko-deluviálne sedimenty – sprašové hliny často tvoria nepriepustný pokryv terás.

II.2.6. Ložiská stavebných materiálov

V širšom okolí sú predpoklady pre výskyt štrkov a pieskov. Ložiská štrkov a piesčitých štrkov sú viazané na formáciu dunajských štrkov, ktoré sa v okolí ťažia na mnohých miestach. Ložiská pieskov sú geneticky viazané na polohy fluviálnych a fluviálno-eolických pieskov. Celkove treba počítať s dovozom vhodných zemín do násypov. Najbližšie ložiská a ťažobné priestory štrkopieskov k záujmovej oblasti sú :

- Kalinkovo – ložisko neotvorené, rozmer 2500 m x 550 m x 13,6 m,
- Nové Košariská – ťažobňa je v prevádzke 800 m severovýchodne od obce Dunajská Lužná, rozmer 590 m x 340 m x 15,8 m,
- Rovinka – ťažobňa je v prevádzke 1 500 m východne od obce Rovinka,
- Veľká Paka – 1,0 km od obce (750 000 m^3),
- Veľký Lég – Lehnický háj, 1,4 km od obce Lehnice (1 140 000 m^3),
- Michal na Ostrove – 0,5 km od obce (450 000 m^3),
- Malé Blahovo – 0,5 km od Malých Dvorníkov (1 100 000 m^3).

II.3. PÔDNE POMERY

II.3.1. Charakteristika pôd

Charakter pôdnych pomerov Podunajskej nížiny je určovaný vývojom klimatických podmienok, dlhodobými zmenami hladín podzemných vôd, zrážkami, zrnitostným zložením pôdy a sedimentov v zóne aerácie. Zloženie sedimentov od povrchu k hladine podzemnej vody modifikuje miestny vodný a vlhkostný režim aj pri rovnakej hĺbke hladiny podzemnej vody. V posudzovanej oblasti sú pôdy podmienené transportom riečneho štrku, pieskov a plavenín. Sú to pôdy ľahké, prevažne piesočnaté s prímesou štrkov, smerom na JV hlinito-piesočnaté až hlinité, ktoré vznikli na nivných riečnych sedimentoch.

V širšom okolí sa na Podunajskej nížine nachádzajú prevažne *fluvizeme karbonátové* na holocénnych aluviálnych sedimentoch. Profily týchto pôd majú obyčajne geologické zvrstvenie, na povrchu sú obyčajné hliny, pod nimi štrková vrstva, potom piesčitá a zase štrková. Vlastnosti týchto pôd sú závislé od zrnitostného a chemického zloženia sedimentov, režimu podzemných a povodňových vôd. Charakteristické je veľké kolísanie hladiny podzemnej vody spôsobené hlavne režimom kolísania prietokov vody v Dunaji. Väčšina našich fluvizemí sa prestala zaplavovať povodňami a začínajú sa postupne premieňať na terestrické pôdy. Podmáčané fluvizeme sa menia na glejové pôdy.

Bližšie k záujmovému územiu fluvizeme prechádzajú do *karbonátových* micelárnych *černozemí*, ktoré sa vytvorili na starších riečnych hlinách a povodňových kalových usadeninách s nehlboko ležiacim štrkovým povrchom a hladinou podzemnej vody v štrkoch. V humusovom horizonte obsahujú vyzrážaný uhličitan vápenatý (od Podunajských Biskupíc smerom na Šamorín a Dunajskú Stredu). Smerom do vlhších území je táto černozem viac vylúhovaná a prechádza smerom k hnedozemnému typu.

Na aluviálnych náplavoch s vysokou hladinou podzemnej vody, pravidelne zaplavovaných a na podmáčaných sprašiach sa vytvorili *čiernice* kvalitou blížiace sa černozemi (blízkosti Dunaja). Čiernica vznikla na aluviálnej nive s obsahom karbonátovej zložky a vplyvom mineralizovanej (kalcium bikarbonátovej) podzemnej vody s vyššou hladinou. Pôvodnú vegetáciu tvorili hlavne hydrofilné spoločenstvá. Hlavným pôdotvorným procesom tu bolo výrazné a hlboké hromadenie kvalitných humusových látok v podmienkach zvýšeného prevlhčenia pôdy z minerálne bohatých podzemných vôd (350 – 1000 mg/l).

Trasy jednotlivých variantov rýchlostnej cesty R7 prechádzajú viacerými bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami (BPEJ) :

***variant A* modrý** – 0017002, 0017005, 0018003, 0019002, 0020002, 0020003, 0032062, 0032065, 0035001, 0036002, 0036032, 0036042

***variant B* červený** – 0017002, 0017005, 0018003, 0019002, 0020002, 0020003, 0032062, 0032065, 0035001, 0036002, 0036005, 0036032

***variant E* fialový** – 0017002, 0017005, 0018003, 0019002, 0020002, 0020003, 0032062, 0032065, 0035001, 0036002, 0036032

Hlavné pôdne jednotky (HPJ)

Kód HPJ	Charakteristika	
17	ČMČ^{c}	Černozeme čiernicové, prevažne karbonátové, stredne ťažké
18	ČMČ^{c}	Černozeme čiernicové, prevažne karbonátové, ťažké
19	ČAm^{c}	Čiernice typické, prevažne karbonátové, stredne ťažké až ľahké, s priaznivým vodným režimom
20	ČAm^{c}	Čiernice typické, prevažne karbonátové, ťažké
32	ČM	Černozeme plytké na aluviálnych sedimentoch, stredne ťažké, väčšinou karbonátové
35	ČMm^{c}	Černozeme typické karbonátové, na karbonátových aluviálnych sedimentoch, ľahké, vysychavé
36	ČMm^{c}	Černozeme typické karbonátové, na karbonátových aluviálnych sedimentoch, stredne ťažké

II.3.2. Stav a kvalita pôd

Na ochranu pôdy sa uplatňuje zákon č. 219/2008, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V jednotlivých okresoch viac ako polovicu z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy predstavuje chránená pôda (poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky do 1.- 4. kvalitatívnej skupiny). Hlavnou príčinou takéhoto vysokého hodnotenia pôd je výhodná geografická poloha v rámci Slovenska, špecifické klimatické a stanovištné podmienky nížinného typu, priaznivý hydrologický režim a geologické podložie pre vývin najkvalitnejších pôd.

Podľa prílohy č. 3 k zákonu č. 220/2004 je poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu BPEJ do 9 skupín kvality. V záujmovom území sa vyskytujú nasledovné skupiny kvality :

0017002 – 1. skupina	0017005 – 1. skupina
0019002 – 1. skupina	0018003 – 2. skupina
0020002 – 2. skupina	0020005 – 2. skupina
0036002 – 2. skupina	0036005 – 2. skupina
0036032 – 3. skupina	0036042 – 3. skupina
0032065 – 6. skupina	0035001 – 6. skupina
0032062 – 6. skupina	

Kvalitu poľnohospodárskej pôdy ovplyvňujú rôzne negatívne vplyvy, hlavne z poľnohospodárskej činnosti. K najvýraznejším patrí ohrozenie pôd eróziou (vodnou i veternou), kontaminácia a zasoľovanie pôd. Významná časť poľnohospodárskej pôdy (30- 50 %) je ohrozená, alebo potenciálne ohrozená, *veternou a vodnou eróziou*. Hlavnou príčinou tohto stavu je nezodpovedajúce usporiadanie pôvodnej krajinnej štruktúry, ktorá bola zničená intenzifikáciou poľnohospodárstva nadmerným rastom výmery ornej pôdy na úkor porastov podstatne odolnejších voči erózii (pasienkom, lúkam, podmáčaným plochám), ale aj zavedením veľkoblokov pôdy, odstraňovaním medzí, vetrolamov, terasovaním, systematickým odstraňovaním rozptýlenej krovinnej a stromovej zelene, zhutňovaním podorničia, znižovaním podielu organických hnojív, hydromelioračnými úpravami vedúcimi ku všeobecnému poklesu hladiny podzemnej vody. Eróziou sú ohrozené naše najprodukčnejšie pôdy, predovšetkým černozeme.

Veľmi vážnym problémom súvisiacim s potencionálnou *kontamináciou pôdy*, vody a následne aj potravinárskeho reťazca, bol stupeň chemizácie poľnohospodárskej výroby a používaných prostriedkov na ochranu a výživu rastlín. Všeobecne vo vzorkách pôdy, vyšetrovaných na obsah cudzorodých látok, bol zistený výskyt pesticídov, ktoré výrazne prekračovali povolené hodnoty. Najvýraznejšie prekročenie triazinových herbicídov v rámci Slovenska bolo zaznamenané v okrese Dunajská Streda. V súčasnej dobe, kedy prišlo k radikálnemu znižovaniu množstiev aplikovaných ochranných a výživových prostriedkov na jednotku plochy, sa obsahy cudzorodých látok postupne znižujú na limitné hodnoty. V súčasnosti sa v záujmovom území nenachádzajú významnejšie lokality kontaminovanej poľnohospodárskej pôdy z vyššie uvedených príčin.

II.4. KLIMATICKÉ POMERY

Záujmové územie patrí do oblasti teplej, okrsku A1, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý, s miernou zimou a dlhším slnečným svitom.

V danej oblasti priemerne ročne spadne 530 – 650 mm zrážok, pričom maximum zrážok spadne v letnom období (34,5 %), konkrétne v júli, načo najviac vplýva lokálna búrková činnosť. Naopak najmenej zrážok spadne v zimnom období, vo februári. Hlavný zrážkový deficit je vo vegetačnom období, kedy síce spadne najviac zrážok, ale je aj najvyšší výpar (priemerne 800 mm za rok). Vlahový deficit pôd je navyše zhoršovaný silnými a častými vetrami. Z hľadiska množstva spadnutých zrážok môžeme územie charakterizovať ako oblasť mierne suchú.

Trvanie zimy sa väčšinou udáva na 40 dní, pričom sú časté zimy bez snehu. Prvé mrazy prichádzajú v októbri. Počet letných dní sa pohybuje okolo 100. Suma teplôt 10 °C a viac je v rozpätí 3 000 – 3 200, kde táto hodnota je najväčšia v auguste a najmenšia v decembri. Priemerná ročná teplota vzduchu sa pohybuje v rozpätí 9 až 10 °C. Najteplejší mesiac je júl s priemernou teplotou 19,8

°C , najchladnejší mesiac je január s priemernou teplotou -1,7 °C. Pôda zamŕza do hĺbky 50 až 70 cm. Územie je charakteristické značným výskytom inverzií.

V Podunajskej nížine je prevládajúci smer vetra západný až severozápadný. Stavy bezvetria sú ojedinelé. Najsilnejšie vetry sú v marci a najslabšie v decembri. V priamo dotknutom území jednoznačne prevláda smer vetrov SZ – JV s priemernou rýchlosťou 3 m/s. Priemerné mesačné maximum je 5,9 m/s. Územie má relatívne vhodné vetranie, iba počas slabého severozápadného prúdenia zvykne prenikať do záujmovej oblasti znečistený vzduch od Bratislavy.

II.5. OVZDUŠIE – STAV KVALITY OVZDUŠIA

Ovzdušie je najvýraznejšie poškodenou zložkou životného prostredia, najmä v dôsledku silného emisno-imisného zaťaženia zo zdrojov znečisťovania, a je potenciálnou hrozbou pre zdravie obyvateľstva.

SHMÚ monitoruje úroveň znečistenia ovzdušia už od roku 1971, kedy boli uvedené do prevádzky prvé manuálne stanice v Bratislave a Košiciach. Postupne boli merania rozšírené do najviac znečistených miest a priemyselných oblastí. V roku 2004 bolo na území SR rozmiestnených 28 automatických meracích staníc, z ktorých väčšina monitorovala základné znečisťujúce látky (SO_2, NO_x, NO_2, CO a PM_{10}

Zákon NR SR č. 203/2007, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov a Vyhláška č. 351/2007 Ministerstva životného prostredia o kvalite ovzdušia harmonizovaná s právnymi predpismi EÚ udáva nasledovné limitné hodnoty škodlivých látok v ovzduší:

Limitné hodnoty, termíny ich dosiahnutia, medze tolerancie, priemerované obdobie, cieľové hodnoty a dlhodobé ciele pre vybrané znečisťujúce látky (podľa Prílohy č.1 k vyhláške č. 705 /2002 o kvalite ovzdušia.)

	Receptor	**Priemerované obdobie**	**Limitná hodnota µg/m³**		**Medza na hodnotenie µg/m³**			
					Horná*		**Dolná***	
SO_2	Ľudské zdravie	1 h	350	(24)				
SO_2	Ľudské zdravie	24 h	125	(3)	75	(3)	50	(3)
SO_2	Vegetácia	1r, ½ r	20	-	12	-	8	-
NO_2	Ľudské zdravie	1 h	200	(18)	140	(18)	100	(18)
NO_2	Ľudské zdravie	1 r	40	-	32	-	26	-
NO_x	Vegetácia	1 r	30	-	24	-	19,5	-
PM_{10}	Ľudské zdravie	24 h	50	(35)	30	(7)	20	(7)
PM_{10}	Ľudské zdravie	1 r	40	-	14	-	10	-
Pb	Ľudské zdravie	1 r	0,5	-	0,35	-	0,25	-
CO	Ľudské zdravie	8 h (max)	10000	-	7000	-	5000	-
Benzén	Ľudské zdravie	1 r	5	-	3,5	-	2	-

** povolený počet prekročení je uvedený v zátvorkách*

Limitné hodnoty, horné a dolné medze na hodnotenie v µg/m³ a vzťahujú na štandardné podmienky (objem prepočítaný na teplotu 293 °K a tlak 101,325 KPa).

Na území Bratislavského kraja je ovzdušie najviac znečisťované v Bratislave. Tento stav zmierňujú veterné pomery ovplyvnené svahmi Malých Karpát. Ovzdušie je najviac zaťažované exhalátmi z chemického priemyslu, energetiky a dopravy. Významným druhotným zdrojom znečisťovania ovzdušia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Z monitorovaných škodlivín sa na vysokej úrovni znečistenia podieľajú oxidy dusíka a kysličník siričitý. Oblasť Bratislavy patrí k najviac zaťažením oblastiam Slovenska. V produkcii emisií dominantné postavenie má chemická výroba a energetika (teplárne, elektrárne). Na území mesta Bratislavy sa nachádzajú dve významné jadrá znečistenia ovzdušia – Slovnaft (SO_2, NOx,) a Istrochem (CS_2, H_2S, NH_3). Vplyvom geomorfologických pomerov a prevládajúcich západných vetrov je nimi nepriaznivo ovplyvnená priľahlá časť Podunajskej nížiny a Malokarpatské zázemie Bratislavy. Úroveň znečistenia ovzdušia na ostatnom území kraja je zreteľne nižšia ako v Bratislave. Kvalita ovzdušia v okrese Senec sa

v posledných rokoch stabilizovala, čím hodnoty znečisťujúcich látok klesli pod úroveň celoslovenského priemeru.

Územie Trnavského kraja patrí k územiam s relatívne málo znečisteným ovzduším. Vzhľadom k všeobecne priaznivým klimatickým a mikroklimatickým pomerom je územie veľmi dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. Na druhej strane však bariérami nechránená krajina bola a zostáva potenciálne veľmi náchylná na veternú eróziu, čo sa prejavuje intenzívnymi prašnými búrkami a odnosom vrchných častí pôdneho profilu. V okrese Dunajská Streda je pomerne malé zastúpenie priemyslu s výraznejšími zdrojmi znečisťovania ovzdušia. Na území okresu sa nenachádza ani jeden priemyselný podnik, ktorý by výrazne znečisťoval ovzdušie úletmi emisií z technologického procesu. Znečisťujúce látky, emitované do ovzdušia produkujú predovšetkým energetické zdroje podnikov a prevádzok, ako aj vykurovacie zdroje individuálnych bytových jednotiek. Z týchto dôvodov sú množstvá emisií rozhodujúcich znečisťujúcich látok oxidu siričitého, oxidov dusíka a oxidu uhoľnatého, ako aj tuhých látok pod úrovňou celoslovenského priemeru.

Významným zdrojom znečistenia ovzdušia je aj doprava. Dochádza k znečisťovaniu ovzdušia oxidmi dusíka, oxidom uhoľnatým a uhľovodíkmi. Vplyvom dopravy vzniká veľké množstvo sekundárnej prašnosti. Prioritnou snahou vo vzťahu k ochrane ovzdušia je znižovanie produkcie exhalátov z cestnej dopravy. Problém sa celospoločensky rieši prostredníctvom ekologizácie vozového parku a používaním menej škodlivých pohonných hmôt. Konkrétne na cestnej sieti je potrebná realizácia technicko-organizačných opatrení, zameraných na zabezpečenie plynulosti dopravy.

Trendy vývoja emisií základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v tonách (veľkých a stredných zdrojov) v Bratislavskom kraji

Rok	TZL	SO_2	NO_x	CO	∑C
2002	635,30	11 434,55	6 914,16	2 082,02	392,34
2003	628,80	12 304,46	6 675,29	3 342,35	561,01
2004	552,32	10 066,47	6 595,34	2 361,67	457,37
2005	480,64	9 574,65	6 093,79	1 876,87	487,03
2006	415,54	11 876,34	5 844,45	2 182,98	435,32
2007	358,27	8 760,18	5 603,02	2 175,69	475,26
2008	350,89	8 404,30	5 611,73	2 757,35	593,81

Zdroj: NEIS

Trendy vývoja emisií základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v tonách (veľkých a stredných zdrojov) v Trnavskom kraji

Rok	TZL	SO_2	NO_x	CO	∑C
2002	253,30	743,04	1 001,45	1 486,93	288,33
2003	227,93	697,56	940,76	1 279,39	433,77
2004	237,04	821,01	935,26	1 333,33	489,91
2005	225,28	735,49	894,18	1 296,03	445,83
2006	218,15	710,94	880,36	1 051,95	570,83
2007	155,58	343,59	801,41	1 187,27	767,89
2008	167,27	337,41	879,01	1 010,49	760,64

Zdroj: NEIS

Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Senec v t/rok

Rok	TZL	SO_2	NO_x	CO	∑C
2002	7,79	3,64	24,62	62,82	9,13
2003	7,39	0,29	17,92	30,36	6,68
2004	7,02	0,47	17,49	17,11	9,32
2005	5,02	0,64	16,49	19,73	9,95
2006	3,89	0,55	13,58	11,42	9,351
2007	5,36	0,07	11,42	21,76	11,77
2008	4,11	0,07	11,59	32,88	17,96

Zdroj : www.air.sk

Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Dunajská Streda v t/rok

Rok	TZL	SO_2	NO_x	CO	∑C
2002	69,33	330,65	199,91	112,94	41,47
2003	57,60	281,54	173,87	94,15	49,39
2004	86,52	399,69	226,30	135,45	47,81
2005	89,48	308,79	205,51	53,76	49,40
2006	89,59	314,71	203,75	47,61	39,31
2007	22,56	12,28	50,06	32,09	33,57
2008	25,45	2,072	46,31	27,01	42,62

Zdroj : www.air.sk

II.6. HYDROLOGICKÉ POMERY – VODNÉ ZDROJE

II.6.1 Povrchové vody

Žitný ostrov je ohraničený Dunajom a Malým Dunajom. Dunaj vytvára rozsiahlu ramennú sústavu hlavne v úseku od Vlčieho hrdla po Gabčíkovo, nižšie je meandrov a ramien Dunaja podstatne menej. Prirodzený ráz rieky je pozmenený hrádzami a vyrovnávaním častí toku. Tým sa zmenili i prirodzené hydrologické pomery – ramená a meandre Dunaja sú od hlavného toku hrádzami sčasti oddelené. Ramenný systém funguje hlavne medzi hrádzami a povrchovým tokom. Najvýznamnejšími ramenami Dunaja sú Biskupické, Kalinkovské, sústava Hamuliakovských ramien, sústava ramien v úseku Dobrohošť – Hamuliakovo, pri Topoľovci a Palkovičove. Súčasné hydrografické a hydrologické pomery sú výsledkom uvedenia Vodného diela Gabčíkovo do prevádzky. Hlavné zmeny, ktoré nastali sú predovšetkým :

- zvýšenie hladiny Dunaja nad Čunovom a tým podstatné zvýšenie hladiny podzemnej vody pod Bratislavou,
- vytvorenie zdrže a tým zmenené podmienky brehovej a riečnej infiltrácie vrátane kolmatačných procesov a zmeny kvality infiltrovanej vody,
- napustenie ramennej sústavy vodou a tým zvýšenie hladiny podzemných vôd,
- zmenšenie prietoku vody v starom koryte Dunaja a tým vytvorenie drenážneho efektu starého koryta, ktoré predtým napájalo podzemné vody a tým aj zníženie hladín podzemných vôd v priľahlom území,
- niektoré menej dôležité zmeny a vplyvy, ako napríklad regulácia hladín v priesakových kanáloch, v kanálovom systéme Žitného ostrova, čerpanie vodných zdrojov a podobne.

Všetky tieto zmeny v hydrologických a hydrografických pomeroch sú v skutočnosti okrajové podmienky prúdenia podzemných vôd. Niektoré zvyšujú tvorbu podzemných vôd, iné ju zmenšujú. Tieto zmeny sa zároveň menia v čase a v závislosti od prietokov v Dunaji a manipulácii na vodohospodárskych zariadeniach. Priemerné mesačné a extrémne prietoky ($m^3.s^{-1}$) Dunaja v stanici Bratislava a Dobrohošť v rokoch 2004-2007 dokumentujú nasledujúce tabuľky.

Priemerné mesačné a extrémne prietoky Dunaja v stanici Bratislava v rokoch 2004-2007 ($m^3.s^{-1}$)

Stanica: **Bratislava**					Tok: **Dunaj**		Staničenie: **1868,75 km**			Plocha: **131331,1 km²**				
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**	
2007	1576	1683	2053	1448	1761	1815	1967	1546	3269	1566	2156	2159	**1916**	
$Q_{max\ 2007}$		7550			08/09/18		$Q_{min2007}$		875,6			01/01		
$Q_{max\ 1901-2006}$		10 400			15/07/11-1954		$Q_{min\ 1901-2006}$		580,0			06/01-1909		
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**	
2006	1065	1337	2696	4648	3384	3261	1880	2559	1685	1157	1488	1066	**2186**	
$Q_{max\ 2006}$		8024			31/03/03		$Q_{min2006}$		832,9			07/02		
$Q_{max\ 1901-2005}$		10 400			15/07/11-1954		$Q_{min1901-2005}$		580,0			06/01-1909		
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**	
2005	1440	1847	2583	2951	2948	2064	2848	2929	1866	1506	1001	1140	**2097**	
$Q_{max\ 2005}$		6741			13/07/23		$Q_{min2005}$		907,8			05/12		
$Q_{max\ 1901-2004}$		10 400			15/07/11-1954		$Q_{min\ 1901-2004}$		580,0			06/01-1909		
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**	
2004	1810	1943	1961	2243	2154	2846	2215	1579	1552	1427	1412	1106	**1852**	
$Q_{max\ 2004}$		4864			15/01/02		$Q_{min2004}$		837,7			05/01		
$Q_{max\ 1901-2003}$		10 400			15/07/11-1954		$Q_{min\ 1901-2003}$		580,0			06/01-1909		

Zdroj: Hydrogeologické ročenky SHMÚ, povrchové vody 2005,2006,2007,2008

Priemerné mesačné a extrémne prietoky dotknutých Dunaja v stanici Dobrohošť v rokoch 2004-2007 ($m^3.s^{-1}$)

Stanica: **Dobrohošť**					Tok: **Dunaj**		Staničenie: **1838,5 km**		Plocha: **131 515,0 km²**				
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**
2007	233	226,9	300,1	345,8	396,0	498,0	419,8	359,7	876,1	259,7	301,3	306,8	**376,8**
$Q_{max\ 2007}$		3574			07/09/12		**$Q_{min2007}$**		202,9			24/01	
$Q_{max\ 1996-2006}$		6423			16/08/14-2002		**$Q_{min\ 1996-2006}$**		149,2			31/01-1996	
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**
2006	292,4	306,8	498,2	912,6	598,9	529,5	386,8	558,7	375,5	236,0	245,6	233,2	**431,3**
$Q_{max\ 2006}$		3291			01/04/19		**$Q_{min2006}$**		211,4			02/03	
$Q_{max\ 1996-2005}$		6423			16/08/14-2002		**$Q_{min1996-2005}$**		149,2			31/01-1996	
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**
2005	235,2	292,4	351,9	492,5	536,7	477,6	515,2	435,3	353,2	253,3	241,8	237,4	**368,9**
$Q_{max\ 2005}$		1754			13/07/05		**$Q_{min2005}$**		208,8			12/10	
$Q_{max\ 1996-2004}$		6423			16/08/14-2002		**$Q_{min\ 1996-2004}$**		149,2			31/01-1996	
Qm	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**
2004	279,0	261,6	303,5	410,8	446,8	522,1	468,9	362,7	322,1	227,0	149,4	243,8	**341,5**
$Q_{max\ 2004}$		1134			31/08/11		**$Q_{min2004}$**		200,4			03/10	
$Q_{max\ 1996-2003}$		6423			16/08/14-2002		**$Q_{min\ 1996-2003}$**		149,2			31/01-1996	

Zdroj: Hydrogeologické ročenky SHMÚ, povrchové vody 2005,2006,2007,2008

Vysvetlivky:
- Q_m - *priemerné mesačné prietoky*
- $Q_{max\ 2005}$ - *najväčší kulminačný prietok [$m^3.\ s^{-1}$] v roku*
- $Q_{max\ 1931-2004}$ - *najväčší kulminačný prietok [$m^3.\ s^{-1}$] v uvedenom období pozorovania*
- $Q_{min\ 2005}$ - *najmenší priemerný denný prietok [$m^3.\ s^{-1}$] v roku*
- $Q_{min1963-2004}$ - *najmenší priemerný denný prietok [$m^3.s^{-1}$] v uvedenom období pozorovania*

V hornej časti je Žitný ostrov bez prirodzenej riečnej siete a v dolnej časti k nej patrí Klátovské rameno Malého Dunaja s jeho pravostrannou sústavou prítokov z oblasti Šarrétov. Okrem uvedenej prirodzenej siete sú na území Žitného ostrova umelé vodné toky a to kanály odvodňovacie a zavlažovacie.

K najdôležitejším zo sústavy odvodňovacích kanálov sú priraďované kanály S VI a S VII, ktoré ústia do Malého Dunaja, zo zavlažovacích sústava kanálov HŽO I a HŽO II. Šarrétska sústava - S VIII má severnú a južnú vetvu. Do južnej vetvy vyúsťuje v km 15,800 zavlažovací kanál HŽO II, ktorý je prietočný len za vysokých stavov. Sústava S VII pozostáva z hlavného kanála, spojeného s Dunajom nápustným objektom a vyúsťuje do Klátovského ramena Malého Dunaja. Tento hlavný kanál má sieť bočných kanálov A, B a C, ktoré odvádzajú vodu zo strednej časti Žitného ostrova.
Sústava S VI sa začína v jednom z mŕtvych ramien Dunaja, je spojená so sústavou S VII pomocou odpadov a končí sa čerpacou stanicou Aszód pri Malom Dunaji.

Zmena prúdenia vody v Dunaji, zdrži a ramenách mení sedimentačno-erózne pomery a tie menia parametre infiltrácie (stupeň kolmatácie) a následne aj oxidačno-redukčné pomery v zvodnenom prostredí. Z hľadiska regulovania hladín podzemných vôd kanálový systém zase ovplyvňuje výšku hladiny podzemnej vody. Odber podzemnej vody studňami zmenšuje odtok vody drenážnymi kanálmi.

Hydrologické a hydrografické parametre sa používajú priamo pri modelovaní prúdenia podzemnej vody ako okrajové podmienky väčšinou III. druhu. Odtokové pomery a vodnosť povrchových tokov sú funkciou viacerých činiteľov ako klimatických podmienok, geologickej stavby a tiež morfológie územia. Vodohospodársky významný tok Dunaj má dažďovo-snehový odtokový režim s maximálnymi prietokmi v mesiacoch apríl, máj, jún, júl, august a minimálnymi v mesiacoch október, november, december, január.

Priamo v dotknutom území sa vodné toky nenachádzajú. Pozdĺž variantu B červený vo vzdialenosti cca 2,0 km južným smerom od km cca 18,000 až po koniec úseku preteká kanál Vojka – Kračany (hydrologické poradie 4-21-17-005). Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských tokov, zaraďujeme kanál medzi vodohospodársky významné toky.

Vodné plochy

Vodné plochy v záujmovom a priľahlom území sú výsledkom antropogénnej činnosti ako dôsledok ťažby štrkopieskov. Vodné plochy väčšieho plošného i hĺbkového rozsahu vznikli po ťažbe suroviny - štrkopieskov pre výstavbu Vodného diela Gabčíkovo, napríklad Nové Košariská SZ od záujmového územia. Najväčšiu vodnú plochu predstavuje zdrž Hrušov na Dunaji. V blízkom okolí navrhovanej rýchlostnej cesty R7 sa vyskytujú menšie vodné plochy situované nasledovne:

Variant A modrý

- km 12,700 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza jazero na lokalite Šámot v k.ú. Bučuháza,
- km 16,850 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Dolný Pasienok v k.ú. Trnávka malá vodná plocha,
- km 22,300 vo vzdialenosti cca 300 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Prameňový vŕšok v k.ú. Kostolná Gala, k.ú. Veľká Budafa malá vodná plocha.

Variant B červený

- km 18,200 vo vzdialenosti cca 100 m od osi vozovky v k.ú. Trnávka sa nachádza mokrina (v súčasnosti zarastená),
- km 20,700 cca 20 m od osi vozovky v k.ú. Blatná na Ostrove na lokalite Dlhé polia sa nachádza malá vodná plocha,
- km 23,740 cca 20 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Prameňový vŕšok v k.ú. Kostolná Gala, k.ú. Veľká Budafa malá vodná plocha.

Variant E fialový

- km 13,800 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza jazero na lokalite Šamot v k.ú. Bučuháza,
- km 17,520 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Dolný Pasienok v k.ú. Trnávka malá vodná plocha.

II.6.2 Podzemné vody

Hydrogeologické pomery záujmového územia sú podmienené jeho geologickou a tektonickou stavbou. Z vodohospodárskeho hľadiska sú najvýznamnejšími sedimenty vrchného pliocénu a kvartéru, ktoré vytvárajú jeden hydrogeologický celok, rozsiahlu nádrž podzemných vôd s voľnou hladinou a jednotným režimom.

Mohutný komplex kvartérnych piesčitých štrkov premenlivej hrúbky (od 10,0 m pri Bratislave po 340,0 m pri Gabčíkove, a aj viac) predstavuje hlavný kolektor podzemnej vody. Podľa pôvodu je rozdelený na časť, ktorá vznikla v jazerno-riečnom prostredí a na časť, ktorá vznikla fluviálnou činnosťou rieky Dunaj, po jeho vzniku v strednom mindeli.

Jazerno-riečne dunajské sedimenty ležia v centre depresie, za obcou Veľký Meder na gabčíkovských pieskoch, no ich rozšírenie je širšie. Jazerno-riečne sedimenty dnes tvoria bázu Dunajským fluviálnym sedimentom, približne od hĺbok 95,0 – 160,0 m. Ich celková hrúbka pravdepodobne presahuje 200,0 m (Repka et al., 1978). Zastúpené sú drobnými štrkmi a pieskami s ílovitými polohami.

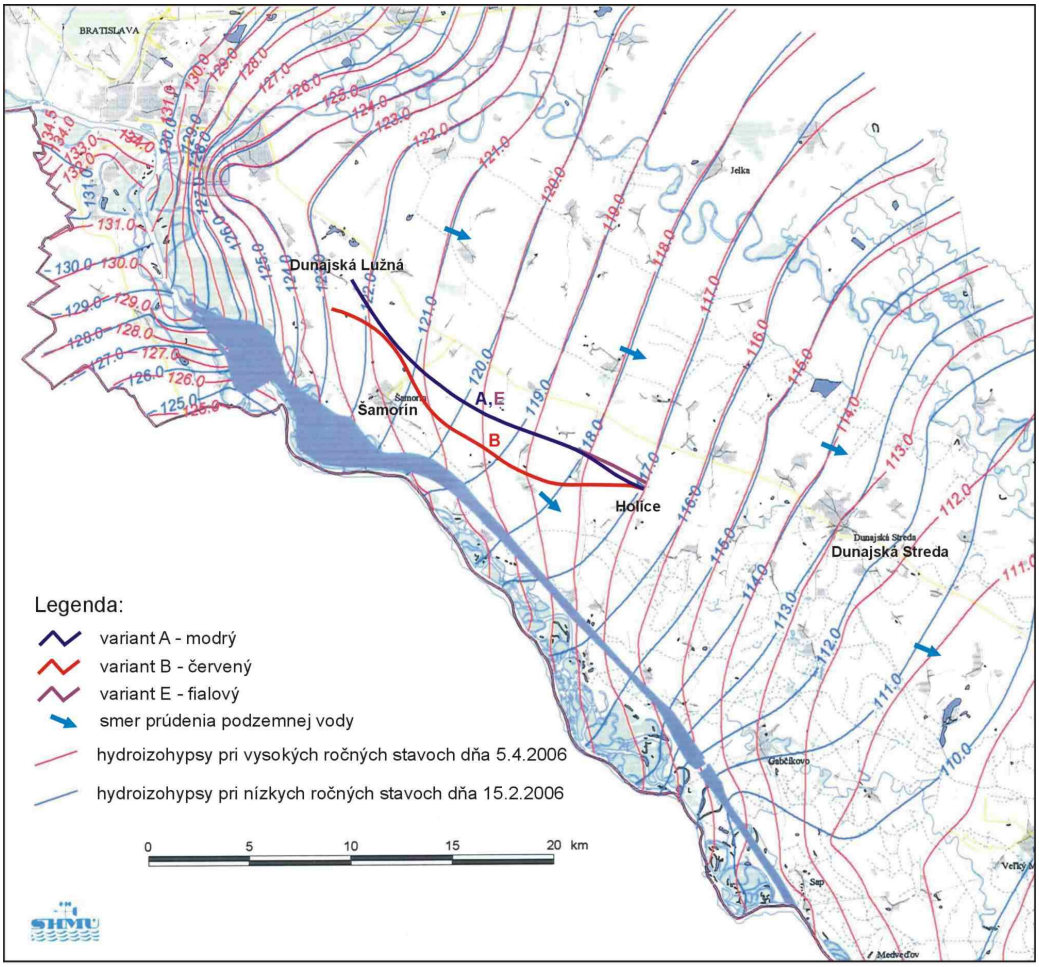
Riečne sedimenty v oblasti maximálnej depresie dosahujú až 160,0 a viac metrov. Smerom k okrajom sa ich hrúbka pozvoľna zmenšuje. Zastúpené sú prevažne štrkmi, štrkmi s prímesou piesku, pieskami a pieskami so štrkom. V menšej miere sa tu vyskytujú i polohy hlinito-ílovité. Smerom k Malému Dunaju, hlavne v spodných častiach súvrstvia, týchto polôh pribúda do tej miery, že vytvárajú súvislú a pomerne hrubú izolačnú vrstvu.

V podloží kvartéru sa vyskytujú štrkovité a piesčité polohy pliocénu. Podzemná voda v nich akumulovaná má zvýšenú teplotu (16-18 ^{o}C). V hlbšom podložnom neogéne je známy výskyt termálnych vysoko mineralizovaných podzemných vôd (hĺbka 1 200 až 2 500 m). Tieto vody okolo Veľkého Medera a Zlatnej vystupujú po zlomoch do kvartéru, kde v podzemných vodách zvyšujú obsahy Cl a SO_4.

Priepustnosť kvartérnych sedimentov je rozdielna. Spôsobené je to zmenou ich zrnitosti – postupným zjemňovaním materiálu po toku Dunaja a smerom k Malému Dunaju. Vo všeobecnosti sa tento komplex členil podľa priepustnosti na zónu do 30,0 m (priemerná hodnota k = 3.10^{-3} $m.s^{-1}$) a zónu pod 30,0 m (priemerná hodnota k = $2,8.10^{-4}$ $m.s^{-1}$) (výsledok čerpacích skúšok bez uvažovania vertikálnej zložky prúdenia). Autormi tohto členenia sú Porubský a Jakubec (1967) in Porubský (1970). Avšak Repka (1978) na základe koeficienta filtrácie vypočítaného z kriviek zrnitostí prišiel k záveru, že vertikálna zonálnosť priepustnosti je nepravidelná. Zmenšovanie priepustnosti s hĺbkou sa nepreukázalo ani na vrte v Rohovciach (Mišút in Repka, 1978). Komplex riečnych sedimentov je značne heterogénny a anizotrópny. Anizotropia do hĺbky 120,0 m sa pohybuje okolo 5-20, priemerne 9-11,5 (Repka, 1978).

Na režim podzemnej vody vplýva Dunaj, Malý Dunaj, ramenná sústava, zrážky, výpar a vplyvy umelé (odvodňovacie a zavlažovacie kanále, odbery podzemnej vody a pod.). Dunaj v úseku Bratislava – Dobrohošť tečie vysoko nad hladinou podzemnej vody, teda sústavne dopĺňa podzemnú vodu. Od obce Dobrohošť (pod prehrádzkou pri Dunakiliti) staré koryto Dunaja v súčasnosti drénuje podzemnú vodu.

Infiltrovaná voda má generálny smer prúdenia na východ pri všetkých stavoch Dunaja (viď priložený obrázok). Lokálne odchýlky od tohto smeru sú v oblasti Slovnaftu v dôsledku funkcie hydraulickej clony. V strednej časti Žitného ostrova prevláda prúdenie VJV smerom, s lokálnymi zmenami vplyvom funkcie kanálov (oblasť Šarrétov). Pri vysokých stavoch tu prevláda prúdenie východným smerom.



Obrázok: Hydroizohypsy pri vysokých a nízkych ročných stavoch v roku 2006

Ďalší zdroj napájania predstavuje oblasť pod Malými Karpatami – Čierna Voda (Repka, 1978). Nasvedčuje tomu výrazný JV smer prúdenia podzemnej vody v oblasti Bratislava – Jelka a potom menej výrazný až k Trsticiam. Pre kvantitatívne hodnotenie tohto zdroja nie sú dostatočné podklady, kvalitatívne ovplyvňovanie pomerne veľkej časti Žitného ostrova bolo však preukázané (znečistenie podzemnej vody sulfátmi, rozšírené v súvislom pruhu, približne na sever od čiary Rovinka - Macov - Dunajská Streda). Znečistenie je už roky rozšírené hlavne v úseku Bratislava – Hrubý Šur a je prítomné nielen na hladine, ale aj v celom profile zvodnených kvartérnych štrkov. Líniový zdroj znečistenia podzemných vôd predstavuje aj Malý Dunaj.

HÍbka hladiny podzemnej vody pod terénom sa v hornej časti Žitného ostrova pohybuje okolo 4,5 – 7,0 m, v strednej časti až po Dunajskú Stredu okolo 1,0 – 3,0 m. Maximálne stavy hladiny podzemnej vody sa časovo viažu na prevládajúci faktor vplyvu. V pririečnej zóne je režim podzemnej vody prakticky totožný s režimom Dunaja.

Výšky hladiny podzemnej vody merané v základnej pozorovacej sieti SHMÚ

Objekt Číslo	**Nadmorská výška o.b.** (m n.m.)	**Merania do roku 2003**			**Merania v roku 2004**		
		H max. (m n.m.)	**H min.** (m n.m.)	**H priem.** (m n.m.)	**H max.** (m n.m.)	**H min.** (m n.m.)	**H priem.** (m n.m.)
680 (od r. 1965) Holice	120,50	118,68	116,57	117,39	117,23	116,73	116,95
684 (od r. 1965) Rohovce	122,16	120,89	117,97	119,04	118,74	118,09	118,38
690 (od r. 1957) Šamorín	126,51	125,71	120,44	122,33	122,21	121,58	121,90
691 (od r. 1956) Kvetoslavov	126,03	122,94	119,64	120,98	120,67	120,24	120,48
2687 (od r. 2002) Macov	122,66	118,83	118,28	118,56	118,68	118,24	118,45
7224 (od r. 1961) Hamuliakovo	129,71	128,81	121,75	124,33	124,82	123,97	124,38
7225 (od r. 1980) Dunajský Lužná-Jánošíkovo	126,92	124,80	121,27	123,29	123,84	123,40	123,63
7243 (od r. 1980) Dunajský Lužná-Nová Lipnica	128,88	123,79	120,91	122,51	122,72	122,28	122,53
7262 (od r. 1961) Báč	123,60	122,12	118,65	119,91	119,60	118,84	119,16

Podľa údajov v tabuľke je najväčšia amplitúda rozkyvu hladiny podzemnej vody v objekte č. 7224 Hamuliakovo a to v dlhodobom sledovaní 7,06 m a 0,85 m v roku 2004. Najnižší rozkyv hladiny podzemnej vody bol zaznamenaný v sonde č. 2687 v Macove a to 0,55 m v období rokov 2002 – 2004 a 0,44 m v roku 2004. V strednej a severnej časti je posúdenie časových vplyvov zložité. Kolísanie hladiny podzemnej vody tu nie je také výrazné a to v dôsledku umelo regulovaných prietokov v Malom Dunaji a v dôsledku kanálovej siete, kde sa v letných mesiacoch prietoky regulujú podľa potrieb poľnohospodárov.

V záujmovej oblasti podzemná voda prúdi hlavne od Dunaja z územia pod Bratislavou smerom na Kalinkovo, Šamorín a ďalej smerom na Lehnice. Prúdenie podzemnej vody je ovplyvňované líniou prudkého poklesu podložia piesčitých štrkov na línii Čunovo - Kalinkovo - Malá a Veľká Paka - Lehnice.

Pri hodnotení súčasných využívaných vodných zdrojov sme vychádzali z podkladov SHMÚ - Hydrofond Bratislava a správcov vodných zdrojov. Na základe získaných poznatkov sa v záujmovom území podzemné vody z lokálnych vodných zdrojov využívajú pre potreby poľnohospodárskych podnikov a obcí. Podľa záznamov Hydrofondu sa väčšina odberov pohybuje do 1,0 $l.s^{-1}$. Súčasné odbery z veľkozdrojov podľa podkladov Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. sú nasledovné:

Kalinkovo - 94,35 $l.s^{-1}$
Šamorín - 201,75 $l.s^{-1}$
Jelka - 474,37 $l.s^{-1}$
Gabčíkovo - 542,80 $l.s^{-1}$

Hydrochemické pomery

Pôvodný typ chemického zloženia podzemných vôd je výrazný kalcium-hydrogénkarbonátový, s nízkou až strednou mineralizáciou v rozpätí 300 - 500 $mg.l^{-1}$. Priestorové a časové zmeny sú výsledkom pôsobenia najmä antropogénnych činiteľov. Procesy kontaminácie podzemných vôd sa stali určujúcim faktorom tvorby ich celkového chemického zloženia.

Prienik znečistenia z povrchu zmeneného antropogénnou činnosťou do podzemných vôd potvrdzuje vytvorená vertikálna koncentračná zonálnosť, ktorá sa vyskytuje v rámci celého hodnoteného územia. V najvrchnejšej zóne dochádza k narastaniu obsahu hlavných charakteristík znečistenia, ktorými sú chloridy, sírany a dusičnany. V dôsledku toho sa pôvodný typ chemického zloženia vôd mení na nevýrazný až zmiešaný so zvyšovaním podielu chloridových a síranových iónov. Zároveň narastá celková mineralizácia podzemných vôd na 700 - 1300 $mg.l^{-1}$ (Šubová a kol., 1993).
Najmenej antropogénne ovplyvnený typ chemizmu sa vyskytuje v pririečnej zóne Dunaja, ktorý sa takmer zhoduje s vodami hlbších horizontov záujmového územia. U týchto vôd sa však už prejavuje určitý posun k sulfátovému typu, ale ešte nedochádza k výraznému zvýšeniu celkovej mineralizácie.
Oblasť podzemných vôd iného chemického zloženia sa tiahne prakticky cez celú severnú a centrálnu časť územia Žitného ostrova a bezprostredne sa viaže na pririečnu zónu Malého Dunaja. Sú to vody nevýrazného kalcium-bikarbonátového typu so zvýšeným obsahom síranov. Túto výraznú zmenu pôvodného chemického zloženia spôsobilo prenikanie priemyslom znečistených vôd Malého Dunaja priamo infiltráciou do zvodne a tiež plošnými závlahami. Na toto síranové znečistenie sa viaže aj chloridová kontaminácia. Pôvodný zdroj znečistenia sa nachádzal v 50-tych rokoch pod Bratislavou v kedysi infiltračnej zóne Malého Dunaja. Zvýšený výskyt chloridového a síranového znečistenia bol však zaznamenaný aj v okolí Rastíc, čo naznačuje existenciu i iných zdrojov znečistenia. K výraznému rozšíreniu smerom JV a J (smerom k Dunaju) došlo v priebehu 60-tych rokov, potom nastáva už len transport JV smerom, ktorý naďalej pretrváva. Zastavenie šírenia oboch kontaminantov v južnom smere približne na línii Šamorín - Horný Bar - Gabčíkovo je pravdepodobne výsledkom transportu relatívne čistejších vôd z infiltračnej časti pririečnej zóny Dunaja. Koncom 80-tych rokov sa síranovo-chloridové znečistenie šírené JV smerom spája so zónou prirodzene zhoršenej kvality vôd na juhu územia, ktorá je tu podmienená kombináciou prírodných podmienok (hladina podzemnej vody tesne pod pokryvnou vrstvou a jej častý prienik až do pôdneho pokryvu, resp. na povrch) a vplyvom antropogénnej činnosti. Vplyvom intenzívnej poľnohospodárskej činnosti dochádzalo najmä v minulosti k stálemu prísunu znečistenia dusičnanmi.

V pririečnej zóne Dunaja prevláda stagnácia obsahu znečistenia a aj tu je zjavná sezónnosť zmien, ktorá smerom od rieky do územia postupne zaniká. Dlhodobá periodicita zmien koncentrácií uvedených ukazovateľov v tejto oblasti veľmi dobre korešponduje s vývojom chemického zloženia povrchových vôd Dunaja.

Zhoršenie kvality podzemných vôd je vyvolávané aj zvýšením obsahu oxidačno-redukčne citlivých zložiek vody ako sú najmä železo a mangán a oxidovateľné organické látky (ukazovateľ CHSK). Zvýšený výskyt týchto zložiek sa viaže na menej hydrodynamicky aktívne časti územia.

Skúmané územie je v zmysle hydrogeologickej rajonizácie súčasťou dvoch hydrogeologických rajónov Q 051 Kvartér západného okraja Podunajskej roviny a Q 052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny.

Q 051 Kvartér Z okraja Podunajskej roviny

Do rajónu je začlenené územie od vyústenia Dunaja z Devínskej brány, spojnicu Jarovce-Rovinka-Tomášov-Tureň-V okraj Senca. Túto hranicu tvoria zlomy vymedzujúce kryhu Rovinky na území Žitného ostrova a dielčiu časť medzi Jarovcami a Rusovcami, ktorá prechádza čiastočne aj na územie Žitného ostrova do oblasti Slovnaftu. Rozkladá sa po oboch stranách Dunaja. Zvodnené prostredie je tvorené dunajskými náplavami, na ľavej strane Dunaja boli najväčšie hrúbky zistené pri východnom obmedzení rajónu 30 – 40 m. V podloží náplavov je vyvinutý sedimentárny neogén, ktorý

je v časti územia priliehajúcom ku východnému obmedzeniu rajóna značne piesčitý do hĺbky 40 – 50 m.

Q 052 Kvartér JZ časti Podunajskej roviny

Rajón je na severe, západe a východe vymedzený okrajovou časťou Podunajskej nížiny, ktorá má odlišné hydrogeologické vlastnosti. Z vodohospodárskeho hľadiska patrí rajón Q 052 medzi najvýznamnejšie v Slovenskej republike. Najväčšie hrúbky náplavov boli zistené v oblasti okolo Horného Baru, Baky a západne od Gabčíkova. Rozhodujúcim činiteľom pri formovaní režimu podzemných vôd je rieka Dunaj. Podzemné vody sú dopĺňané infiltráciou cez dno a brehy rieky, menej infiltráciou atmosférickými zrážkami, so zväčšujúcou sa vzdialenosťou sa však ich podiel zvyšuje. Granulometrické zloženie materiálu zvodneného súvrstvia podmieňuje dostatočne veľkú priepustnosť. Koeficient filtrácie sa pohybuje v rozmedzí 10^{-4}-10^{-2} ms^{-1}. Výdatnosť vodných zdrojov orientovaných do tohto súvrstvia môže dosiahnuť 100 $l.s^{-1}$ i viac. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je SZ-JV, pri vysokých stavoch Z-V. Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke od cca 2,0 – 4,0 m pod terénom v okolí Blatnej na Ostrove po cca 7,0 m v okolí Dunajskej Lužnej. Rozkyv hladín býva ±2,0 m.

II.6.3 Termálne a minerálne vody

Na podložné neogénne sedimenty v oblasti Podunajskej panvy (hĺbka 1 200 až 2 500 m) sú viazané vysoko mineralizované termálne vody. V oblasti Žitného ostrova sú to predovšetkým panónske, dácke a pontské pieskovce.

V širšom okolí záujmového územia bolo vyhĺbených niekoľko geotermálnych vrtov, ktoré sa využívajú na rôzne účely (zdravotníctvo, energetika, poľnohospodárstvo, rekreácia a pod.).

V Dunajskej Strede sa nachádzajú dva geotermálne vrty a to na okraji mesta za železničnou traťou pri ceste smerom na Gabčíkovo. Hĺbka vrtu DS 1-1 je 2 500 m, výdatnosť 13,5 $l.s^{-1}$, teplota vody na povrchu je 91 °C. Vrt DS 2 sa nachádza v blízkosti predchádzajúceho zdroja. Hĺbka vrtu je 1600 m, výdatnosť 23,9 $l.s^{-1}$, teplota vody na povrchu je 57 °C.

Vrt FGHP-1 sa nachádza pri západnom okraji obce Horná Potôň, jeho hĺbka je 2 500 m, výdatnosť, výdatnosť 20,0 $l.s^{-1}$ a teplota vody na povrchu 68 °C. Voda sa využíva na vykurovanie skleníkov a fóliovníkov. Vrt VHP-12-R sa nachádza v blízkosti predchádzajúceho vrtu (cca 500 m) na severnom okraji obce pri križovatke ciest II/572 a cesty vedúcej do Hornej Potône.

Severne od obce Topoľníky pri štátnej ceste Topoľníky - Trstice sa nachádza vrt FGT-1. Je hlboký 2 503 m, výdatnosť je 23,0 $l.s^{-1}$ a teplota vody na povrchu 74 °C. Voda má slabú mineralizáciu (2,0 $g.l^{-1}$). Geotermálna energia vrtu sa na vykurovanie skleníkov, prevádzkovej budovy a športovej haly, v letnej sezóne sa GTV využíva v termálnom kúpalisku.

Na východnom okraji obce Gabčíkovo sa v blízkosti Čiližského potoka nachádza vrt FGGA-1. Hĺbka vrtu je 2 582 m, výdatnosť 10 $l.s^{-1}$ a povrchová teplota vody 52 °C. Termálna voda sa využíva v bazéne kúpaliska a plánuje sa jeho rozšírenie.

Trasa rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice prechádza vo všetkých variantoch ochranným pásmom II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove. Vo variante A (modrý) je to od začiatku úseku po km 15,520, vo variante B (červený)od začiatku úseku po km 17,270 a vo variante E (fialový) od začiatku úseku po km 16,220.

Ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Čilistove (vrt FGČ-1) boli vyhlásené Vyhláškou MZ SR č.552/2005 Z.z. z 25.novembra 2005. Vrt FGČ-1 v Čilistove bol vyhlásený za prírodný liečivý zdroj Vyhláškou MZ SR č. 89/2000 Z.z. o vyhlásení prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd. Povolenie na jeho využívanie získala spoločnosť Merkator s.r.o., Čilistov 62, Šamorín. Rozhodnutím MZ SR č. 06433/2006/IKŽ zo dňa 11.01.2006.

Charakteristika prírodného liečivého zdroja v Čilistove

Geotermálne vody sa viažu na kolektory dáka, pontu a panónu, ktoré sú tvorené predovšetkým pieskami a pieskovcami. Nádrž týchto vôd je priestorovo zvrchu obmedzená rovinou v hĺbke 1 000 m a z bokov a zospodu relatívne nepriepustným podložím - izolátorom. Hydrogeologicky ide o štruktúru s medzizrnnou priepustnosťou a režimom s napätou hladinou vôd. Na základe doterajších poznatkov možno štruktúru liečivého zdroja zaradiť medzi polootvorené štruktúry s prirodzenou infiltračnou

a akumulačnou oblasťou a umelou výverovou oblasťou. Voda z kvartérnych štrkov infiltruje priamo cez podložné vrstvy do nádrže geotermálnych vôd. Hĺbka vrtu je 2 500 m, teplota vody 54 °C, mineralizácia 6,95 $mg.l^{-1}$, obsah CO_2=170,28 $mg.l^{-1}$. Povolené odberné množstvo je 200 000 $m^3.rok^{-1}$.

II.6.4 Vodohospodársky chránené územia

Chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov

Posudzované územie je súčasťou oblasti Žitného ostrova, ktorá svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd. V roku 1978 bolo územie vyhlásené za chránenú vodohospodársku oblasť prirodzenej akumulácie vôd (CHVO) Žitný ostrov podľa NV SSR č. 46/1978 Zb. v znení neskorších predpisov. Zároveň je súčasťou citlivej a zraniteľnej oblasti vôd v zmysle nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti. Všetky činnosti v tomto území sú limitované uvedeným nariadením a riadené orgánmi štátnej správy s cieľom ochrany tejto unikátnej akumulácie podzemných vôd. Zákon MŽP SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v §33, ods. 1) uvádza, že citlivé oblasti sú vodné útvary povrchových vôd, v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiadúcemu stavu kvality vôd. Za zraniteľné oblasti sa ustanovujú pozemky poľnohospodársky využívané v katastrálnych územiach obcí, ktorých zoznam je uvedený v prílohe č.1 nariadenia vlády. V tomto zmysle za zraniteľnú oblasť možno označiť takmer celú oblasť juho-západného Slovenska.

CHVO Žitný ostrov sa rozprestiera na území ohraničenom riekou Dunaj na úseku medzi Bratislavou a obcou Palkovičovo, kanálom Palkovičovo - Aszod po jeho sútok s Malým Dunajom, ďalej Malým Dunajom po vyústenie Suchého Potoka, Suchým potokom, Čiernou vodou, ďalej spájajúcim kanálom pri obci Nóva Dedinka a znovu Malým Dunajom po jeho odbočenie z Dunaja v Bratislave, vrátané korýt uvedených vodných tokov okrem hlavného koryta Dunaja. V CHVO je potrebné vytvárať priaznivé podmienky pre tvorbu a zachovanie zdrojov podzemných a povrchových vôd a zabezpečovať všestrannú ochranu týchto vôd.

Vodohospodársky významné toky

V blízkosti záujmového územia preteká kanál Vojka – Kračany (hydrologické poradie 4-21-17-005), ktorý je podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodárskych významných tokov a vodárenských vodných tokov zaradený do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov.

II.6.5 Stav znečistenia povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd

Kvalitu povrchových vôd v záujmovom území monitoruje SHMÚ v profile Dunaj-Gabčíkovo (rkm 1819,60).

V nasledujúcej tabuľke uvádzame výsledky hodnotenia kvality sledovaných povrchových vôd podľa normy STN č. 75 7221 „Kvalita povrchových vôd“, kvalitatívne parametre a ukazovatele rozhodujúce o zaradení toku do triedy kvality v príslušnej skupine ukazovateľov za obdobie rokov 2005-2006.

Kvalita povrchových vôd

Profil / Riečny km	**Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov**						
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**H**
Dunaj-Gabčíkovo	I.	II pH RL 105 vodivosť	II. $N\text{-}NO_3$ P celk. N celk. $P\text{-}PO_4$	II. Chlorofyl a	III KOLI FEKOKY	IV NEL UV	-

Zdroj:Čiastkový monitorovací systém – voda 2006, SHMÚ, (2007)

Vysvetlivky:

BSK_5 , $CHSK_{Cr}$ ... – ukazovatele rozhodujúce o zaradení do príslušnej triedy kvality

A	*kyslíkový režim (rozpustený kyslík, nasýtenie kyslíkom, biochemická spotreba kyslíka BSK_5, chemická spotreba kyslíka manganistanom $CHSK_{Mn}$, chemická spotreba kyslíka dichrómanom $CHSK_{Cr}$, TOC)*
B	*základné chemické ukazovatele (pH, teplota vody, rozpustené látky, merná vodivosť, celkové železo, celkový mangán, vápnik, horčík, chloridy, sírany, fluoridy)*
C	*nutrienty (amoniakálny dusík, dusičnanový dusík, dusitanový dusík, organický dusík, celkový dusík, fosforečnanový fosfor, celkový fosfor)*
D	*biologické ukazovatele (sapróbny index biosestónu, sapróbny index bentosu, sapróbny index nárastov, chlorofyl-a,*
E	*mikrobiologické ukazovatele (koliformné baktérie, termofilné baktérie)*
F	*mikropolutanty - anorganické (As, celkové kyanidy, celkový Cr, Cd, Cu, Ni, Pb, Hg, Zn) organické (fenoly prchajúce s vodnou parou, nepolárne extrahovateľné látky (NEL UV), lindan, tenzidy aniónové, antrazín, polychlórované bifenyly)*
H	*rádioaktivita (celková objemová aktivita alfa, celková objemová aktivita beta)*

Triedy kvality povrchových vôd:	*I. trieda*	*- veľmi čistá voda*
	II. trieda	*- čistá voda*
	III. trieda	*- znečistená voda*
	IV. trieda	*- silne znečistená voda*
	V. trieda	*- veľmi silne znečistená voda.*

Kvalita povrchovej vody v profile Dunaj-Gabčíkovo bola na základe výsledkov laboratórnych analýz zaradená do I-IV. triedy kvality. Prvá trieda bola pozorovaná v skupinovom ukazovateli A- kyslíkový režim,, II. trieda kvality bola dosiahnutá v prípade základných chemických ukazovateľov (pH, RL 105, vodivosť), nutrientov ($N\text{-}NO_3$,$N_{celk.}$,P_{celk}.,$P\text{-}PO_4$) a biologických ukazovateľov (chlorofyl a). Určujúcim parametrom kvôli, ktorému bola kvalita povrchových vôd v sledovanom profile zaradená do III.triedy kvality v skupinovom ukazovateli E- mikrobiologické ukazovatele, boli koliformné baktérie a fekálne streptokoky. IV. stupeň kvality bol zistený v prípade organických mikropolutantov - NEL UV.

Kvalita podzemných vôd

Kvalita podzemných vôd v záujmovom území je sledovaná v rámci úlohy "Pozorovanie kvality podzemných vôd na území Žitného ostrova a pravej strany Dunaja" prostredníctvom Slovenského hydrometeorologického ústavu. Medzné hodnoty, s ktorými sa porovnávajú dosiahnuté výsledky sú definované Nariadením vlády SR č. 354/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Stredná časť Žitného ostrova je významne ovplyvňovaná poľnohospodárskou činnosťou, vybudovaným systémom kanálovej siete a antropogénnym znečistením.

Z monitorovania za obdobie rokov 2005-2006 vyplýva, že podobne ako v ostatných častiach Žitného ostrova, boli zistené zvýšené obsahy Fe^{2+}, $Fe_{celk.}$, Mn. Tento stav je spôsobený nepriaznivými oxidačno-redukčnými pomermi v podzemnej vode. V záujmovom území sa nachádzajú dva pozorovacie objekty: Rohovce-Štrkovec (7277) a Vydrany-Kvetoslavov (7241).

Koncentrácia Fe^{2+} bola vo všetkých troch hĺbkových horizontoch v objekte Rohovce-Štrkovec v roku 2005 vyššia ako medzná hodnota 0,2 $mg.l^{-1}$, v roku 2006 došlo k prekročeniu len v I. horizonte. V najplytšom I. horizonte s označením 727794 (24,50 – 21,5 m) sa pohybovala od 0,900-1,05 $mg.l^{-1}$, v strednom II. 727793 (58,0 – 56,50 m) od 0,750-0,850 $mg.l^{-1}$ a v najhlbšom III. horizonte 727791 (84,5 – 81,5 m) od 0,870-0,900 $mg.l^{-1}$. Koncentrácia Mn prekročila medznú hodnotu 0,05 $mg.l^{-1}$ len v I. horizonte v oboch sledovaných rokoch. Hodnoty sa pohybovali medzi 0,231-0,258 $mg.l^{-1}$. Čo sa týka obsahu celkového železa platia rovnaké údaje ako v prípade Fe^{2+}.

V objekte Vydrany-Kvetoslavov sa koncentrácia Fe^{2+} v hornom horizonte 724192 (39,5 – 36,50 m) pohybovala od 0,8-0,930 $mg.l^{-1}$, v dolnom724191 (71,50 – 68,5 m) od 0,930–1,080 $mg.l^{-1}$. Množstvo mangánu prekročilo medznú hodnotu pri odbere v septembri 2006 v dolnom horizonte . Ostatné sledované ukazovatele neprekročili limity Nariadenia vlády SR č. 354/2006 Z.z.

II.7. FLÓRA A FAUNA – KVALITATÍVNA A KVANTITATÍVNA CHARAKTERISTIKA

II.7.1. Flóra a vegetácia

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák 1984) patrí flóra hodnoteného územia do oblasti *Pannonicum*, obvodu panónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina.

V širšom okolí hodnoteného územia, v aluviálnych naplaveninách Podunajskej nížiny, najmä depresiách alúvia Dunaja, sa podľa vegetačnej mapy rekonštruovanej prirodzenej vegetácie (Michalko et al. 1984) v súlade s prírodnými podmienkami v záujmovej hodnotenej oblasti vyskytovali zväčša spoločenstvá hygrofilných až mezohygrofilných lesov s pravidelnými, či občasnými záplavami, či významne modifikované permanentným podmáčaním povrchovou vodou sa vyskytovali Lužné lesy vŕbovo-topoľové, fytocenologicky patriace do zväzu *Salicion albae* Soó 1930. Tieto porasty predstavujú fytocenózy vysokokmenných vŕbovo-topoľových lesov, krovitých vŕb a všetky ich vývojové štádia. Zo stromov sú zastúpené takmer všetky druhy mäkkých lužných drevín najmä: vŕba krehká *(Salix fragilis)*, vŕba biela *(Salix alba)*, topoľ biely *(Populus alba)*, topoľ čierny *(Populus nigra)*, topoľ sivý *(Populus canescens)*, Krovitá etáž je chudobná na druhy a stupeň jej rozvoja závisí od režimu povrchových záplav. Vyskytujú sa brest väzový *(Ulmus laevis)*, svíb krvavý *(Swida sanguinea)*, baza čierna *(Sambucus nigra)*. Aktuálne sa existujúce lemové fragmenty vyznačujú porastami s vysokou pokryvnosťou apofytickými a alochtónnymi expanzívnymi či inváznymi druhmi.

Na relatívne suchších stanovištiach úzko nadväzovali plošne dominujúce Lužné lesy nížinné, aktuálne označované ako Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy fytocenologicky zaraďované ako zväzu *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski et al 1928, podzväzu *Ulmenion* Oberd. 1953. Vznik, vývoj a štruktúru tejto jednotky modifikuje veľa ekologických faktorov, z ktorých rozhodujúci význam má vodný režim úzko spojený s reliéfom a zloženie pôdotvorného materiálu. Z drevín sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny: jaseň úzkolistý *(Fraxinus angustifolia)*, dub letný *(Quercus robur)*, brest hrabolistý *(Ulmus minor)*, jaseň štíhly *(Fraxinus excelsior)*, javor poľný *(Acer campestre)*, čremcha strapcovitá *(Padus avium)*, medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napríklad topoľ biely *(Populus alba)*, topoľ čierny *(Populus nigra)*, jelša lepkavá *(Alnus glutinosa)*. Z týchto drevín majú rozhodujúci edifikačný význam jaseň panónsky a dub letný, lokálne aj brest hrabolistý. Krovité poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bežnými druhmi bývajú svíb krvavý *(Cornus sanguinea)*, vtáčí zob obyčajný *(Ligustrum vulgare)*, bršlen európsky *(Euonymus europaea)*, javor poľný *(Acer campestre)*, rozličné druhy hlohu *(Crataegus sp.)*, lieska obyčajná *(Corylus avellana)* javor tatársky *(Acer tataricum)* a iné. Bylinný podrast je podstatne bohatší a druhovo pestrejší. Mnoho eutrofných a mezotrofných bylín tu má optimálne rastové podmienky lebo pôda je dostatočne zásobená nielen vodou, ale aj základnými minerálnymi živinami. V súčasnosti sú tieto plochy v hodnotenom území intenzívne poľnohospodársky využívané., predstavujú fragmentárne, viac-menej lemové spoločenstvá či biotopy sprevádzajúce extravilány obci a agrocenóz.

Reálna vegetácia v dotknutom území

Súčasný charakter vegetácie planárneho stupňa hodnoteného územia – najmä extravilány obcí Dunajská Lužná, Šamorín, Trnávka, Blatná na Ostrove až po Holice je výsledkom flórogenetických procesov integrovaných z fytogeografickej polohy územia a fyzicko-geografických, biotických pomerov a výrazných dlhodobých a extenzívnych antropogénnych zásahov, najmä však spôsobmi a charakterom využívania krajiny v súčasnosti. V hodnotenom predmetnom území sa v súčasnosti nachádzajú okrem flóry charakteristickej pre intravilán a extravilán obcí: prídomové záhrady, prídomové sady, vysádzaná a rôznou intenzitou udržiavaná zeleň, stromoradia, vetrolamy, náhradné rastlinné spoločenstvá, pričom aktuálne plošne s dominujúcim podielom prevládajú intenzívne i extenzívne obrábané polia so sprievodnou fytocenologicky nevyhranenou segetálnou vegetáciou, rozsiahle porasty, resp. líniové lemy hemerofilnej, ruderálnej taktiež nevyhranenej vegetácie jednak priamo v hodnotenom úseku rýchlostnej cesty R7 i v širšom okolí.

Segetálne spoločenstvá v území sú v prvom rade závislé od agrotechnických postupov. Vzhľadom na druhy rozšírené v poľných kultúrach, resp. v ich bezprostrednom kontakte je evidentné, že reálna segetálna vegetácia je výrazne determinovaná a modifikovaná touto intenzívnou poľnohospodárskou činnosťou. Vyskytujú sa tu druhy indikujúce baziklinné burinové spoločenstvá zväzu *Veronico-Euphorbion* Sissingh ex Passarge 1964 ako napr. papyštek menší (*Chaenorrhinum*

minus), bažanka ročná (*Mercurialis annua*), veronika lesklá (*Veronica polita*), hluchavka purpurová (*Lamium purpureum*), pakost nízky (*Geranium pusillum*). Významne sú zastúpené druhy charakterizujúce teplomilné segetálne spoločenstvá nížin ako mrlík hybridný (*Chenopodium hybridum*), m. biely (*Ch. album*), láskavec hybridný (*Amaranthus hybridus* agg.), l. ohnutý (*A. retroflexus*), l. bledý (*A. lividus*) zemedym lekársky (*Fumaria officinalis*) a taktiež niektoré expanzívne buriny ako iva voškovníkovitá (*Iva xanthiifolia*), basia metlovitá (*Bassia scoparia*), mohár sivý (*Setaria pumil*a), m. zelený *S. viridis*, m. veľkoplodý (*S. macrocarpa*) i proso siate rumoviskové (*Panicum miliaceum subsp. ruderale*), aj cirok alepský (*Sorghum halepense*). Z ostatných synatropných, hemerofilných rastlín, sa vyskytujú a vytvárajú až súvislé zárasty najmä taxóny: pichliač roľný (*Cirsium arvense*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), šalát kompasový (*Lactuca seriola*). Početne sú zastúpené tiež: zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), konopa rumovisková (*Cannabis ruderalis*) konopáč obyčajný (*Eupatorium cannabinum*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*), kapsička pastierska (*Capsela bursa-pastoris*). Z ostatných sprievodných druhov sa výrazne vyskytujú: lopúch väčší (*Arctium lappa*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*). Na vlhších miestach rastú, dominujú husté zárasty, burinných druhov mohár praslenovitý (*Setaria verticilata*), psiarka podobná (*Alopecurus aequalis*) ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), ľuľok čierny (*Solanum nigrum*), žltnica maloúborová (*Galingsoga parviflora*) a iné, ale aj zriekavo, zaznamenaný najmä v okolí Blatnej na Ostrove, podslnečník Theofrastov (*Abutilon theofrastii*), charakterizujúce spoločenstvá terofytov na sypkých substrátoch – zväz *Eragrostion* R. Tx. Ex Oberd. 1954.

V hodnotenom území však jednoznačne vo fyziognómii vegetácie dominujú spoločestvá dvojročných a trvácich druhov vysokého vzrastu patriace do skupiny termofilných a subtermofilných spoločenstiev suchých stanovíšť teplých oblastí. Významne sú v predmetnom úseku oblasti zastúpené ruderálne dynamické fácie zväzu *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950 ako porasty blízke asociáciám *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Hordeetum murini* Libbert 1933, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961. Tiež zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978 s asociáciami, ktoré väčšinou lemujú poľnú kultúry, cestné komunikácie predovšetkým poľné cesty, násypy, navážky organického materiálu, rozličné neopedóny, ako najmä *Cynodonto-Atriplicetum tataricae* Morariu 1943, *Kochietum densiflorae* Gutte et Klotz 1985, *Bromo tectorum-Sisymbrietum orientalis* Eliáš 1979, *Chenopodietum stricti* (Oberd. 1957) Passarge 1964, *Cannabidetum ruderalis* Fijałkowski 1967, *Artemisietum annuae* Fijałkowski 1967.

Frekventovaný je výskyt aj ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev: zväz *Malvion neglectae* Hejný 1978, tiež zväz *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947. Zo spoločenstiev viacročných druhov sú to spoločenstvá zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, *Tanaceto-Artemisietum* vulgaris Sissinngh 1950, čiastočne ostrovčevkovito sa vyskytuje *Berteroetum incanae* Sissingh et Tideman in Sissingh 1950. fragmenty zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, tiež čiastočne *Convolvulo-Agropyrion repentis* Görs 1966 . Najrozšírenejšie sú cenózy zväzu *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967 prevažne asociácie *Agropyro-Aegopodietum podagrariae* R. Tx. 1967 em. Neuhäuslová-Novotná et al. 1969, *Artio-Rumicetum obtusifolii* Passargr 1959,. 1964, *Chaerophylletum aromatici* Neuh.. Z. et R. Hejný 1969, *Anthriscetum sylvestris* Hadač 1978.

Archeofytné spoločenstvá s dominantnými epizoochórnymi a anemochórnymi druhmi čeľade *Asteraceae* na opustených miestach bohaté na živiny a dusíkaté latky osídľujú porasty patriace do zväzu *Onopordion acanthii* Br.-Bl. Et al 1936 s asociáciou *Onopordetum acanthii* Br.-Bl. 1926, v ktorej dominuje ostropes obyčajný (*Onopordum acanthium*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*), pichliač roľný (*Cirsium vulgare*), jablčník obyčajný (*Marrubium vulgare*), rezeda farbiarska (*Reseda luteola*), černobyľ obyčajná (*Artemisia vulgaris*), Balota čierna (*Ballota nigra*) pýr plazivý (*Elytrigia repens*). V jamách sú často ruderálne fragmenty spoločenstva trsti obyčajnej – *Phragmitetum communis* (Gams 1927) Schmale 1939. V hodnotenom území sú markantné aj trávnaté porasty, v ktorých dominuje ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), stoklas vzpriamený (*Bromus erectus*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), smlz

kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*) a iné. Z poľných kultúr prevládajú obilné kultúry (pšenica, kukurica) repka, slnečnica.

Z inváznych a expanzívnych druhov v celom území fragmentárne rastie v rôzne veľkých plochách, najmä v líniách vedľa poľných kultúr, v remízach, na opusteniskách a v lemoch krovitej a stromovej líniovej vegetácie prevažuje okrem už spomenutých druhov rodov mrlík (*Chenopodium*), loboda (*Atriplex*), basia (Bassia), najmä zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), konopa rumovisková (*Cannabis ruderalis*), plošne však najviac astra novobelgická (*Aster novi-belgii*), a najmä hybrid astra vŕbovita (*Aster x salignus*).

V líniových trasách sa uplatňujú lemy drevín, v nich dominuje agát biely (*Robinia pseudoacacia*), topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), topoľ čierny (*Populus nigra*), t. sivý (*P. canescens*), baza čierna (*Sambucus nigra*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), slivka čerešňoplodá žltá (*Prunus cerasifera subsp. myrobalana*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata),* bršlen európsky (*Euonymus europeus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*), tiež sme zaznamenali jaseň americký (*F. americana*) kustovnica cudzia (*Lycium barbarum*), sporadicky ruža šípová (*Rosa canina*), tiež orech vlašský (*Junglans regia*) a i.

Fytocenologicky tieto v podstate líniové porasty nemožno charakterizovať pre ich máloplošnosť a významnú permanentnú antropogénnu modifikáciu a jedine ich možno charakterizovať ako porasty nepôvodných drevín **X9**. Väčšie porasty agátov v okolí Blatnej na Ostrove možno charakterizovať ako porasty zväzu *Balloto-nigrae-Robinion* Hadač et Sofron 1980. V lemoch porastov ale i v celom území sa najmä z krovitých porastov uplatňuje spoločenstvo nitrofilnej krovitej vegetácie s bazou čiernou, ktoré fytocenologicky možno zaradiť do zväzu *Arctio-Sambucion nigrae* Doing 1962, pričom v intraviláne obci možno v území zaznamenať mozaikovité porasty asociácie *Balloto-Syringetum vulgaris* Exner in Exner et Willner 2004, v extraviláne, pri poľných cestách Balloto-Prunetum domesticae Exner in Exner et Willner 2004. Tie krovité porasty charakteristické pre Podunajskú nižinu nie sú vyčlenené ako samostatný typický biotop a pre z hľadiska kritérií detekcie biotopov ich danom hodnotenom úseku priraďujeme do biotopu **X4 –** teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel a **X3** nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídel. Veľmi fragmentárne, na sekundárnych stanovištiach možno zaznamenať v oblasti najmä šípkové kriačiny, ktoré síce nevytvárajú fytocenologicky vyhranené spoločenstvo či biotop, ale na základe druhového spektra: *ruža šípová* (Rosa canina), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), ojedinele aj slivka trnková (*Prunus spinosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), na vlhkejších miestach aj topoľ sivý (*Populus canescens*) z bylín prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), pakost smradľavý (*Geranium sanguineum*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*) a iné. Napriek nevyhranenosti hodnotíme tieto kriačiny na sekundárnych miestach v blízkosti ciest, prielohov, i v leme vetrolamov- porast drevín antropogénneho pôvodu ako **, Kr7** trnkové a lieskové kroviny.

Z uvedeného evidentne vyplýva, že v hodnotenom úseku variantných riešení R7 Dunajská Lužná – Holice sa vyskytujú okrem poľných kultúr a dynamických fácií poľných burinných - segetálnych spoločenstiev, len ruderálne biotopy **X** charakterizujúce biotopy:
X7 Intenzívne obhospodarované polia, **X5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia** najmä rumoviskové biotopy označované ako **X3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídel**, **X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel**, **X8 Porasty inváznych neofytov**, **X9 Porasty nepôvodných drevín, Kr7** trnkové a lieskové kroviny

II.7.2. Charakteristika biotopov a ich významnosť

Z analýzy súčasného stavu flóry, vegetácie a bioty predmetného územia vyplýva, že v území sa <u>nevyskytuje žiadny zachovaný pôvodný prirodzený biotop</u>. V súlade zo zákonom č. 543/2002 Z.z. a vykonávacej Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z Príloha č. 1 a vykonávacej Vyhlášky MŽP SR č. 579/2008 Z.z Príloha č. 1 sa priamo v predmetnej lokalite <u>nevyskytuje žiadny biotop európského alebo národného významu.</u>

Z hľadiska reálnej aktuálnej vegetácie a identifikácie biotopy v predmetnej lokalite, najväčšiu rozlohu tvoria X7 Intenzívne obhospodarované polia (A100000 biotopy na obrábaných poliach, A120000 ovocné sady), čiastočne tiež poľné úhory X5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia (A111 000 extenzívne obhospodarované polia, A112000 poľné úhory). V hodnotenej oblasti v poľnohospodárskej krajine sú formujúcim biotopom pozemné komunikácie (A500000), poľná cesta

(A521000), násypové biotopy- násypy, zárezy (A600000), ktoré na type charakteru vegetácie a flóry tvoria mozaiky biotopov X3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídel a X4 Teplomilná vegetácia ruderálna vegetácia mimo sídel (A400000, A500000, A600000). Máloplošne sa v území vyskytujú aj X8 Porasty inváznych neofytov (5414000) - zlatobyle kanadskej (*Solidago canadensis*), z. obrovskej (*S. gigantea*), astry kopijovolistej (*Aster lanceolatus*), astry vŕbovej (*Aster x salignus*) durmana obyčajného (*Datura stramonmium*), ambrózie palinolistej (*Ambrosia artemisiifolia*), láskavca ohnutého (*Amaranthus retroflexus*), paliny ročnej (*Artemisia annua*) - jej výskyt je nerovnomerný až vzácny, tiež nerovnomerne, niekde vo veľkom množstve a plošne dominuje iva voškovníkovitá (*Iva xanthiifolia*), konopa rumovisková (*Cannabis ruderalis*). Najvýznamnejšie sú porasty X9 – porasty nepôvodných drevín, ktoré sú namä sprievodnou lemovou vegetáciou ciest rôznych typov a vetrolamov v poľnohospodárskej krajine, Kr7 trnkové a lieskové kroviny.

Podrobná charaktristika biotopov ktoré sa nachádzajú v koridore jednotlivých variantných riešení je uvedená v kap. C. III.7.2. Vplyvy na biotopy flóry.

II.7.3. Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Z analýzy súčasného stavu flóry, vegetácie a biotopov predmetného územia vyplýva, že **v priamom zábere stavby sa nevyskytuje žiadny zachovaný pôvodný prirodzený biotop**. V súlade zo zákonom č. 543/2002 Z.z. a vykonávacej Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z Príloha č. 1 a vykonávacej Vyhlášky MŽP SR č. 579/2008 Z.z Príloha č. 1 sa priamo v predmetnej lokalite **nevyskytuje žiadny biotop európského alebo národného významu**.

Na základe dostupných informácii a priameho prieskumu v lokalite, možno konštatovať, že v predmetnom zábere, priamom či blízkom kontakte s lokalitou sa v súčasnosti **nevyskytuje žiadne ohrozené rastlinné spoločenstvo ani biotop.**

II.7.4. Živočíšstvo

Podľa členenia územia Slovenska na živočíšne regióny (Čepelák, 1980) patrí sledované územie do Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku, podokrsku lužného.

Z ekologického hľadiska nachádzame na tomto území rôzne typy biotopov a na ne viazané spoločenstvá živočíchov. Vzhľadom na charakter sledovaného územia, ktoré je prevažne intenzívne poľnohospodársky využívané, nachádzame tu najmä biotopy kultúrnej krajiny (polia, záhrady, vinohrady, rozptýlenú zeleň a pod.), z vodných biotopov dolné toky riek so zvyškami ramenných sústav, sieť umelo vytvorených kanálov, ale aj lužné lesy, zachované pri niektorých vodných tokoch.
Významné postavenie má vodná fauna. Charakteristické sú spoločenstvá dolných nížinných tokov riek s pomaly tečúcou vodou, zabahneným dnom a bohatým brehovým zárastom (dňovky, pošvátky, larvy chrobákov a dvojkrídlovcov, kôrovce, červy a mäkkýše). Z rýb sa v týchto spoločenstvách vyskytuje napr. šťuka (Esox lucius), jalec hlavatý (Leuciscus cephalus), jalec tmavý (L. idus), pleskáče (Abramis sp.), kapor obyčajný (Cyprinus carpio). Obojživelníky sú zastúpené mlokom obyčajným (Triturus vulgaris), mlokom veľkým (Triturus cristatus), ropuchou zelenou (Bufo viridis), skokanom zeleným (Rana esculenta), z plazov sa vyskytuje užovka obyčajná (Natrix natrix) a užovka fŕkaná (Natrix tessellata). Hojný je výskyt vodných vtákov a spevavcov napr. lyska čierna (Fulica atra), kačica divá (Anas platyrhynchos), sliepočka vodná (Gallinula chloropus), potápka chochlatá (Podiceps cristatus), viac druhov trsteniarikov a iné. Z cicavcov sa v týchto spoločenstvách vyskytujú dulovnica väčšia (Neomys fodiens), dulovnica menšia (Neomys anomalus), ondatra pižmová (Ondatra zibethicus), myška drobná (Micromys minutus), vydra riečna (Lutra lutra).

Spoločenstvá lužných lesov sa viažu na porasty pozdĺž vodných tokov (Dunaj). Charakteristické mäkkýše tejto oblasti sú napr. jantárovka žltá (Succinea putris), slimák obyčajný (Helix pomatia), z roztočov je bežný kliešť lužný (Dermacentor pictus), kliešť obyčajný (Ixodes ricinus), rôzne druhy hmyzu, strapiek a chrobákov. Obojživelníky sú zastúpené druhmi: mlok obyčajný (Triturus vulgaris), mlok veľký (Triturus cristatus), kunka obyčajná (Bombina bombina), ropucha obyčajná (Bufo bufo), hrabavka škvrnitá (Pelobates fuscus), rosnička zelená (Hyla arborea), skokan rapotavý (Rana ridibunda), skokan zelený (Rana esculenta), skokan krátkonohý (Rana lessonae), skokan ostropyský (Rana arvalis) a pod., z plazov sa tu vyskytuje slepúch lámavý (Anguis fragilis), jašterica obyčajná (Lacerta agilis), užovka obyčajná (Natrix natrix), užovka fŕkaná (Natrix tessellata). Ornitofauna je veľmi bohatá, veľmi dobré podmienky pre život tu nachádzajú mnohé chránené a ohrozené druhy. Z cicavcov sú v týchto spoločenstvách jež tmavý (Erinaceus concolor),

zajac poľný (Lepus europaeus), pĺšik lieskový (Muscardinus avellanarius), líška (Vulpes vulpes), lasica hranostaj (Mustela erminea), diviak (Sus scrofa), srnec a ďalšie.

Najcharakteristickejším biotopom sledovanej oblasti je biotop stepi. Kultúrna step je v hojnej miere osídlená početnými druhmi bezstavovcov (z radu hmyzu sú to napr. blanokrídlovce, dvojkrídlovce, rovnokrídlovce, sieťokrídlovce, chrobáky a iné). K pozoruhodným zástupcom entomofauny patrí modlivka zelená (Mantis religiosa), mravcolev (Myrmeleon formicarius), nosorožtek (Oryctes nasicornis), roháč veľký (Cerambyx cerdo), cikáda viničná (Tibicen haematodes) a ďalšie. Z obojživelníkov tento biotop obýva ropucha zelená (Bufo viridis), plazy zastupuje napr. jašterica zelená (Lacerta viridis, kriticky ohrozený druh) a jašterica obyčajná (Lacerta agilis). Najpočetnejšou skupinou, vzhľadom na svoju veľkú pohyblivosť je vtáctvo. Druhy, obývajúce toto prostredie sú čiastočne adaptované, na antropogénne zmenené prostredie, väčšina hniezdičov sa však sústreďuje do drevinných a vodných biotopov. Vyskytujú sa tu : bocian biely (Ciconia ciconia), kaňa popolavá (Circus pigargus), jastrab krahulec (Accipiter nisus), myšiak hôrny (Buteo buteo),sokol myšiar (Falco tinnunculus), sokol kobcovitý (Falco vespertinus), sokol lastovičiar (Falco subbuteo), jarabica poľná (Perdix perdix), prepelica poľná (Coturnix coturnix, ohrozený druh), bažant obyčajný (Phasianus colchicus), cíbik chocholatý (Vanellus vanellus) a mnohé ďalšie.

II.7.5. Významné migračné koridory živočíchov

Biokoridory predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá. Taktiež umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Predmetná stavba na začiatku úseku križuje hydricko-terestrický biokoridor regionálneho významu (RBk) č. XVI. Dunaj – Malý Dunaj. Je potrebné zachovať funkčnosť migračných trás a prepojení medzi nadregionálnymi biokoridormi NRBk Dunaj a NRBk Malý Dunaj spolu s biocentrami rôznej hierarchickej úrovne, ktoré sú naň napojené.

Významné biokoridory v širšom záujmovom území sú podrobne uvedené v kap. C. II.10.

II.8. KRAJINA – KRAJINNÝ OBRAZ, ŠTRUKTÚRA KRAJINY, SCENÉRIA, STABILITA A OCHRANA

II.8.1. Krajinný obraz

Študované variantné riešenia rýchlostnej cesty prechádzajú rovinatým územím, ktoré je charakterizované vysokým stupňom antropogénneho pôsobenia. Prevažná väčšina pôd je poľnohospodársky využívaná (polia, vinice, sady, záhrady), popretkávaná komunikáciami so sprievodnou zeleňou, ktorá spolu s neveľkými segmentmi lužných lesov a remízkami sú spestrením inak monotónnej nížinnej krajiny. Podunajská rovina je typom polyfunkčnej krajiny s rozvinutou priemyselnou a intenzívnou poľnohospodárskou výrobou.

II.8.2. Štruktúra krajiny

Súčasná štruktúra krajiny je výsledkom dlhodobého historického vývoja a odráža využitie prírodnej krajiny človekom. Výsledkom tohto antropického pôsobenia je vznik polopriirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami dotvárajú celkovú mozaiku súčasnej krajinnej štruktúry. Plošný rozsah a fyziognómia týchto prvkov závisia od funkcie, ktorú v krajine plnia. V súčasnej krajinnej štruktúre sledovaného územia vystupujú nasledovné prvky :

- orná pôda,
- trvalé trávne porasty,
- nelesná stromová a krovitá zeleň,
- líniová zeleň,
- lesné porasty,
- vodné toky a plochy,
- poľnohospodárske prvky,
- priemyselné prvky,
- energovody a produktovody,
- vodohospodárske prvky,

- sídelné prvky,
- dopravné prvky,
- rekreačno-oddychové, športové a kultúrno-historické objekty.

II.8.3. Scenéria krajiny

Scenériu krajiny reprezentuje jej obraz. Sledované územie je posudzované na základe hodnotenia jeho vizuálnej charakteristiky vnímanej človekom. Najčastejšie hodnotenými parametrami sú rozmanitosť, štruktúra, prírodnosť a jedinečnosť krajiny.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, vetrolamov a sprievodnú zeleň komunikácií, vodné plochy a vodné toky, mokraďnú vegetáciu a pod. Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské a vidiecke osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Hodnotené územie tvorí prevažne intenzívne obhospodarovaná poľnohospodárska krajina s rovinatým reliéfom a absenciou atraktívnych krajinno-estetických prvkov. Typický obraz krajiny tvoria veľkoblokové polia a trvalé kultúry, ohraničené panorámami vidieckych sídiel s výškovými dominantami kostolov, resp. technickými a urbanizačnými dominantami líniového a výškového charakteru. Atraktívne a pre nížinnú krajinu typické prírodné a poloprírodné prvky krajiny sú predstavované tokom Dunaja a jeho pobrežných zón. Celkovú scenériu krajiny zjemňujú líniové sprievodné porasty ciest, poľných ciest, kanálov a remízky v poľnohospodárskej krajine.

II.8.4. Stabilita a ochrana krajiny

Ekologická stabilita územia sa určuje viacerými klasifikáciami, najbežnejší spôsob je podľa súčasnej vegetácie. Podľa tejto klasifikácie sa územie delí na:
0 - plochy ekologicky výrazne nestabilné, bez prirodzených ekologických väzieb
1 - plochy ekologicky veľmi málo stabilné
2 - plochy ekologicky málo stabilné
3 - plochy ekologicky stredne stabilné
4 - plochy ekologicky veľmi stabilné
5 - plochy ekologicky najstabilnejšie.

Do plôch výrazne nestabilných môžeme zaradiť plochy zastavané a väčšie plochy bez vegetácie. Plochy veľmi málo stabilné predstavujú plochy ornej pôdy nad 100 ha bez protieróznej vegetácie. Plochy málo stabilné sú plochy poľnohospodárskej pôdy s trvalými kultúrami, ale aj záhrady a ovocné sady pri rodinných domoch. Plochy málo až stredne stabilné sú plochy nelesnej stromovej a krovinnej vegetácie, tvorené z náletového agátu bieleho a plochy lesných porastov zväčša monokultúry. Sem môžeme zaradiť aj plochy trvalých trávnych porastov. Najstabilnejšie plochy tvoria lesné porasty.

Riešené územie je stredne až intenzívne poľnohospodársky využívané, kde orná pôda spolu s poľnohospodárskou pôdou zaberajú viac ako polovicu územia, z čoho vyplýva, že riešené územie môžeme charakterizovať ako málo stabilné až veľmi málo stabilné.

II.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

II.9.1. Chránené územia podľa z. č. 543/2002 Z.z o ochrane prírody a krajiny

Trasa navrhovanej rýchlostnej cesty R7 v danom úseku je lokalizovaná v území, v ktorom podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a jeho zmien a doplnení platí 1. (najnižší) stupeň ochrany. V takomto území sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody na (v našom prípade) umiestnenie výsadby drevín a ich druhové zloženie za hranicami zastavaného územia obce (§ 12, ods. c) a na zasahovanie do biotopu európskeho významu alebo biotopu národného významu, ktorým sa môže biotop poškodiť alebo zničiť (§ 12, ods. g).

V širšom okolí projektovanej stavby sa nachádza iba jedno maloplošné územie chránené podľa zákona o ochrane prírody a krajiny ***chránený areál (CHA) park v Rohovciach***, ktorý bolý

vyhlásený v roku 1982 v rozsahu 128 100 m^2 v k.ú. obce Rohovce. CHA predstavuje historický park v obci rozprestierajúci sa okolo pôvodne renesančného kaštieľa.

V blízkosti CHA (cca 200 m) za cestou I/63 je vedený variant B červený rýchlostnej cesty R7 spolu s navrhovaným obojstranným malým odpočívadlom Rohovce.

Najbližšie veľkoplošne chránené územie reprezentuje ***Chránená krajinná oblasť (CHKO) Dunajské luhy*** bola ustanovená Vyhláškou MŽP SR č. 81/1998 Z. z. o Chránenej krajinnej oblasti Dunajské luhy z 3. marca 1998 s účinnosťou od 1. mája 1998. CHKO sa rozprestiera na Podunajskej nížine v geomorfologickom celku Podunajská rovina, vedľa slovenského a slovensko-maďarského úseku Dunaja od Bratislavy až po Veľkolélsky ostrov v okrese Komárno. Pozostáva z piatich samostatných častí. Toto jedinečné územie sa celé nachádza na arecentnom agradačnom vale Dunaja. Systém agradačných valov a akumulačných depresií s hustou sieťou riečnych ramien s prevahou sedimentačnej akumulácie, vznikol ešte pred zásahmi do prírodného hydrologického režimu Dunaja. Takto vytvorená ramenná sústava sa zachovala čiastočne v úseku od Dobrohrošte po Sap, ale aj napriek tomu patrí k najväčším vnútrozemským riečnym deltám v Európe. V závislosti od hydrologických podmienok pozdĺž Dunaja sa tu na pomerne malom území vyskytujú spoločenstvá lesné, vodné, mokraďné, lúčne a psamofilné. Vo vzácnych a ohrozených spoločenstvách vodných rastlín otvorených plôch ramennej sústavy sú zastúpené chránené druhy lekno biele, leknica žltá, vzácna salvínia plávajúca, kotvica plávajúca, leknovec štítnatý a i. V lúčnych spoločenstvách a v bývalých mŕtvych ramenách, rastú viaceré ohrozené druhy čeľade vstavačovitých – vstavač ploštičný, v. vojenský, v. obyčajný, kruštík širokolistý, vemenník dvojlistý a i. Lesné spoločenstvá ovplyvňuje predovšetkým vyššia až vysoká hladina podzemnej vody a občasné záplavy. V závislosti od výšky hladiny podzemnej vody sa tu vyvinuli spoločenstvá vŕbových jelšín, dubových jasenín a brestových jasenín s topoľom, brestových jasenín s hrabom a drieňových dúbrav. Významne sú tu zastúpené najmä faunistické prvky močiarnych a vodných biocenóz a spoločenstvá lužných lesov. V území bolo zistených napríklad 109 druhov mäkkýšov, z toho 22 ohrozených. Na Podunajsku (od Bratislavy po Štúrovo) bolo zistených viac ako 1 800 druhov chrobákov. Z nich je pozoruhodný najmä výskyt doteraz vo svete neznámeho druhu Thinobius korbeli, ale aj viacerých druhov, ktoré sa vyskytujú na Slovensku iba v priestore ramennej sústavy Dunaja (Hydrovatus cuspidatus, Bagous bagdatensis, Donacia crassipes a iné). Z drobných cicavcov je významný reliktný výskyt hraboša severského. Osobitný význam má územie pre hniezdenie a hibernáciu vodného vtáctva. Pravidelne sa tu vyskytujú vzácne druhy vtákov, ako napríklad orliak morský, beluša malá a volavka purpurová. Slovensko-maďarský úsek Dunaja je medzinárodne významným vtáčím územím (IBA). Dôležitou zložkou živočíšstva navrhovaného chráneného územia sú ryby. V Dunaji a jeho ramenách sa vyskytuje najvyšší počet druhov rýb zo všetkých vodných tokov Slovenska. Táto skupina živočíchov patrí medzi najviac postihnuté výstavbou vodných diel na Dunaji. Zo vzácnych a chránených druhov tu žije divá forma kapra (sazan), blatniak tmavý, šabľa krivočiara a býčko škvrnitý.

Celé územie CHKO je zapísané do Zoznamu mokradí medzinárodného významu (Ramsarská konvencia).

V dotknutých obciach sú ***chránené*** nasledovné ***stromy*** :

– Topoľ čierny v Šamoríne	Populus nigra L.	k.ú. Šamorín
– Platany v Blatnej na Ostrove	Platanus hispanica Münchh.	k.ú. Blatná na Ostrove
– Dub letný v Dunajskej Lužnej	Quercus robur	k.ú. Dunajská Lužná
– Novolipnický platan	Platanus hispanica Münchh.	k.ú. Nová Lipnica.

V koridore predmetnej stavby nedochádza k žiadnemu zásahu do veľkoplošného, resp. maloplošného chráneného územia.

II.9.2. Územia NATURA 2000

V koridore predmetnej stavby nedochádza k žiadnemu zásahu do sústavy osobitne chránených území v rámci európskej siete NATURA 2000. Najbližším územím európskeho významu k záujmovému územiu je ***SKUEV0090 Dunajské luhy*** – územie sa rozprestiera na ploche 4297,89 ha v rámci k.ú. Dobrohosť, Gabčíkovo, Baka, Bodíky, Mliečno, Sap, Rohovce, Kyselica, Vojka nad Dunajom a platí tu 2., 3., 4. a 5. stupeň ochrany. Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu : Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo

ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotatmion alebo Hydrocharition (3150), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0) a druhov európskeho významu : hlaváč bieloplutvý (Cottus gobio), boleň dravý (Aspius aspius), hrúz bieloplutvý (Gobio albipinnatus), hrúz Kesslerov (Gobio kessleri), hrúz fúzatý (Gobio uranoscopus), hrebenačka vysoká (Gymnocephalus baloni), hlavátka podunajská (Hucho hucho), hrebenačka pásavá (Gymnocephalus schraetser), šabľa krivočiara (Pelecus cultratus), pĺž severný (Cobitis taenia), plocháč červený (Cucujus cinnaberinus), lopatka dúhová (Rhodeus sericeus amarus), plotica lesklá (Rutilus pigus), pĺž zlatistý (Sabanejewia aurata), kolok vretenovitý (Zingel streber), kolok veľký (Zingel zingel), čík európsky (Misgurnus fossilis), mlok dunajský (Triturus dobrogicus), kunka červenobruchá (Bombina bombina), hraboš severský panónsky (Microtus oeconomus mehelyi), zeler plazivý (Apium repens), pimprlík bruškatý (Vertigo moulinsiana), roháč obyčajný (Lucanus cervus), vydra riečna (Lutra lutra) a bobor vodný (Castor fiber).

Z chránených vtáčích území sú nablízku :

- ***SKCHVÚ007 Dunajské luhy***, ktoré zaberá plochu 18845 ha a tiahne sa okresmi Bratislava I, II, IV, V, Senec, Dunajské Streda, Komárno a Nové Zámky. Územie reprezentuje hlavný tok rieky Dunaj a jej ľavý breh s lužnými lesmi. Dostatok prirodzených vodných biotopov (riek, močiarov), ale aj umelých vodných nádrží poskytuje dobré predpoklady pre hniezdenie volavky striebristej (Egretta garzetta), bučiačika močiarneho (Ixobrychus minutus), rybára riečneho (Sterna hirundo), kačice chrapľavej (Anas querquedula), kalužiaka červenonohého (Tringa totanus). Prítomnosť lesných biotopov, zvlášť vysoko kmenných porastov, s výskytom hniezdísk orliaka morského (Haliaeetus albicilla) a haje tmavej (Milvus migrans) ešte viac znásobuje hodnotu chráneného vtáčieho územia.
- ***SKCHVÚ012 Lehnice***, ktoré sa nachádza v okrese Dunajská Streda na ploche 2660 ha, pričom podstatnú časť územia tvorí intenzívne využívaná poľnohospodárska krajina. Dôležitá je tu hlavne ochrana sokola červenonohého (Falco vespertinus), prepelice poľnej (Coturnix coturnix) a škovránka poľného (Alauda arvensis).

II.9.3. Chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov

Chránená vodohospodárska oblasť Žitnný ostrov má plochu takmer 1 400 km^2, čo však predstavuje asi 20 % z celkovej plochy (asi 7 tisíc km^2) všetkých CHVO na Slovensku. Na jej území sa nachádzajú najväčšie zásoby pitnej vody zo zdrojov podzemnej vody v Európe (17,3 m^3, t.j. 17 300 litrov za sekundu). Toto množstvo stačí pre zásobovanie pitnou vodou (bez úpravy) 10 100 000 obyvateľov pri priemernej spotrebe 150 litrov na obyvateľa za deň.

Tvorba takýchto obrovských zásob pitnej vody je umožnená, okrem iného, geologickou stavbou územia CHVO, ktorá je na rozdiel od pôdneho zloženia území CHVO v SR mimoriadne priepustná. Táto skutočnosť je však aj jeho nevýhodou, pretože v takomto prostredí sa veľmi rýchle šíri znečistenie, ktoré doň vnikne. Skutočnosti ako mimoriadne zásoby pitnej vody zo zdrojov podzemnej vody, závislosť takmer pätiny obyvateľov Slovenska na týchto nenahraditeľných zásobách a vysoká priepustnosť geologického prostredia daného územia, vyžadujú zvýšenú ochranu pred znečistením, ktoré by ich mohlo znehodnotiť na dlhú dobu a znemožniť tak ich využívanie pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.

Na zabezpečenie ochrany pred znečisťovaním vodných zdrojov Žitného ostrova bola táto oblasť nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove prehlásená za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd (§1, §2 ods. 2,3 NV SSR č.46/1978 Zb., §31 zákona č.364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov).

V chránenej vodohospodárskej oblasti možno plánovať a vykonávať činnosť len, ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových a podzemných vôd a ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob.

II.10. ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených systémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre udržanie a zlepšenie ekologickej stability krajiny

a životného prostredia človeka. Základ tohto systému tvoria biocentrá a biokoridory rôznej hierarchickej úrovne. Základom pre spracovanie problematiky územného systému ekologickej stability územia sú dokumentácie ochrany prírody – Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability, ÚPN VÚC Bratislavského kraja, ÚPN VÚC Trnavského kraja a ÚPN dotknutých obcí.

Biocentrá
- biocentrá nadregionálneho a regionálneho významu sa v dotknutom území nenachádzajú,
- miestne biocentrum MBc Park v Rohovciach,
- miestne biocentrum MBc Park v Báči.

Biokoridory
- hydrický biokoridor nadregionálneho významu (NRBk) Dunaj,
- hydricko-terestrický biokoridor regionálneho významu (RBk) Dunaj – Malý Dunaj,
- hydrický biokoridor regionálneho významu (RBk) Vojka – Kračany.

Interakčná zeleň
- líniová zeleň pozdĺž cestných komunikácií,
- plochy zvyškov lesných porastov, nelesná drevinná vegetácia, verejná zeleň v obci.

Navrhované variantné riešenia rýchlostnej cesty R7 zasahujú na začiatku úseku do RBk Dunaj – Malý Dunaj.

II.11. OBYVATEĽSTVO – DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE, SÍDLA, AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA

Navrhovaná investícia rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná – Holice je umiestnená v Bratislavskom a Trnavskom kraji, v okresoch Senec a Dunajská Streda.

II.11.1. Demografické údaje

Okres Senec leží v západnej časti Podunajskej nížiny, na rozhraní Podunajskej roviny a Trnavskej pahorkatiny. Do jeho územia zasahuje národná prírodná rezervácia Šúr a okrajovo prírodná rezervácia Dunajské luhy v k. ú. obce Dunajská Lužná. Okres Senec patrí do rekreačného zázemia hlavného mesta Bratislavy. Centrom cestovného ruchu je mesto Senec so svojimi Slnečnými jazerami, s možnosťou letnej rekreácie a pestovaním vodných športov. Ale aj samotný okres so svojimi kultúrnohistorickými pamiatkami, čistými jazerami, kultúrnymi a športovými podujatiami, ako i mimoriadne priaznivými klimatickými podmienkami patrí k vyhľadávaným letným strediskám cestovného ruchu s veľkým potenciálom jeho ďalšieho rozvoja. Hospodárska vyváženosť okresu je relatívne nízka. Najmä jeho južná a západná časť výrazne inklinujú k Bratislave. Priemysel okresu sa skoncentroval do okresného mesta Senec. Na viacerých miestach okresu sa z dunajských náplav ťaží štrk. Priaznivé podmienky a dlhú tradíciu v okrese má poľnohospodárska výroba. Pestuje sa kukurica, jačmeň, pšenica, cukrová repa i krmoviny. Výborne sa darí viniču a ovocným stromom, najmä teplomilným druhom. Okresom prechádzajú najvýznamnejšie dopravné ťahy vedúce do hlavného mesta Bratislavy. Počiatky osídlenia územia podľa archeologických nálezov siahajú do mladšej doby kamennej. Pri správnom členení v r. 1949 vznikol okres Senec, ktorý patril do Bratislavského kraja. Pri zmene správneho členenia v r. 1960 okres zanikol a územie sa stalo súčasťou okresu Bratislava – vidiek. Súčasný okres Senec sa konštituoval v r. 1996, tvorí ho jedno mesto Senec a 28 obcí.

Okres Dunajská Streda sa nachádza na juhozápade Slovenska v Trnavskom kraji na území tzv. Žitného ostrova, ktorý je súčasťou Podunajskej nížiny. Prirodzenú južnú hranicu okresu tvorí rieka Dunaj, ktorá je zároveň štátnou hranicou s Maďarskou republikou. Svojou geografickou polohou patrí k oblastiam s priaznivými prírodnými podmienkami. Z hľadiska prírodných pomerov zohráva mimoriadne významnú úlohu prítomnosť rieky Dunaj. Z celkovej rozlohy územia okresu tvorí 76 % poľnohospodárska pôda. Okrem toho, že okres patrí k najproduktívnejším poľnohospodárskym oblastiam, nachádzajú sa tu rozsiahle zásoby podzemných pitných vôd nadregionálneho významu. Z toho dôvodu bola prevažná časť okresu vyhlásená za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd Žitný ostrov. Veľký význam majú geotermálne pramene najmä z hľadiska rekreácie a cestovného ruchu, ale aj ohľadom energetického využitia. Z hľadiska počtu obyvateľov patrí okres medzi veľké

okresy Slovenska. Jeho územie je osídlené rovnomerne, sídelnú štruktúru tvorí 67 obcí, z ktorých 3 majú štatút mesta. Vzhľadom na poľnohospodársky potenciál dominuje potravinársky priemysel, ktorý spracúva väčšinu okresnej poľnohospodárskej produkcie. Druhým najvýznamnejším priemyselným odvetvím je energetika. V Gabčíkove pracuje najväčšia vodná elektráreň na Slovensku. Od roku 2001 je vytvorený euroregión podunajského trojspolku z miest a obcí okresov Dunajská Streda a Galanta za slovenskú stranu a zo župy Győr – Moson – Sopron za maďarskú stranu.

Šamorín

Mesto leží v Podunajskej nížine v západnej časti Žitného ostrova. Je centrom Horného Žitného ostrova. Leží 24 km od Bratislavy, neďaleko Dunaja, od ktorého ho oddeľuje novovybudovaný kanál Vodného diela Gabčíkovo. Mestské časti Šamorína sú niekdajšie samostatné lokality: Bučuháza, Čilistov, Kraľovianky a Mliečno. Vyniká svojou bohatou minulosťou. V listine je doložené v r. 1285. V tom čase tu už existoval kostol Panny Márie. V r. 1405 kráľ Žigmund povýšil Šamorín na slobodné kráľovské mesto a udelil mu tie isté výsady, ktoré mala Bratislava. Obyvatelia mesta mali právo si voliť vlastných predstavených a farára. V r. 1411 mesto získalo právo konať výročné trhy na Urbana a Bartolomeja. Mestské výsady Šamorína boli potvrdené viacerými panovníkmi. Nakoniec v r. 1589 mesto sa stalo majetkom Pálffyovcov, a tak zo slobodného kráľovského mesta sa stalo privilegovaným mestečkom. V mestečku bol čulý hospodársky život. Cechové artikuly kováčov, remenárov, kolárov sa stali podkladom pre ďalšie cechy napríklad v Šali. Šamorínske vozy sa používali nielen na Žitnom ostrove, ale aj na širšom okolí. V meste často zasadali aj orgány Bratislavskej stolice. Pravidelne sa tu konali aj kongregácie. Mestečko bolo sídlom Dolnožitnoostrovského slúžnovského okresu. Už od stredoveku sa obyvatelia zaoberali, okrem poľnohospodárstva, najmä remeselníctvom a obchodom. Mesto je bohaté na kultúrne pamiatky. Najvzácnejšou pamiatkou je reformovaný kostol, ktorý patrí medzi historické klenoty Žitného ostrova. Pôvodne neskoro romantický rím. kat. kostol bol postavený v 13. stor., a bol upravený v gotickom slohu v 14. - 15. stor. V 18. stor. pristavali ku kostolu sakristiu a predsieň. V r. 1789 kostol kúpila miestna kalvínska cirkev, keďže pre rím. kat. cirkev sa uvoľnil pôvodne rehoľný kostol. V presbytériu kostola sa nachádzajú gotické nástenné maľby. Druhý evanjelický kostol bol postavený v rokoch 1784 - 1785 v klasicistickom slohu. Rím.-kat. kostol Nanebovzatia Panny Márie bol postavený v neskorobarokovom slohu. Budova barokového kláštora bola postavená s využitím staršej budovy v druhej polovici 18. stor. V parku v Mliečne stojí Kaplnka Boží dom, ktorá bola postavená v 19. stor. V chotári mesta v majeri Šamot je románsky kostol, s patrociniom sv. Margity. Postavili ho okolo r. 1260. Synagóga z r. 1912 sa v súčasnosti využíva pre výstavné účely. Bola postavená v romanticko - historizujúcom slohu. Stredovekú svetskú architektúru reprezentuje mestská radnica. Pôvodne renesančná stavba bola viackrát prestavaná. V meste je pamätník M. R. Štefánika, ktorý bol študentom šamorínskeho ev. gymnázia. Konali sa tu aj medzinárodné parkúrové preteky O Dunajský pohár. V meste sa chovali plnokrvné pretekárske kone. Tradíciu majú aj bežecké preteky, známe ako Jarná cena Šamorína. V Čilistove sa nachádza prírodné kúpalisko Lagúna s plážami pri vodnej ploche. M. č.: Bučuháza, Čilistov, Kráľovianky, Mliečno, Šamorín.

Základné demografické charakteristiky

ŠAMORÍN	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	44,35 km^2
Hustota osídlenia	287 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	12 736
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	1 785 (14,02 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	8 664 (68,03 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	2 287 (17,96 %)
Počet bytov (rodinné domy)	1 607 (1 417)

Zdroj: www.statistics.sk

Dunajská Lužná

Leží v Podunajskej nížine v západnej časti Žitného ostrova na mladom úrodnom vale Dunaja. Rovinatý chotár a úrodné pôdy vytvárajú vhodné podmienky pre rozvoj poľnohospodárstva. Vodné plochy Malá voda a Piesková jama sa využívajú na lov rýb a rekreáciu. Do územia obce okrajovo zasahuje prírodná rezervácia Dunajské luhy. K. ú. časti obce Nové Košariská, siaha až po koryto Dunaja. Pozdĺž juhozápadnej časti obce sa tiahne ochranná protipovodňová hrádza. Obec Dunajská

Lužná vznikla 1.1.1974 zlúčením samostatných obcí Jánošíková, Nová Lipnica a Nové Košariská. Jánošíková ako obec sa spomína v roku 1258 (Dyenis). Nachádza sa tu kostol sv. Bartolomeja apošt., barok. - klas., pochádzajúci z r. 1797. Nová Lipnica sa spomína v r. 1230 (Torch) a Nové Košariská sa písomne prvýkrát uvádzajú v r. 1258 (Mysser). Obci je postavený Kostol sv. Martina, pôv. gotický neskôr barokovo prestavaný a Klas. kostol (ev.) pochádzajúci z r. 1814. Terajšia obec Dunajská Lužná je známa bohatým kultúrno-spoločenským životom, ktorý v súčasnosti zastrešuje obecný kultúrny a športový klub. Podujatia uskutočňované v miestnom kult. stredisku, na štadióne, v kat. a ev. kostole i v galérii rezbárskeho umenia majú bohatú tradíciu. M. č.: Jánošíková, Nová Lipnica, Nové Košariská.

Základné demografické charakteristiky

DUNAJSKÁ LUŽNÁ	**Okres: SENEC**
Rozloha	26,95 km^2
Hustota osídlenia	135 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	3 650
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	583 (15,97 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	2 370 (64,93 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	697 (19,10 %)
Počet bytov (rodinné domy)	683 (615)

Zdroj: www.statistics.sk

Kvetoslavov

Leží v Podunajskej nížine v západnej časti Žitného ostrova. Obec pod názvom Vzor sa vyskytuje v listine z r. 1230. Ďalšia správa o obci je z r. 1282. V stredoveku sa meno obce používalo aj ako prídomok. Šľachtici pochádzajúci z nej zastávali viacero významných krajinských hodností. Jedinou sakrálnou pamiatkou v dedine je kaplnka Nanebovzatia Panny Márie, ktorá bola postavená v r. 1883. V interiéri sa nachádza barokový obraz Panny Márie Ružencovej z konca 18. stor. V obci už v 17. stor. bol kostol zasvätený sv. Margite.

Základné demografické charakteristiky

KVETOSLAVOV	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	8,10 km^2
Hustota osídlenia	113 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	917
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	128 (13,96 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	583 (63,58 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	206 (22,46 %)
Počet bytov (rodinné domy)	293 (227)

Báč

Leží v Podunajskej nížine v západnej časti Žitného ostrova, popri hlavnej ceste spájajúcej Bratislavu s Dunajskou Stredou. Obec sa spomína v písomnom prameni v r. 1319 pod názvom Bochfolua. Obec viackrát zastihla morová epidémia, požiar a povodeň. Súčasťou obce je aj pôvodne samostatná lokalita Svätý Anton a Svätý Jur. Medzi pamätihodnosti obce Báč patrí kaplnka, postavená v r. 1725 a kostol zasvätený sv. Antonovi Paduánskemu. Pozornosť v kostole zasluhuje hlavný oltár s obrazom patróna kostola, ako aj obraz Panny Márie z konca 18. stor. V podzemí kostola je hrobka rodiny Apponyiovcov, ktorí v obci Báč postavili klasicistický kaštieľ na začiatku 19. stor., podľa správ na starších základoch. Neogotická kalvária pochádza z r. 1867 a prícestná socha sv. Antona Paduánskeho z r. 1874.

Základné demografické charakteristiky

BÁČ	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	3,92 km^2
Hustota osídlenia	140 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	548
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	81 (14,78 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	301(54,93 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	166 (30,29 %)
Počet bytov (rodinné domy)	123 (109)

Zdroj: www.statistics.sk

Rohovce

Ležia v Podunajskej nížine, v južnej časti Žitného Ostrova. Prvá písomná správa o obci pochádza z r. 1250, keď sa spomína ako Zeroa. Pôvodne patrila kráľovským dvorníkom. Časť dnešnej obce, pôvodne pod názvom Nagyszarva, patrila Sárkányovcom, ktorí tu v 15. stor. postavili vodný hrad. K pamätihodnostiam obce patrí kostol sv. Andreja apoštola, ktorý pochádza z 13. stor. Bol viackrát upravený, goticky v 15. a barokovo v 18. stor. V obci sa nachádza renesančný kaštieľ postavený v r. 1570. Dnešný vzhľad získal po barokovej prestavbe v r. 1730. Kaštieľ obklopuje park, ktorý je chráneným areálom.

Základné demografické charakteristiky

ROHOVCE	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	16,15 km^2
Hustota osídlenia	68 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	1 104
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	191 (17,30 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	707 (64,04 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	206 (18,66 %)
Počet bytov (rodinné domy)	266 (251)

Zdroj: www.statistics.sk

Trnávka

Leží v Podunajskej nížine, v centrálnej časti Žitného ostrova. Meno obce vo forme Tarnuk sa vyskytuje v listine z r. 1275. K pamätihodnostiam v obci patrí kaplnka Ružencovej Panny Márie postavená v r. 1849. Začiatkom 20. stor. k nej pristavili novú vežu. V rokoch 1976 – 1990 bola súčasťou Trnávky už dnes samostatná obec Macov.

Základné demografické charakteristiky

TRNÁVKA	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	7,97 km^2
Hustota osídlenia	55 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	437
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	62 (14,19 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	273 (62,47 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	102 (23,34 %)
Počet bytov (rodinné domy)	137 (116)

Zdroj: www.statistics.sk

Macov

Leží v Podunajskej nížine v centrálnej časti Žitného ostrova. Prvá písomná správa o obci Maczhaza pochádza z r. 1367. V 16. stor. Maczháza sa uvádza opäť ako kráľovský majetok. Jeho ďalšími majiteľmi boli členovia rodiny Pálffy, ktorí tu svoj majetok zachovali až do 20. stor. V r. 1976 bola obec pripojená k Trnávke, v r. 1990 sa opäť osamostatnila a odvtedy má vlastnú samosprávu.

Základné demografické charakteristiky

MACOV	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	2,72 km^2
Hustota osídlenia	72 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	197
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	27 (13,71 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	121 (61,42 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	49 (24,87 %)
Počet bytov (rodinné domy)	81 (54)

Zdroj: www.statistics.sk

Blatná na Ostrove

Nachádza sa v Podunajskej nížine v južnej časti Žitného ostrova. Obec sa spomína prvýkrát v r. 1286 ako Saralia. Najvýznamnejším zemepánom obce sa postupne stala rodina Földes a Bittó. Rodina Bittó tu mala svoje sídlo až do vzniku Československa. Kostol Najsvätejšej Trojice bol postavený v r. 1721 s pomocou rodiny Bittó. Medzi jeho pozoruhodnosti patrí hlavný oltár s obrazom Najsvätejšej Trojice z 19. stor., kazateľnica z konca 18. stor. a gotická plastika Madony z obdobia

okolo r. 1400. V obci sa zachovali aj dve klasicistické kúrie, ktoré sa radia medzi kultúrne pamiatky obce.

Základné demografické charakteristiky

BLATNÁ NA OSTROVE	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	10,78 km^2
Hustota osídlenia	80 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	863
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	111 (12,86 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	576 (66,74 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	176 (20,39 %)
Počet bytov (rodinné domy)	235 (211)

Zdroj: www.statistics.sk

Holice

Ležia v Podunajskej nížine v centrálnej časti Žitného ostrova. Súčasťou tejto obci je niekoľko pôvodne samostatných dedín. Sú to Stará Gala, Kostolná Gala, Pósfa, Budín, Čechová a Csentőfa. Každá z nich má vlastnú históriu. Prvá písomná správa o Holiciach vo forme Galla sa zachovala z r. 1250. Holice sa stali už v 14. stor. sídlom samosprávneho celku, do ktorého patrilo 18 obcí. Svoje osobitné postavenie však toto územie od 17. stor. postupne strácalo a obec v 18. stor. klesla na úroveň poddanských obcí. Patrilo do majetkového komplexu Pálffyovcov. Cennou kultúrnou pamiatkou je rím.-kat. kostol v Holiciach. Je zasvätený sv. Petrovi a Pavlovi. Postavili ho v prvej polovici 13. stor. v neskororománskom slohu. Sú v ňom zvyšky jedinečnej nástennej maľby z neskorého stredoveku. V kostole sa nachádzajú aj zaujímavé náhrobné kamene. Pri kostole je neskoro renesančná plastika Panny Márie zo 17. stor. Na Mariánskom stĺpe je kamenná socha Immaculaty z r. 1689. Druhý kostol, barokový, pochádza z r. 1736 - 1739. M. č.: Beketfa, Čechová, Kostolná Gala, Malá Budafa, Pósfa, Stará Gala, Veľká Budafa.

Základné demografické charakteristiky

HOLICE	**Okres: DUNAJSKÁ STREDA**
Rozloha	23,21 km^2
Hustota osídlenia	81 obyv./km^2
Počet obyvateľov v roku 2007	1 873
Podiel obyvateľov predproduktívneho veku	258 (31,35 %)
Podiel obyvateľov produktívneho veku	1 194 (57,09 %)
Podiel obyvateľov poproduktívneho veku	421 (11,56 %)
Počet bytov (rodinné domy)	596 (530)

Zdroj: www.statistics.sk

Zdravotný stav obyvateľstva

Hoci rast svetovej populácie je globálny problém, situácia vo vyspelých a rozvojových krajinách je výrazne odlišná. Vo vyspelých krajinách sa počet obyvateľov znižuje, resp. stagnuje a obyvateľstvo starne. Populačný vývoj na Slovensku je potrebné vnímať v kontexte svetového populačného vývoja, aj keď viaceré demografické procesy prebiehajú u nás s časovým posunom, aj niekoľko desiatok rokov za najvyspelejšími krajinami.

Podľa údajov Štatistického úradu SR mala ku koncu roku 2008 Slovenská republika 5 406 972 obyvateľov, z toho 2 780 077 žien. Prirodzený prírastok (resp. úbytok) predstavoval 4 196 osôb.

Prirodzený pohyb obyvateľstva v dotknutých obciach

Územie	**Obyvat. 31.12.2008**	**Živonarod.**	**Zomretí**	**Prirodzený prírastok**	**Prisťahov.**	**Celkový prírastok**
Slovenská republika	5 406 972	57 360	53 164	4 196	8 765	11 256
Šamorín	12 834	133	110	23	405	193
Dunajská Lužná	3 854	60	29	31	335	312
Kvetoslavov	928	5	11	-6	38	15
Báč	551	3	13	-10	22	-1
Rohovce	1124	18	5	13	26	24
Trnávka	448	2	4	-2	20	17

Macov	204	2	4	-2	13	8
Blatná na Ostrove	861	8	11	-3	34	16
Holice	1882	12	16	-4	45	16

Zdroj: www.statistics.sk

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálne situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ale aj životné prostredie. Vplyv znečistenia životného prostredia na ľudí sa odzrkadľuje najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť,
- dojčenská a novorodenecká úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Stredná dĺžka života pri narodení (alebo aj tzv. nádej na dožitie) je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. Napriek tomu, že stredná dĺžka života v SR sa od roku 1970 do roku 2008 zvýšila, predsa stále nedosahuje úroveň priemeru a vysoko zaostáva za najvyspelejšími krajinami.

V roku 2008 zomrelo na Slovensku 53 164 osôb, vysoká úmrtnosť je najmä u mužov v stredných vekových kategóriách (30 – 55 rokov).

Podstatná časť úmrtnosti obyvateľstva sa sústreďuje do 5 hlavných kapitol príčin smrti. Najviac úmrtí bolo v roku 2008 v mužskej časti populácie v dôsledku chorôb obehovej sústavy (najmä infarkt myokardu a cievne ochorenia mozgu), ďalej novotvarov (hlavne nádory priedušnice, priedušiek a pľúc, žalúdka a čriev) a v dôsledku poranení a otráv. Aj u žien bola úmrtnosť na choroby obehovej sústavy najvyššia, za nimi nasledujú nádorové ochorenia a choroby dýchacej sústavy. U mužov je takmer 2-krát vyššia úmrtnosť v dôsledku poranení a otráv oproti ženám. Je to najmä dôsledok vysokého podielu úmrtí pri dopravných nehodách. Vyššia úmrtnosť mužov je aj v dôsledku rôznych popálenín, otráv a úmrtnosti z dôvodu násilia.

Úmrtnosť podľa príčin smrti v okresoch Senec a Dunajská Streda v porovnaní so stavom v celej SR, Bratislavskom a Trnavskom kraji

Ochorenie	*Úmrtnosť podľa príčin smrti*									
	SR		*Bratislavský kraj*		*Trnavský kraj*		*Okres Senec*		*Okres Dunajská Streda*	
	muži	*ženy*	*muži*	*ženy*	*muži*	*ženy*	*muži*	*ženy*	*muži*	*ženy*
choroby obehovej sústavy (kap. IX)	13141	15361	1300	1580	1307	1534	115	139	275	288
nádorové ochorenia (kap. II)	6877	5115	767	670	793	558	78	48	177	117
choroby dýchacej sústavy (kap. X)	1697	1284	203	142	183	132	15	9	40	21
vonkajšie príčiny úmrtnosti (kap. XX.) (dopravné nehody (V01-V99))	2570 (625)	604 (139)	249 (51)	80 (24)	272 (72)	71 (15)	35 (7)	6 (3)	49 (16)	18 (4)
choroby tráviacej sústavy (kap. XI)	1865	1165	190	196	188	117	15	12	40	28

Zdroj: www.statistics.sk

Dopravná nehodovosť

Jedným z vážnych argumentov pre výstavbu novej rýchlostnej cesty, ktorá vedie mimo zastavanú a obývanú časť krajiny, je aj dopravná nehodovosť.

Dopravná nehodovosť na pozemných komunikáciách predstavuje dôležitý ukazovateľ úrovne cestných podmienok (stavebno-technického stavu) a premávkových (dopravno-organizačných) pomerov a ovplyvňuje mieru plnenia dopravných nárokov spoločnosti. Preto je dôležitým kritériom pri plánovaní, výstavbe, obnove a údržbe cestnej siete. Motorizácia a automobilizácia cestnej dopravy majú stále stúpajúcu tendenciu. Okrem nesporných výhod prinášajú so sebou aj veľký rast zaťaženia cestnej siete a čoraz náročnejšie požiadavky na dopravu a jej bezpečnosť. Bezpečnosť dopravy je nielen vážnym dopravným, spoločenským, ale aj ekonomickým problémom. Dopravná nehodovosť sa spája s veľkými materiálnymi škodami, trvalými ujmami na zdraví obyvateľov a veľmi často s nenahraditeľnými stratami na ľudských životoch. Preto sa v súčasnosti bezpečnosti cestnej premávky a jej jednotlivým činiteľom, ktoré ju ovplyvňujú, venuje mimoriadna pozornosť na celom svete.

Dopravnou nehodou rozumieme udalosť, ku ktorej došlo pohybom vozidla v cestnej premávke a mala za následok škody na životoch, zdraví alebo na majetku, bez ohľadu na to, či bola klasifikovaná ako trestný čin, resp. priestupok a či bola prejednávaná súdom alebo trestnou komisiou dopravného inšpektorátu. Patria sem i dopravné nehody, ku ktorým došlo na miestach obmedzene prístupných pre cestnú premávku (napr. na poľných a lesných cestách, v závodoch, dvoroch a pod.). Pri každej dopravnej nehode sa zisťuje len hlavná príčina vzniku nehody. K nehodám zapríčineným „inou príčinou“ patria najmä zrážky s lesnou zverou, pád osoby z vozidla za jazdy, nehody zavinené spolujazdcom a pod.

Vývoj dopravnej nehodovosti z hľadiska porovnania rokov 2002 až 2008

Rok	*Počet usmrtených*	*Dopravné nehody celkom*	*Počty evidovaných vozidiel*
2002	610	57 046	1 833 818
2003	645	60 300	1 879 854
2004	603	61 233	1 945 809
2005	560	59 972	1 801 117
2006	579	62 033	1 841 275
2007	627	61 071	1 989 824
2008	558	58 996	2 158 181

Zdroj: www.ssc.sk

Vývoj dopravnej nehodovosti v SR v roku 2008 (porovnanie s rokom 2007)

Štatistika nehodovosti v SR	*Rok 2008*	*Rozdiel oproti roku 2007*
Dopravné nehody celkom	58 996	-2 075
Usmrtení	558	-69
Ťažko zranení	1 794	-242
Ľahko zranení	9 194	-80
Nehody zavinené vodičom motorového vozidla	51 843	-1 887
Nehody zavinené vodičom nemotorového vozidla *z toho deťmi*	546 117	-185 -40
Nehody zavinené chodcom *z toho deťmi*	926 267	-31 -31
Alkohol	3 124	+14

Zdroj: www.ssc.sk

V uplynulom roku bolo v Slovenskej republike zaevidovaných celkom 58 996 dopravných nehôd (ďalej len DN), čo je v porovnaní s rovnakým obdobím predchádzajúceho roka 2007 o 2 075 DN menej.

Najčastejšie príčiny DN v SR v r. 2008 predstavovali :

- porušenie základných povinností – 20 529 dopravných nehôd (DN)
- nesprávny spôsob jazdy – 18 069 DN
- rýchlosť – 7 582 DN

- nedanie prednosti v jazde – 4 616 DN
- nesprávne predchádzanie – 1 019 DN
- technická závada vozidla – 28 DN.

Dopravné nehody podľa druhu rozlišujeme :

- zrážka s idúcim nekoľajovým vozidlom – 30 090 DN
- zrážka so zaparkovaným vozidlom – 9 074 DN
- zrážka s pevnou prekážkou – 6 430 DN
- zrážka s chodcom – 2 069 DN, z toho s dieťaťom 344 DN
- nehoda samostatného vozidla (havária) – 5 133 DN
- ostatné – 6 200 DN.

Podľa druhu vozidiel najviac DN spôsobili v roku 2008 osobné automobily (37 710 DN), za nimi nasledovali nákladné automobily (7 698), bicykle (571), motocykle (508), autobusy (488), dodávky (281), traktory (117), malé motocykle (88) a ďalšie druhy vozidiel.

Chodci zavinili v sledovanom období 926 dopravných nehôd, pri ktorých bolo 50 osôb usmrtených, 155 osôb ťažko zranených a 587 osôb ľahko zranených. Z uvedeného počtu zavinených nehôd zavinili deti – chodci 267 nehôd, pri ktorých boli 4 deti usmrtené, 37 ťažko a 191 ľahko zranených. Účasť chodcov pri dopravných nehodách klesla oproti roku 2007 o 31 prípadov.

Najmenej dopravných nehôd vzniklo v roku 2008 na diaľniciach (1 439), čo svedčí o najvyššej bezpečnosti týchto komunikačných spojníc. Na cestách I. triedy bolo evidovaných 13 023 DN, na cestách II. triedy 5890 DN. Ďalšie DN sa udiali na cestách III. triedy a ostatných sledovaných i nesledovaných komunikáciách.

Z celkového počtu zaevidovaných dopravných nehôd vzniklo v obciach 42 927 dopravných nehôd, čo predstavuje o 1 524 DN menej, ako v roku 2007. Pri týchto dopravných nehodách bolo usmrtených 253 osôb, čo predstavuje pokles o 23 osôb. Mimo obce bolo zaevidovaných 16 069 dopravných nehôd (-551), pri ktorých zahynulo 305 osôb (-46).

Na ceste I/63 v km 20,950, bolo v roku 2006 - 7 dopravných nehôd (1 smrteľná, 1 ťažké zranenie, 1 ľahké zranenie), v roku 2007 - 8 dopravných nehôd (1 smrteľná, 1 ľahké zranenie) a v roku 2008 - 9 dopravných nehôd (3 ťažké zranenia, 1 ľahké zranenie). Cesta I/63 v sledovanom území podľa programu na hodnotenie európskych ciest (EuroRAP) je zaradená medzi cesty so stredným rizikom nehôd so smrteľnými a vážnymi zraneniami.

II.11.2. Priemysel a služby

Z hospodárskeho hľadiska je Bratislavský región najrozvinutejším zo všetkých častí Slovenska. Vyplýva to nielen z jeho geografickej polohy, ale najmä zo skutočnosti, že na jeho území sa nachádza hlavné mesto Slovenska. Sídlia tu všetky centrálne štátne inštitúcie, hospodárske organizácie, medzinárodné korporácie, banky a najvýznamnejšie domáce a zahraničné podnikateľské subjekty. Sústreďuje sa tu takmer celý vedecký a kultúrny potenciál Slovenska. Z dôvodu vysokej koncentrácie inštitúcii a firiem, ale aj značnej centralizácie v oblasti štátnych financií prúdi do bratislavskej aglomerácie oveľa vyšší objem peňažných prostriedkov v porovnaní s ostatnými časťami Slovenska, čo sa prejavuje v hospodárskom rozvoji celého kraja. Nachádzajú sa tu veľké priemyselné podniky, ktoré poskytujú zamestnanie tisíckam ľudí a zároveň sú zárukou existencie ďalších subdodávateľských subjektov a nadväzujúcich činností, ktoré ďaleko prekračujú geografický rámec celej oblasti. Z najvýznamnejších treba spomenúť automobilový koncern Volkswagen Bratislava a petrochemický kombinát Slovnaft.

Záujmové územie je charakteristické rôznorodosťou a nevyrovnanou koncentráciou priemyselných podnikov. Neexistuje tu ani jeden stredne veľký priemyselný podnik, ktorý by zamestnával viac ako 400 zamestnancov. Prevažná väčšina podnikateľských subjektov sa nachádza vo veľkostnej kategórii do 49 zamestnancov. Tento stav sa odráža v nízkej výkonnosti priemyslu a vo vysokej nezamestnanosti. V štruktúre priemyslu má dominantné postavenie potravinársky priemysel, ktorý zamestnáva viac ako 80 % zamestnancov v priemysle, z ďalších odvetví je zastúpený strojársky priemysel a drevovýroba. V rámci SR patrí daný región rozsahom a významom svojich kapacít i z pohľadu zamestnanosti medzi priemyselne slabo rozvinuté územia. Priemysel je koncentrovaný prevažne v jeho väčších mestách – Dunajská Streda, Šamorín a Veľký Meder. Poskytovanie rôznych trhových služieb v obciach je vyhovujúce, vo väčšine prípadov sa rozvíjajú na základe živnostenských

oprávnení a v prevažnej miere v priestoroch rodinných domov a garáží (prípadne vo vyčlenených priestoroch pre tento účel).

II.11.3. Poľnohospodárstvo

Najväčší vplyv na charakter krajiny a na jej funkciu má poľnohospodárska výroba, ktorá pretvorila prírodné prostredie na agrárnu krajinu. Úbytky poľnohospodárskej pôdy sú spôsobené zábermi pre účely výstavby – priemyselnej, občianskej, bytovej, poľnohospodárskej, vodných diel a iné investičné účely.

Región leží v poľnohospodársky najvyužívanejšej časti Slovenska, kde sú priaznivé pôdno-klimatické podmienky, tradičná špecializácia, blízkosť trhu a ďalšie faktory, ktoré ho predurčujú na intenzívne využívanie. Ide o oblasť najúrodnejších pôd Slovenska s veľmi priaznivými klimatickými podmienkami pre rozvoj rastlinnej výroby, zeleninárstva a ovocinárstva. Najvýznamnejšia zložka rastlinnej výroby je pestovanie obilnín, čo predurčuje už jeho samotná poloha v rámci Slovenska. Zeleninárstvo v danom regióne je tradičné a vysoko špecializované. Firmy sa zaoberajú pestovaním poľnej, aj rýchlenej zeleniny, ale aj pestovaním zeleninových osív a sadív. Ovocinárstvo patrí k produkčným činnostiam s potenciálne vysokou intenzitou. Viac ako polovicu ovocných sadov zaberajú jablone, po nich nasledujú broskyne, višne a marhule.

Živočíšna produkcia je zameraná predovšetkým na chov hovädzieho dobytka, ošípaných a hydiny. Tieto druhy zvierat sa chovajú vo veľkom, ostatné druhy len v menšom množstve. V živočíšnej výrobe sa značná časť zvierat chová s nízkou technologickou úrovňou v zastaraných objektoch a pri nepriaznivých pracovných podmienkach. Chov hovädzieho dobytka patrí medzi strategické odvetvia hospodárenia na pôde, má veľkú tradíciu a intenzívny charakter. Chov ošípaných patrí k významným a zaraďuje sa na druhé miesto.

V záujmovom území sa nachádza časť ornej pôdy pod závlahami, ktoré pozostávajú z podzemných rozvodov závlahovej vody a na povrch vyvedených hydrantov chránených betónovými skružami.

II.11.4. Lesné hospodárstvo

Lesné ekosystémy sú najstabilnejšou prírodnou zložkou výrazne ovplyvňujúcou prírodné a životné prostredie. Popri produkčnej funkcii plnia aj funkcie ekologické-pôdoochranné, vodohospodárske, biotické, klimatické a environmentálne-rekreačné, krajinotvorné a ochranárske. Z hľadiska zabezpečenia ekologickej stability a biodiverzity v území boli niektoré lesné porasty začlenené do siete prvkov kostry územného systému ekologickej stability.

Základné členenie lesov je nasledovné:

- **hospodárske lesy** sú lesy, ktorých hlavným poslaním je produkcia akostnej drevnej hmoty pri súčasnom zabezpečovaní ostatných funkcií lesov;
- **ochranné lesy** sú lesy, ktorých funkčné zameranie vyplýva z daných prírodných podmienok. V týchto lesoch sa musí hospodáriť tak, aby sa predovšetkým zlepšovala ich ochranná funkcia. Plnia funkciu ochrany stanovišťa alebo územia pred pôsobením klimatických vplyvov s prípadným spolupôsobením ďalších vplyvov (človek, zver);
- **lesy osobitného určenia** sú lesy s osobitným poslaním, ktoré vyplýva zo špecifických dôležitých spoločenských potrieb, ktorými sa spravuje spôsob hospodárenia. Plnia predovšetkým ďalšie tzv. mimoprodukčné funkcie – zdravotno-rekreačné, estetické, kultúrne, výskumné, školské, liečebno-preventívne, ochranné z hľadiska ochrany prírody, ochrany vodných zdrojov a pod.

Nakoľko územie je veľmi úrodné, najväčšie plochy lesov boli v minulosti premenené na polia a zachovalo sa len veľmi málo z pôvodnej výmery lesov a lúk. Z hľadiska lesného hospodárstva možno konštatovať, že v priamo dotknutom území charakter malých zalesnených území zastupuje chránený park v Rohovciach a zvyšky lužných lesov rastúcich v miestach bývalých ramien Dunaja.
V riešenom území sa nachádzajú iba lesy hospodárske, ktorých lesné porasty patria do LHC Šamorín a LZ Sládkovičovo. Väčšina lesných porastov je tvorená zmiešanými porastmi topoľa, jaseňa a vŕby s okrajovým náletom agátu.

II.11.5. Rekreácia a cestovný ruch

Potenciál regiónu vytvára predpoklady pre perspektívny rozvoj cestovného ruchu, čo môže mať priaznivý vplyv na zamestnanosť a v konečnom dôsledku aj na životnú úroveň obyvateľstva. Z

ekologického hľadiska je dôležité, že cestovný ruch má silný záujem na zachovaní nenarušeného životného prostredia a pôvodných hodnôt krajiny – prírodných, aj vytvorených.

Z hľadiska prírodných podmienok patrí región k oblastiam s veľmi atraktívnymi prírodnými a kultúrno-historickými predpokladmi a dobrou vybavenosťou v oblasti CR. Klimatické podmienky, ale aj Dunaj, termálne kúpaliská, liečebné centrum Čilistov, golfový areál v obci Báč a otvorené vodné plochy, predurčujú tento región na letné časové využitie. Zákutia dunajských ramien, bohaté na ryby, sú rajom pre športových rybárov. Dunaj poskytuje značné možnosti pre pestovanie všetkých druhov vodných športov. Prírodné danosti územia sú vhodné aj pre pešiu turistiku v lužných lesoch a v prekrásnom prostredí dunajských ramien. K doplnkovým formám možno zaradiť kultúrno-poznávací turizmus. Atraktivitou regiónu je Vodné dielo Gabčíkovo a tiež medzinárodná cyklotrasa Passau – Viedeň – Bratislava – Budapešť, ktorá prechádza územím okresu Dunajská Streda v dĺžke 84 km.

Vzhľadom na to, že územie sa rozprestiera na typicky nížinnom území, v teplej klimatickej oblasti s vysokým počtom tzv. letných dní, poskytuje vynikajúce možnosti na rekreáciu takmer výlučne s letným využitím so zameraním na kúpanie. V súčasnosti sú vytvorené podmienky na kúpanie na termálnych kúpaliskách a kúpaliskách s prírodnou vodou. Po vytvorení vhodných podmienok by bolo možné perspektívne počítať aj s využitím ostatných vodných plôch. Významnú perspektívu má lokalita tzv. Malý Žitný ostrov, kde sa nachádzajú dve vodné plochy. Jednou z najatraktívnejších foriem kúpania pre turistov a návštevníkov je ponuka, ktorú poskytujú termálne kúpaliská. V regióne poskytujú svoje služby termálne kúpaliská (Dunajská Streda, Gabčíkovo), pričom kúpalisko v Dunajskej Strede poskytuje s celoročnú prevádzku. Rekreačné zariadenia termálnych kúpalísk majú väčšinou niekoľko bazénov s rôznou teplotou vody pre deti, neplavcov i pre plavcov. Teplota vody sa pohybuje v rozmedzí 20 – 38 °C.

II.11.6. Infraštruktúra

II.11.6.1. Doprava

Cestná doprava

Záujmové územie umožňuje prepojenie južného a stredného Slovenska s Bratislavou a napojenie na Maďarsko s hraničným prechodom v Medveďove. Nosným dopravným systémom v oblasti je cestná doprava, ktorej základom sú cesty I. a II. triedy doplnené o cesty III. triedy v smere od Bratislavy na východ. V dotknutej oblasti tvorí cestnú sieť :

- *cesta I/63* (E575) Bratislava – Dunajská Streda – Komárno,
- *cesta II/503* Šamorín – Štvrtok na Ostrove,
- *cesta II/572* Bratislava – Lehnice – Dunajská streda,
- *cesta II/506* Báč – Medveďov.

Podľa ÚPN VÚC Trnavského kraja sa v okrese Dunajská Streda uvažuje sa s budovaním rýchlostnej cesty R7 v úseku Šamorín - Dunajská Streda - hranica okresu. Návrh uvažuje s kategóriou R25,5/120. Ďalej sa navrhuje homogenizácia cesty II/506 v kategórii C9,5/80 s vytvorením územných rezerv pre obchvat Gabčíkova vo výhľade a globálne sa uvažuje s homogenizáciou ciest III. triedy na C7,5/70.

Železničná doprava

Základom železničnej dopravy je trať č. 131 Bratislava – Komárno, kde sa v riešení uvažuje vo výhľade s modernizáciou trate a úpravou na traťovú rýchlosť 120 km/h vzhľadom na výhľadovú preferenciu železničnej dopravy ako ekologickej dopravy. Navrhuje sa výhľadové prebudovanie vlečky do Gabčíkova na parametre trate v súvislosti s rozvojom navrhovanej hospodárskej zóny a areálu pri VD Gabčíkovo s možnosťou vytvorenia bezcolnej zóny a nadväznosťou na vodnú dopravu prostredníctvom prekladiska v Gabčíkove.

Vodná doprava

Uvažuje sa s vybudovaním nákladného prekladiska v Gabčíkove a s osobným prístaviskom v Čilistove.

Letecká doprava

V okrese nie je letisko zabezpečujúce prepravu osôb a nákladov. Najbližšie letisko sa nachádza v Bratislave s dostupnosťou 51 km. V riešenom území sa nepredpokladá ďalší rozvoj leteckej prevádzky.

Cyklistická doprava

Okresom prechádza medzinárodná Podunajská cykloturistická trasa z Rakúska do Maďarska a uvažuje sa jej dobudovaním a vybudovaním náväzných zariadení.

Súčasný stav automobilovej dopravny

V sledovanom úseku bol očakávaný priemerný rast intenzity dopravy na cestách I. triedy 1,286 a reálne zistený 1,05 – 1,21. Na cestách II. triedy bol očakávaný priemerný rast intensity dopravy 1,15 a reálny 1,12 – 1,65. Tento je spôsobený zmenami v spôsobe života obyvateľov a nárastom dochádzky do zamestnania do Bratislavy. Celé územie je svojimi aktivitami naviazané práve na Bratislavu, ktorá poskytuje pracovné príležitosti a plní celý rad funkcií regionálneho aj nadregionálneho charakteru.

V súčasnosti je cesta I/63 vybudovaná v kategórii C 11,5/70 (80). Cesta I/63 prechádza v riešenom úseku intravilánmi obcí a križovatky s cestami III. triedy, ako aj s cestou II/506, sú riešené úrovňovo. V intraviláne Šamorína sú dve svetelne riadené križovatky. Smerovým vedením a čiastočne aj kvalitou vozovky je cesta vyhovujúca. V intraviláne Šamorína dochádza k prekročeniu kapacity komunikácie a kongescie sa vytvárajú predovšetkým v ranných a popoludňajších špičkových hodinách. V riešenom území je intenzívny rozvoj individuálnej bytovej výstavby, ktorá spôsobuje vysoké nárasty individuálnej automobilovej dopravy.

II.11.6.2. Produktovody

Elektrická energia

Kostrovú sieť vedení elektrizačnej sústavy tvoria 400 kV vedenia. Z úrovne transformovní 400 kV je elektrická energia transformovaná na úroveň distribučnej siete 110 kV, ktorá cez vedenia zásobuje transformovne 110/22 kV. Pre zásobovanie regiónu slúžia najmä distribučné rozvody 110 kV a následných 22 kV vedení. V súčasnosti je ich kapacita postačujúca. Prevádzkovateľom energetickej siete je Západoslovenská energetika a.s.. Energetická sieť na jeho území je prevažne v dobrom technickom stave. Za posledné obdobie došlo k zmenám v kapacitách odberu elektrickej energie, s čím sa musela postupe zosúladiť aj prenosová kapacita siete. V súčasnosti technický stav a kapacity vyhovujú vo väčšine sídel. Rekonštrukcie miestnych rozvodov sú čoraz častejšie spájané aj s využívaním elektrickej energie na kúrenie. Okres Dunajská Streda má významný vlastný zdroj energie a optimálnu energetickú infraštruktúru, ktorá vytvára dobré podmienky pre energetické zabezpečenie súčasných potrieb, ako aj pre rozvoj. Okres má priaznivú polohu voči nadradeným elektroenergetickým uzlom (Križovany nad Dudváhom, Podunajské Biskupice, Gabčíkovo). Na území okresu je najvýznamnejšia vodná elektráreň – vodné dielo Gabčíkovo s inštalovaným výkonom spolu 720 MWel (8 x 90 MWel).

Vzdušné vedenia VVN (400, 110 kV) v okrese Dunajská Streda

Napätie vodiča (kV)	Číslo vedenia	Názov vedenia
400	429	Podunajské Biskupice - Gabčíkovo
400	448	Gabčíkovo - Györ
110	8204	Podunajské Biskupice - Dunajská Streda
110	8899	Podunajské Biskupice - Dunajská Streda
110	8874	Gabčíkovo - Dunajská Streda
110	8873	Gabčíkovo - Dunajská Streda
110	8876	Dunajská Streda - Sládkovičovo
110	8877	Dunajská Streda - Križovany
110	8790	Dunajská Streda - Veľký Meder
110	8875	Dunajská Streda - Komárno

Zdroj: ÚPN VÚC Trnavského kraja – zmeny a doplnky č. 2,2007

Plyn

Územím krajov prechádza v smere východ – západ tranzitný plynovod, ktorý zabezpečuje prepravu plynu z Ukrajiny na európsky trh v objeme 20 % z celkovej spotreby zemného plynu. Situácia v napojenosti sídiel a zásobovaní obyvateľstva v rámci jednotlivých sídiel je pomerne dobrá. Za posledných desať rokov došlo k pomerne masovej plynofikácii sídel, čo výrazne zlepšilo emisnú situáciu hlavne vo veľkých mestách, ale aj na vidieku. Prenosové kapacity a technický stav

plynovodných sietí je na dobrej úrovni. V rámci ďalšieho hospodárskeho rozvoja sa bude vyvíjať úsilie v spolupráci s obcami na doplynofikovaní obcí, ktoré nie sú plynofikované.

Okres Dunajská Streda je zásobovaný zemným plynom cez vysokotlakový plynovod DN 300, PN 40 Bratislava – Komárno. Vybudovaním tohto plynovodu v roku 1980 sa vytvorili technické podmienky na plošnú plynofikáciu okresu. Úroveň plynofikácie okresu je v súčasnom období uspokojivá.

Teplo

Tuhé palivá (hnedé uhlie, čierne uhlie, koks a brikety) sa v súčasnosti používajú najmä na vykurovanie IBV na vidieku. Tepelné zdroje na tuhé palivá podnikov a väčších prevádzok boli postupne plynofikované. Tepelné zdroje na ľahký vykurovací olej boli postupne prebudované na spaľovanie zemného plynu. V súčasnosti sa v okrese prevádzkuje jeden väčší tepelný zdroj na spaľovanie ťažkého vykurovacieho oleja, a to vo firme JUHOCUKOR a.s. Dunajská Streda s ročnou spotrebou cca 22 ton.

Na území okresu Dunajská Streda sa nachádzajú významné ložiská geotermálnych vôd, ktoré predstavujú vysoký energetický potenciál. Celkový energetický potenciál centrálnej depresie podunajskej panvy predstavuje pri zneškodňovaní termálnej vody voľným prelivom 193 MW, pri zneškodňovaní systémom reinjektáže 2558 MW. V súčasnosti je využitých 10 geotermálnych vrtov a to najmä pre poľnohospodárske (vykurovanie skleníkov) a rekreačné účely (termálne kúpaliská).

Lepšie využívanie geotermálneho potenciálu okresu je obmedzované problematikou vypúšťania využitých termálnych vôd bez úpravy do vhodných recipientov. Ďalším problémom je veľká inkrustácia vo vrte a v potrubnom rozvode v dôsledku vysokej mineralizácie vôd. Uvedené problémy, ako aj nedostatočná technicko-technologická úroveň exploatácie zdrojov sú príčinou toho, že komplexné využitie geotermálnej energie zaostáva za svetovou úrovňou.

O využití slnečnej energie možno uvažovať v súvislosti s prípravou teplej úžitkovej vody ako s doplnkovou energiou, vzhľadom na jej sezónne využitie. Obmedzené využitie slnečnej energie je v súčasnosti zapríčinené pomerne vysokou cenou slnečných kolektorov.

Pitná voda

Okres Dunajská Streda má z hľadiska výskytu podzemných vôd mimoriadny význam. S výnimkou SV časti okresu majú využívané zdroje pitnej vody v oblasti CHVO Žitný ostrov vyhovujúcu kvalitu a zásobujú aj vzdialenejšie regióny pitnou vodou. Obecné a skupinové vodovody sú v správe doterajších prevádzkovateľov: Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s., Nitra, odštepného závodu Dunajská Streda a obecných úradov príslušných obcí. Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., (ZsVS, a.s.) so sídlom v Nitre je druhou najväčšou vodárenskou spoločnosťou v SR. Na území v pôsobnosti ZsVS, a. s., je celkom 518 sídiel, verejným vodovodom je vybavených 429 z nich, čo predstavuje 82,8 %. Na území ZsVS, a.s., v oblasti Žitného ostrova sa nachádzajú najvýznamnejšie zdroje podzemnej vody v SR vhodné na zásobovanie pitnou vodou. Ide o vodný zdroj Gabčíkovo, ktorého kapacita je v súčasnosti 1040 $l.s^{-1}$ a plánuje sa jej zvýšenie. Ďalej sa tu nachádza vodný zdroj Jelka s výdatnosťou 720 $l.s^{-1}$ a ďalšie menšie vodné zdroje, ktoré sa využívajú na zásobovanie vodovodov v Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a. s. Z týchto zdrojov je voda diaľkovodmi dodávaná do skupinových vodovodov a spotrebísk na celom území, ktoré sú navzájom poprepájané. Vodovodné systémy sa neustále dobudovávajú, rozširujú, plánuje sa prepojenie so Stredoslovenskou vodárenskou sústavou.

V okrese Dunajská Streda je prevádzkovaných 14 skupinových vodovodov, 8 obecných vodovodov a 2 diaľkovody. Z celkového počtu 66 miest a obcí okresu sú vybudované vodovody v 45 obciach.

Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou

Obec	*% zásobených obyvateľov*	*Návrh na riešenie*
Šamorín	98,6	
Kvetoslavov	Nemá vybudovaný verejný vodovod	Napojenie na SKV Šamorín
Báč	100,0	
Rohovce	96,6	
Trnávka	99,3	

Macov	Nemá vybudovaný verejný vodovod	Napojenie na SKV Šamorín
Blatná na Ostrove	Nemá vybudovaný verejný vodovod	
Holice	Nemá vybudovaný verejný vodovod	Rozostavaný vodovod

Zdroj: ÚPN VÚC Trnavského kraja – zmeny a doplnky č. 2, 2007

Kanalizácia

Odpadové vody sú jedným zo zdrojov, resp. rizík, znečistenia podzemných vôd. Jednou z podmienok zachovania kvalitných prírodných zdrojov je postupné dobudovanie kanalizácií a ČOV.

V okrese Dunajská Streda je vybudovaných 10 obecných čistiarní odpadových vôd, z toho v 8 obciach je vybudovaná aj kanalizačná sieť na odkanalizovanie odpadových vôd obyvateľstva. Okrem toho je v súčasnosti prevádzkovaných 8 ČOV, ktoré sú účelové pre konkrétny objekt v danej lokalite. V ostatných sídlach, kde nie je vybudovaná kanalizácia, sa odpadové vody akumulujú v žumpách. Viaceré z týchto ČOV dosahujú len nízky efekt čistenia pre nedostatočnú kapacitu, hydraulické i látkové preťažovanie a nezriedka i nevyhovujúcu technológiu. Súčasný stav svedčí o výraznom zaostávaní rozvoja verejných kanalizácií s ČOV, čo je nezanedbateľné aj preto, že prevažná časť územia okresu patrí do chránenej vodohospodárskej oblasti. V súčasnosti je rozpracovaný komplexný projekt odkanalizovania Šamorínskej aglomerácie, ktorej súčasťou sú spomínané obce. V projekte sa uvažuje s odvedením splaškových odpadových vôd do ČOV Šamorín. Dažďové vody z ciest sú odvádzané rigolmi vedľa komunikácií voľne do terénu. Splaškové vody z domov a ostatných budov sú zberané v domových žumpách a odtiaľ sú likvidované fekálom.

II.11.6.3. Odpady a nakladanie s odpadmi

Územie okresu Dunajská Streda je výnimočné tým, že je v celom rozsahu hodnotené ako ***nevhodné pre skládkovanie odpadov***. Podložné horninové prostredie je silne priepustné s vysokým stupňom ohrozenia podzemných vôd, čo kladie zvýšené nároky na budované skládky, najmä po technickej stránke zabezpečenia. Značná časť územia okresu je nevhodná pre skládkovanie aj v dôsledku legislatívnej ochrany (CHVO Žitný ostrov, PHO vodných zdrojov). Skládkovanie odpadov je stále veľmi rozšírený spôsob nakladania s odpadmi, čo však nie je v súlade s účelom odpadového hospodárstva SR. Najviac dominuje skládkovanie komunálnych odpadov. Najbližšie k riešenému územiu sa nachádza skládka komunálneho odpadu v obci Čukárska Paka. V regióne sa nenachádza žiadna spaľovňa ani komunálneho a ani priemyselného odpadu.

Produkcia odpadov v tonách podľa jednotlivých kategórií v dotknutých obciach v roku 2008

Názov	**papier a lepenka**	**sklo**	**zmesový KO**	**biologicky rozl.odpad**	**bat. a akum.**	**plasty**	**odpady zo stavieb**	**objemný odpad**	**vyradené elektro**	**pneumatiky**
Kód odpadu	***20 01 01***	***20 01 02***	***20 03 01***	***20 02 01***	***20 01 33***	***20 01 39***	***17 09 04***	***20 03 07***	***20 01 36***	***16 01 03***
Báč	5,10	2,90	92,23	0,60	0,05	0,41	-	32,77	0,90	0,02
Blatná na Ostrove	0,60	2,00	182,65	6,00	0,55	4,16	47,48	115,29	0,90	0,90
Dunajská Lužná	78,60	10,43	1093,42	70,20	3,00	16,42	102,91	249,44	3,20	9,00
Kvetoslavov	13,64	7,60	295,37	2,00	0,10	1,41	15,02	22,67	0,20	-
Macov	5,70	2,90	76,18	0,90	0,12	0,49	-	1,27	0,50	0,80
Rohovce	1,00	3,00	190,52	14,00	0,51	4,94	150,31	86,60	2,90	1,10
Šamorín	174,79	25,70	3570,11	225,00	5,50	17,04	1204,99	1783,23	7,70	18,50
Trnávka	0,35	0,20	66,51	2,00	0,01	0,50	-	19,05	0,20	-

Zdroj: www.zohzo.sk

Základnou podmienkou pre zhodnocovanie odpadov je ich separovaný zber v požadovanom kvalitatívnom a kvantitatívnom rozsahu. Množstvo separovane vyzbieraných odpadov by malo byť efektívne zvýšené najmä na komunálnej i výrobnej.

Na komunálnej úrovni sú zavedené systémy separovaného zberu tak, aby sa dosiahol cieľ zapojenia 70 % obyvateľov a množstvo vyseparovaného odpadu cca 40 kg/obyvateľa za rok. Systém separovaného zberu si zvolila obec podľa špecifických potrieb a podmienok územia.

Druh	Vykonáva	Miesto uloženia
I. Rastlinný odpad	TRIÁDA ODPAD, s.r.o. BIOPRODUKT, s.r.o. INTERSAD, s.r.o.	Určené miesto v obci – na suchý a zelený druh
II. Opotrebované akumulátory	MACH Trade BOMAT, s.r.o.	Určené miesto v obci
III. Lieky	Modrá planéta, s.r.o.	Lekárne, ordinácie
IV. PET fľaše IV/a Iné plasty	Petmas – Ekos s.r.o. ADAX s.r.o. SOBA SENEC s. r. o. PLASTFOL s.r.o. D.S.	Domácnosti Iné subjekty Obce Dohodnuté miesto
V. Veľkoobjemový odpad	AREA s.r.o. IZOBAU Faragó Fi Gulázsi Obec Lehnice	Domácnosti Určené miesto v obci
VI. Papier (podľa druhov)	Zberné suroviny, a.s. Petmas-Ekos, s.r.o. SOBA s.r.o. Senec	Skládka Čukárska Paka Iné dohodnuté miesto
VII. Sklo	Zberné suroviny, a.s. Petmas-Ekos, s.r.o. SOBA Senec s.r.o.	Skládka Čukárska Paka Obec Miesto v obci
VIII. Opotrebované monočlánky	MACH TRADE s.r.o. Ing. Durdíková – malé baterky	Elektroobchody Elektrozber
IX. Elektronický šrot	BOMAT, s.r.o.	Obce Skládka Čukárska Paka
Druh	**Vykonáva**	**Miesto uloženia**
X. Opotrebované pneumatiky	V.O.D.S. Košice a.s. EPO Nitra - zvážateľ	Skládka Čukárska Paka Obce
XI. Ojazdené automobily	WIP Autoservis, s.r.o.	Priamy odvoz
XII. Odpadové oleje	PETMAS-Ekos s.r.o. LADISCO s.r.o.	Skládka Čukárska Paka Dohodnuté (spôsobilé) miesto v obci
XIII. Opotrebované tonery a náplne	INTO Slovakia s.r.o.	Obce Skládka Čukárska Paka
XIV. Starý nábytok	INTERSAD s.r.o. HŐDL GmbH	Obce Skládka Čukárska Paka

Zdroj: www.zohzo.sk

V obci Báč sa nachádza nepovolená (divoká, opustená) a nerekultivovaná skládka odpadu, ktorá sa nachádza severozápadne od zastavaného územia obce.

II.12. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

Legislatívnu ochranu pamiatok s podmienkami ochrany kultúrnych pamiatok a pamiatkových území v súlade s medzinárodnými zmluvami v oblasti európskeho a svetového kultúrneho dedičstva upravuje zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu. Pamiatkový fond tvorí súbor hnuteľných a nehnuteľných vecí vyhlásených podľa uvedeného zákona za *národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny*. Národné kultúrne pamiatky sú v § 2, ods. 3 zákona č. 49/2002 Z.z. uvedené ako kultúrne pamiatky.

<u>Kultúrno-historické pamiatky v meste Šamorín</u>

- Najvzácnejšou historickou pamiatkou v Šamoríne je budova *reformovaného kostola*, ktorá je jedným z najstarších a najkrajších kostolov na Žitnom ostrove. Kostol bol pôvodne postavený v

tretej štvrtine 13. storočia v románskom štýle. Počas nadchádzajúcich storočí bol kostol viackrát prestavaný. Relikviár vytesaný z kameňa bol pravdepodobne súčasťou už pôvodného kostola.

- *Rímsko-katolícky kostol a Kláštor* pochádzajú z rokov 1722 až 1778. Obe pamiatky sú významnými stavbami obdobia neskorého baroka. Vnútorné steny a klenba sú ozdobené freskami a ozdobnými maľbami.
- *Evanjelický kostol* bol postavený v roku 1784 v klasicistickom štýle, ale dodnes zachované vnútorné zariadenie sa vyznačuje aj barokovými prvkami.
- *Románsky kostol sv. Margity* v Šámote bol postavený okolo r. 1260. Tento malý kostolík sa v 19.storočí už takmer vôbec nepoužíval na cirkevné účely a omše tu boli celebrované len raz do roka. V období 1950-1980 bola budova používaná ako sklad obilia, neskôr však bol kostol reštaurovaný. Podľa archeologických prieskumov sa v okolí kostola nachádza stredoveká osada a cintorín. Kostol je takmer jedinou zachovanou pamiatkou vtedajšieho sakrálneho stavebného umenia.
- Šamorínska *synagóga* bola postavená v roku 1912. Pri jej stavbe uplatnila židovská cirkevná obec nielen architektonické prvky romantického štýlu, ale aj motívy Blízkeho východu. Okná synagógy boli zdobené farebným sklom. Jej vnútorný priestor je kombináciou viacerých architektonických štýlov, čo charakterizovalo viaceré stavby tohto obdobia.
- *Studňa* stará mestská studňa na Hlavnom námestí,
- *Budova bývalej meštianskej školy* na Hlavnom námestí, funkciu školy plnila v rokoch 1877 až 1990, dnes slúži ako polyfunkčný dom.
- *Reliéf M. R. Štefánika* je umiestnený pred evanjelickým kostolom.
- *Kráľovianska kúria*, erb nad vchodom pochádza z roku 1610. Budova je dnes v súkromnom vlastníctve.

Kultúrno-historické pamiatky v Dunajskej Lužnej

- *Rímsko-katolícky kostol* v časti Jánošíková z roku 1797, postavený na mieste gotického kostola z 13. storočia. Kostol získal vzácnu sochu Panny Márie s dieťatkom od mníchov z kláštora Celldömölk, ktorí utekali pred Turkami.
- k neoddeliteľným pamiatkam obce patril *rímskokatolícky gotický kostol sv. Martina*, postavený v prvej polovici 13. storočia, ktorý bol v roku 1770 prestavaný na barokový. V roku 1854 vyhorel spolu s celou dedinou. Zachovalo sa iba presbytérium (miesto pri hlavnom oltári kostola). Na jeho mieste stojí *kaplnka sv. Martina*. *Kultúrna pamiatka* zapísaná v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF).
- *Evanjelický kostol* v časti Nové Košariská z roku 1814 v klasicistickom štýle. *Kultúrna pamiatka* zapísaná v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF).
- *Zvonica* v časti Nová Lipnica z roku 1864 v neogotickom slohu. V minulosti slúžila na ohlasovanie času obeda, živelných pohrôm a pod.

Kultúrno-historické pamiatky v Kvetoslavove

- *neogotická kaplnka* z roku 1883 zasvätená je Panne Márii Nanebovzatej.

Kultúrno-historické pamiatky v Báči

- *nehnuteľná národná kultúrna pamiatka Kláštor františkánov*, evidovaná v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF) pod číslom 65/1-4, ktorá pozostáva zo súboru pamiatkových objektov:
    - *Kláštor františkánov* v miestnej časti Sv. Anton, ranobarokový objekt, postavený v 2. polovici 17. storočia súčasne s kostolom, upravený v 18. storočí.
    - *Rímskokatolícky kostol sv. Antona Paduánskeho* ranobarokový, postavený v rokoch 1660-1674, upravený v r. 1712.
    - *Plastika na stĺpe – sv. Anton Paduánsky* v záhrade charitatívneho domu. Baroková socha stojí na ranobarokovom stĺpe z r. 1674.
    - *záhrada* parc. č. 332/1-4, v súčasnosti areál charitatívneho domu vedľa kostola s kláštorom.
- *Kalvária* neogotická, postavená v r. 1867, opravená r. 1938.

- *Kaštieľ a park* v miestnej časti sv. Anton, v blízkosti kláštora. Klasicistický objekt postavený v 1. polovici 19. storočia.

Kultúrno-historické pamiatky v Rohovciach

- *Rímsko-katolický kostol sv.Ondreja*
- *Renesančný kaštiel*
- *Románska kamenná krstiteľnica*
- *Štvorhranná kaplnka*

Kultúrno-historické pamiatky v Trnávke

- *Kaplnka Ružencovej Panny Márie* postavená v r. 1849, začiatkom 20. stor. bola k nej pristavená nová veža.

Kultúrno-historické pamiatky v Blatnej na Ostrove

- *Kostol rímskokatolícky* barokový z roku 1721, v interiéri sa nachádza gotická drevená socha Madony z rokov okolo 1400,
- Dve *kúrie* klasicistické zo začiatku 19. storočia, ktorých pôvodná podoba sa nezachovala.

Kultúrno-historické pamiatky v Holiciach

- *Rímskokatolícky kostol sv. Petra a Pavla* z roku 1253
- *Barokový kostol*, pochádzajúci z obdobia 1736 – 1739.

II.13. ARCHEOLOGICKÉ A PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Slovensko bolo odpradávna relatívne husto osídlené, a preto je pri budovaní každého cestného, alebo diaľničného úseku, veľmi pravdepodobné narušenie, resp. zničenie archeologického náleziska. Z týchto dôvodov je nevyhnutné zabezpečiť včasnú a kvalitnú záchranu a ochranu potenciálne narušených archeologických situácií. Charakter väčšiny známych nálezísk je taký, že si v rámci záchrany nevyžaduje odklon trasy, ale iba komplexný archeologický výskum úsekov, na ktorých je doložené praveké, včasnohistorické, stredoveké, prípadne ranonovoveké osídlenie.

Základným cieľom je predložiť súčasný stav, či daný priestor bol v dobách minulých osídlený a či sa v ňom objavujú archeologické náleziská, a to na podklade evidovaných archeologických nálezísk v centrálnej evidencie archeologických nálezísk na Slovensku v Archeologickom ústave SAV v Nitre, resp. ďalších zistených z dostupnej literatúry. Ide o definovanie nielen nálezísk ležiacich priamo v predpokladaných trasách stavby, ale v širšom priestore.

V rámci úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice ide o nasledujúce lokality, cez ktoré budú prechádzať naplánované trasy variantných riešení :

1. Dunajská Lužná, časť Nové Košariská

Poloha: pri železničnej stanici
Druh: sídlisko, pohrebisko, mohyla
Nálezové okolnosti: archeologický výskum
Datovanie: eneolit – sídlisko
stredodunajská mohylová - sídlisko, pohrebisko
halštatské obdobie – mohyly
hroby – skýtske?
slovanské obdobie – 9. stor.
Literatúra: Pichlerová 1976, 5-29
Pichlerová 1984, 181-182
Pramene I. 1989, 49

2. Dunajská Lužná

Poloha: J od obce
Druh: sídlisko?
Nálezové okolnosti: náhodný nález, nádoba
Datovanie: doba laténska

Literatúra: Pichlerová 1976, 5-29

3. Kvetoslavov
Poloha: pri železničnej trati, Báčsky rybník
Druh: sídlisko
Nálezové okolnosti: povrchový prieskum
Datovanie: pravek?
doba rímska
doba laténska
neskorý stredovek(14. -16. stor.)
Literatúra: Nál. správa č 12 428/89- Hromada/Varsik
Nál. správa č. 12427/89- Hromada/Varsik
Nál. správa č. 12425/89- Hromada/Varsik
Hromada/Varsik 1991, 40-41

4. Šamorín
Poloha: Pri šibenici
Druh: zaniknutá stredoveká osada?
Nálezové okolnosti: povrchový prieskum
Datovanie: stredovek, 14. – 16.stor
Literatúra: Nál. správa č. 12426/89- Hromada/Varsik

5. Šamorín, časť Šamot
Poloha: Pri kostole
Druh: sídlisko, pohrebisko
zaniknutá stredoveká dedina (12.stor – 16. stor.)
Nálezové okolnosti: 1978 - záchranný výskum
Datovanie: doba bronzová (BB1)
doba laténska
stredovek
Literatúra: Hanuliak 1980, 82-83
Nál. správa č. 9159/80- J. Jakab
Nál. správa č. 8834/79- Gľonda

6. Šamorín
Poloha: Búcsuháza
Druh: sídlisko, zaniknutá stredoveká osada?
Nálezové okolnosti: archeologický prieskum formou sledovania ryhy
Datovanie: eneolit, stredovek, novovek
Literatúra: Nál. správa č. 8834/79

7. Báč (bez bližšieho určenia)
Poloha: Dolný hon
Druh: zaniknutá osada?
Nálezové okolnosti: prieskum okolia, stavebné zvyšky
Datovanie: stredovek?
Literatúra: Pramene I. 1989, 70

8. Rohovce
Poloha: S od obce
Druh: zaniknutá dedina
Nálezové okolnosti: povrchový zber
Datovanie: 15.-16. stor.
Literatúra: Nál. správa č. 9247/80- M. Hanuliak

V sledovanom území neboli objavené významné paleontologické náleziska prípadne významné prírodné útvary.

II.14. CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

II.14.1. Hluk a emisie z dopravy

Hluk je nežiaduci a škodlivý jav, ktorý nepriaznivo pôsobí na zdravotný stav obyvateľstva, ako aj na prírodné prostredie. Hluková záťaž v dotknutom území sa prejavuje hlavne pozdĺž dopravných línií (cestná a železničná sieť). Dopravný hluk je zo všetkých zdrojov hluku najvážnejší, nakoľko pomerne vysokými intenzitami postihuje celú populáciu bez ohľadu na vek, pohlavie, či zdravotný stav. Zaťaženie obytných súborov a domov v blízkosti cesty I/63 je značné a priamo narastá s intenzitou dopravy a s podielom ťažkých nákladných vozidiel. Vysokú hlukovú záťaž produkuje najmä tranzitná doprava a ťažké dopravné automobily. Zaťaženie obytných súborov a domov emisiami z dopravy v blízkom okolí základnej komunikačnej siete a na plochách hlavných križovatiek je značné, a priamo narastá s intenzitou dopravy a s podielom ťažkých nákladných vozidiel. Kritické sú križovatky so značným zdržaním vozidiel, kde dochádza ku kumulácii emisií. Na vylepšenie situácie bude pozitívne vplývať navrhované koncepčné riešenie dopravného systému, ktoré po presmerovaní ťažkej a tranzitnej dopravy z centier miest a obcí výrazne prispeje k zníženiu hlukovej záťaže v dotknutých sídlach.

II.14.2. Radónové žiarenie

Žiarenie z prírodných zdrojov, uvádzané ako radónové riziko, patrí k stresovým faktorom, ktoré negatívne pôsobia na zdravotný stav obyvateľov regiónu. Kozmické žiarenie a prirodzená rádioaktivita hornín, hydrosféry a atmosféry sú podmienené prítomnosťou rádioaktívnych prvkov K, U, Th v horninách. K najvýznamnejším zdrojom prírodného žiarenia patrí radón, ktorý je prítomný v stopových množstvách v horninách (horninové podložie budov, stavebný materiál) a je zdrojom radiácie predovšetkým v budovách a vo vode. Za oblasti s najvyšším potenciálnym radónovým rizikom možno pokladať zóny nachádzajúce sa v blízkosti tektonických línií, mladších zlomov a v miestach križovania tektonických línií. Najrizikovejšie oblasti sa pritom nachádzajú vo vzdialenosti do 10 km od týchto línií.

Hodnotenie radónového rizika

Radónové riziko	*Objemová aktivita ^{222}Rn v pôdnom vzduchu (kBq.m^3) v základových pôdach podľa plynopriepustnosti*		
	Plynopriepustnosť		
Nízke	< 30	< 20	< 10
Stredné	30 – 100	20 – 70	10 – 30
Vysoké	> 100	> 70	> 30

Zdroj: www.sazp.sk

Stupeň radónového rizika vyjadruje riziko prenikania radónu z geologického podložia do stavebných objektov. Stredný a vysoký stupeň radónového rizika zistený pri podrobnom premeraní stavebného pozemku je podnetom na uskutočnenie protiradónových opatrení pred výstavbou.

Mapa Prognóza radónového rizika (Atlas krajiny, SAŽP 2002) ukazuje, že v záujmovom území sa vyskytuje nízke až stredné radónové riziko.

II.15. KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV

Celkový stav životného prostredia je priamo úmerný prírodným danostiam a súčasnému stavu socioekonomického rozvoja územia. Dotknuté územie výrazne ovplyvňujú stresové faktory :

- poľnohospodárska veľkovýroba,
- priemysené areály a skladové priestory,
- líniové dopravné stavby,
- dynamicky narastajúca individuálna bytová výstavba,
- skládky odpadov,
- výstavba priemyselných parkov.

Na základe analýzy informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách možno environmentálne problémy dotknutého územia a jeho širšieho okolia zhrnúť nasledovne :

- zvýšená hluková záťaž najmä v okolí významných dopravných koridorov (cesty, železnice),
- znečistenie ovzdušia priemyselnými stacionárnymi a mobilnými zdrojmi (cestná doprava),
- kontaminácia povrchových tokov vplyvom vypúšťania priemyslových a splaškových odpadových vôd,
- znečistenie podzemných vôd vplyvom aplikácie hnojív z poľnohospodárskej činnosti a priesakov z nepovolených skládok odpadov, zemín a pod.,
- umiestňovanie nepovolených skládok odpadov, zemín a hnojovice z poľnohospodárskej činnosti,
- znížená ekologická stabilita územia spôsobená v minulosti odstránením drevinovej zložky vegetácie pri intenzifikácií poľnohospodárskej veľkovýroby.

II.16. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Nesúlad socioekonomického rozvoja s ekologickými danosťami dotknutého územia tvorí hlavnú príčinu problémov kvality životného prostredia a vyvolávania negatívnych dopadov na krajinu. Kumulácia viacerých negatívnych dopadov na tej istej ploche znásobuje nepriaznivý účinok na celkovú stabilitu krajiny. Faktory znižujúce stabilitu potom predstavujú syntetickú vlastnosť územia vyjadriteľnú rôznym počtom negatívnych dopadov (stresových faktorov, bariérových prvkov), ktorých účinok sa zväčšuje ich kumuláciou a veľkosťou areálu, v ktorom pôsobia.

Celkovú kvalitu životného prostredia možno charakterizovať prostredníctvom stupňa zraniteľnosti základných zložiek prírodného prostredia. Zraniteľnosť zložiek životného prostredia sa všeobecne chápe ako jeho citlivosť na zmeny podmienok, pričom sa uplatňuje vplyv prírodných i antropogénnych faktorov. Výstavba rýchlostnej cesty R7 predstavuje významný antropogénny zásah do územia.

Pre potreby hodnotenia zraniteľnosti jednotlivých zložiek prostredia dotknutého územia bolo zvolené hodnotenie 5-stupňovou škálou:

1. – kriticky zraniteľné prostredie
2. – vysoko zraniteľné prostredie
3. – stredne zraniteľné prostredie,
4. – mierne zraniteľné prostredie,
5. – málo zraniteľné prostredie.

II.16.1. Zraniteľnosť horninového prostredia

V úseku od Dunajskej Lužnej po Holice je podložie tvorené len kvartérnymi sedimentmi prevažne fluviálnymi, s terasovým vývojom, ktoré sú lokálne prekryté eolickými sedimentmi zastúpenými sprašami, sprašovými hlinami, viatymi pieskami prípadne preplavenými sprašovými hlinami. V podloží násypu sa nachádzajú náplavové nivné sedimenty pestrého zrnitého zloženia ako hlina, hlina piesčitá, íl piesčitý, íl nízko a stredne plastický. Pod hlinami sa nachádza nepravidelne vyvinutá poloha jemnozrnných pieskov. Hrúbka náplavových nivných sedimentov sa veľmi mení horizontálne i vertikálne. Pod nimi sa nachádza pomerne mocný komplex fluviálnych štrkov. Štrky sú prevažne strednozrnné, s premenlivým množstvom piesčitej frakcie (0-50 %), prevažne sú stredne uľahlé. V trase navrhovaných variantoch rýchlostnej cesty možno charakterizovať zraniteľnosť horninového masívu ako **málo zraniteľné**.

II.16.2. Zraniteľnosť reliéfu

Z hľadiska zraniteľnosti reliéfu sú najviac zaťažené úseky s projektovanými rozsiahlymi zárezmi, násypmi a s výstavbou mostných objektov, múrov a zemných úprav.

Trasy variantných riešení rýchlostnej cesty prechádzajú nížinným, rovinným veľmi mierne zvlneným územím s miernymi pretiahlymi depresiami a málo vyvýšenými agradačnými valmi, kde niveleta trasy je vedená v násype o výške 1,0 – 3,0 m. Z tohto dôvodu predstavujú formy reliéfu v dotknutej oblasti **málo zraniteľné** prostredie.

II.16.3. Zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd

Povrchové a podzemné vody záujmovej oblasti sú negatívne ovplyvňované odpadovými vodami z priemyselnej činnosti, komunálnymi odpadovými vodami z miest a obcí, poľnohospodárskou činnosťou a nelegálnymi skládkami odpadov. Toky v danom regióne majú značne znečistenú vodu a v niektorých prípadoch je plnohodnotné využívanie takto znečistených vôd ohrozené, či znemožnené. Zraniteľnosť podzemných vôd je potrebné hodnotiť na základe zmien kvality vody, režimu a stupňa ovplyvnenia odtokových pomerov, ako aj z pohľadu možnosti narušenia procesov interakcie ďalších zložiek prostredia s podzemnými vodami (napr. možnosť infiltrácie zrážok).

Rozhodujúcim faktorom v rámci navrhovanej stavby je fakt, že celé riešené územie patrí do CHVO Žitný ostrov a zároveň zasahuje do vyhláseného ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove.

Z hľadiska miery zraniteľnosti podzemných vôd môžeme ako **vysoko zraniteľné** prostredie v dotknutom území hodnotiť všetky podzemné vody plytkého obehu s ohľadom na rýchlosť prúdenia a priepustnosť prostredia aluviálnych náplavov. Miera zraniteľnosti podzemných vôd vzhľadom na možnosť prieniku kontaminantu z povrchu infiltráciou je závislá hlavne od priepustnosti a hrúbky pokryvných vrstiev. Ďalším možným rizikom je ovplyvnenie kvality podzemných vôd počas výstavby únikom znečisťujúcich, resp. vodám nebezpečných látok v prípade vzniku havarijnej situácie.

II.16.4. Zraniteľnosť pôd

Poľnohospodárska pôda je ako jeden zo základných štruktúrnych prvkov krajiny vystavená rôznym prírodným, aj antropogénnym stresom, ktoré môžu vyvolať degradáciu jej fyzikálnych, chemických a biologických vlastností a v konečnom efekte dočasne (reverzibilné zmeny) alebo trvalo (ireverzibilné zmeny) znížiť prirodzený produkčný potenciál stresovanej pôdy.

Stupeň únosnosti poľnohospodárskych pôd voči nepriaznivým prírodným alebo antropogénnym vplyvom závisí od troch hlavných skupín faktorov :

a) geologických, geomorfologických, hydrologických a klimatických podmienok dotknutého územia, ktoré môžu znížiť stupeň únosnosti pôd v dôsledku prirodzene vysokého stupňa náchylnosti na acidifikáciu, intoxikáciu rizikovými prvkami, zamokrenie, utláčanie pôdneho matrixu, pôsobenie erózie, zosuvnosť a schopnosť akumulácie oxidov dusíka,
b) regeneračnej schopnosti pôd, ktorú určuje najmä kvalita ich humusového režimu, úroveň výmennej pôdnej reakcie a textúrne zloženie humusového horizontu pôd. Najnižšiu regeneračnú schopnosť majú pôdy s prirodzene zvýšenou aciditou pôdneho prostredia znižujúcou kvalitu humusových látok,
c) miery kritického zaťaženia pôd znečisťujúcimi látkami, antropogénnou činnosťou alebo prírodnými stresmi, o ktorých rozhodujú tak prírodné podmienky (geochemické anomálie, reliéf, extrémne poveternostné podmienky), ako aj antropogénna činnosť súvisiaca s využívaním produkčných aj mimoprodukčných funkcií pôdy (chemizácia poľnohospodárstva, priemyselné a dopravné imisie, stavebná činnosť, a i.).

Doba pretrvávania stresových vplyvov na pôdu je vždy oveľa dlhšia ako vo vzduchu a vo vode, preto tieto vplyvy môžu byť na dlhší čas skryté. Prostredníctvom mnohých spúšťacích mechanizmov môže však degradovaná (napr. znečistená) pôda následne negatívne ovplyvniť ďalšie zložky životného prostredia (napr. vodu, biotu). Zraniteľnosť pôd sa dá hodnotiť ako **stredne** až **vysoko zraniteľná**.

II.16.5. Zraniteľnosť ovzdušia

Kvalita ovzdušia dotknutého územia je ovplyvňovaná prevádzkou zdrojov znečistenia (veľkými, strednými i malými) a automobilovou dopravou. V regionálnom meradle sa uplatňujú škodliviny zo spaľovacích procesov, oxid siričitý, oxidy dusíka, uhľovodíky, ťažké kovy. Doba trvania týchto látok v ovzduší je niekoľko dní, preto môžu byť v atmosfére prenesené až do vzdialenosti niekoľko tisíc kilometrov od zdroja. Vzhľadom k všeobecne priaznivým klimatickým a mikroklimatickým pomerom je územie veľmi dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. V regióne je pomerne malé zastúpenie priemyslu s výraznejšími zdrojmi znečisťovania ovzdušia. Znečisťujúce látky,

emitované do ovzdušia, produkujú predovšetkým vykurovacie zdroje individuálnych bytových jednotiek, menej energetické zdroje podnikov a prevádzok. Z týchto dôvodov sú množstvá emisií rozhodujúcich znečisťujúcich látok oxidu siričitého, oxidov dusíka a oxidu uhoľnatého, ako aj tuhých látok pod úrovňou celoslovenského priemeru.

Zraniteľnosť ovzdušia v hodnotenom území navrhovanej rýchlostnej cesty možno na základe uvedených charakteristík klasifikovať ako **málo zraniteľné**. Súčasná ani predpokladaná zaťaženosť pre ovzdušie nepredstavuje potenciálnu hrozbu pre významnejšiu degradáciu prostredia.

II.16.6. Zraniteľnosť vegetácie a živočíšstva a ich biotopov

Pri hodnotení zraniteľnosti zložiek bioty a ich biotopov predpokladáme, že oveľa citlivejšie na zmeny sú druhy a ich biotopy, ktoré sú viazané na špecifické podmienky prostredia.

V širšom záujmovom území patria medzi :

- **kriticky zraniteľné** mokraďové biotopy. Jedná sa zvyšky lužných lesov zachované ako brehové porasty a ich sprievodná vegetácia, vlhké lúky. Dôležitou podmienkou existencie tejto skupiny biotopov a na nich viazaných druhov je voda. Akákoľvek zmena hydrologického režimu sa prejavuje v zmene druhovej skladby spoločenstiev a tým aj v kvalite biotopu.
- **veľmi zraniteľné** lesné komplexy s prirodzenou štruktúrou a skupiny stromov, remízky, kriačiny, ktoré predstavujú zvyšky pôvodných porastov.
- **stredne zraniteľné** remízky a skupiny stromov so zmenenou štruktúrou v poľnohospodársky využívanom priestore.
- **mierne zraniteľné** antropogénnou činnosťou ovplyvnené biotopy, miestami zruderalizované plochy, poľné úhory a okolie intravilánov.
- **málo zraniteľné** plochy poľnohospodárskej pôdy a priestor, v ktorom sa projektovaná trasa prekrýva so súčasnou komunikáciou.

II.16.7. Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka

Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka najčastejšie súvisí so špecifickým životným štýlom, hmotnou a duchovnou kultúrou určitých komunít, spätosťou a identifikáciou s miestnym životným prostredím a je najviac ovplyvniteľná práve antropickými aktivitami.

Pohoda a kvalita života človeka je daná úrovňou prostredia, ktoré obýva t.j. kvalitou jednotlivých zložiek životného prostredia (pôda, voda, ovzdušie), ako aj možnosťami pre rekreačno-oddychové aktivity. Okrem iného na kvalitu života človeka vplývajú aj sociálno-ekonomické faktory, ako sú zamestnanosť, dostupnosť základných služieb a potrieb. Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života sa dajú hodnotiť ako **mierne zraniteľnú**.

II.16.8. Syntéza ekologickej únosnosti územia a jeho klasifikácia podľa zraniteľnosti

Stupeň ekologickej stability územia možno vyjadriť plošným pomerom medzi prirodzenými, čiastočne ovplyvnenými až antropogénnymi prvkami v danom území. Za pozitívne krajinné prvky sa považujú ekosystémy zodpovedajúce prírodným a poloprírodným podmienkam ako sú lesné porasty, trvalé trávne porasty (lúky a pasienky), prirodzené vodné toky, plochy verejnej zelene. K negatívnym krajinným prvkom patria umelo vytvorené plochy a objekty ako sú dobývacie priestory, orná pôda, zastavané územia, skládky.

Z hľadiska relatívneho vyjadrenia ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajinnej štruktúry, dotknutá oblasť leží v priestore ekologicky nie veľmi stabilnom, nakoľko sa tu nachádzajú rozsiahle plochy poľnohospodárskej pôdy bez protieróznych opatrení, bez plôch vegetácie a trvalých kultúr, a preto dané územie predstavuje **stredne zraniteľné** prostredie.

II.17. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V súčasnosti je cesta I/63 súčasťou vybranej cestnej siete a prechádza zastavaným územím obcí Dunajská Lužná, Báč, Rohovce, Blatná na Ostrove, Holice a mesta Šamorín. Má nevyhovujúce technické parametre a intenzita dopravy má negatívne účinky na životné prostredie v spomínaných obciach a meste Šamorín. Nepriaznivo je ovplyvnená aj pešia doprava.

Cieľom stavby je odklonenie dopravy mimo zastavané časti dotknutých obcí, čo by prispelo k odstráneniu nevyhovujúcich technických parametrov a zníženiu negatívnych účinkov dopravy na životné prostredie v dotknutom území.

V prípade, že by nebola vybudovaná rýchlostná cesta, doprava by bola realizovaná po existujúcej cestnej sieti I., II. a III. triedy. Prieťah cesty I/63 nie je v súčasnosti kapacitne prekročený (okrem intravilánového úseku v Šamoríne). V čase dopravných špičiek dochádza k väčšej kumulácii dopravy v miestach križovania ciest.

Rekonštrukcia existujúcej cesty by si vyžadovala :

- dobudovanie siete chodníkov pre peších,
- zabezpečenie rozhľadových vzdialeností min. na zastavenie na celom úseku trasy,
- realizáciu protihlukových opatrení v zastavanom území,
- realizáciu svetelne riadených prechodov na exponovaných miestach v zastavanom území.

II.17.1. Dopravná prognóza pre stav bez realizácie

V prípade, že by nebola vybudovaná rýchlostná cesta R7, doprava by bola realizovaná po existujúcej cestnej sieti. Najviac zaťaženou cestou by bola cesta I. triedy I/63. Cesta je vybudovaná v kategórii C 11,5/70 (80).

Vypočítané hodnoty prípustných intenzít pre jednotlivé úseky sú dokumentované v nasledujúcej tabuľke:

Úsek	**rok**	**osobné**	**ostatné**	**spolu**	**posudzo-vaný smer**	**pož.**	**% NA**	**kategória**	**prípustná**	**rezerva**
		voz/24h/profil			voz/h	**rýchl**			**intenzita**	
I/63	**2005**	10294	2661	**12955**	778	50	20.5	**C 11,5/70**	798	20
Dunajská Lužná	2020	15235	3566	**18801**	1129		19.0	Stupeň	757	**-372**
Šamorín	2030	17706	4071	**21777**	1307		18.7	stúpania 1		
	2040	19456	4497	**23953**	1438		18.8	predb.75%		
I/63	**2005**	9752	3538	**13290**	798	40	26.6	**MZ 9/60**	740	**-58**
Šamorín	2020	14433	4741	**19174**	1151		24.7			
Intravilán	2030	16773	5413	**22187**	1332		24.4			
	2040	18431	5979	**24411**	1465		24.5			
I/63	**2005**	9595	2221	**11816**	709	50	18.8	**C 11,5/80**	927	218
Šamorín	2020	14201	2976	**17177**	1031		17.3	Stupeň	870	**-161**
Báč	2030	16503	3398	**19902**	1195		17.1	stúpania 1		
	2040	18135	3753	**21888**	1314		17.1	predb.75%		
I/63	**2005**	7024	2160	**9184**	552	50	23.5	**C 11,5/80**	907	355
Báč	2020	10396	2894	**13290**	798		21.8	Stupeň	856	58
Holice	2030	12081	3305	**15386**	924		21.5	stúpania 1	827	**-97**
	2040	13275	3650	**16926**	1016		21.6	predb.75%		

Z výsledkov posúdenia súčasnej cesty I/63 v úseku Dunajská Lužná – Holice možno konštatovať, že :

- úsek Dunajská Lužná - Holice už v súčasnej dobe t.j. v roku 2009 **nevyhovuje** dopravnému zaťaženiu,
- úsek Šamorín – Báč bude kapacitne vyhovovať výhľadovému dopravnému zaťaženiu do roku cca 2015,
- úsek Báč – Holice bude kapacitne vyhovovať až do výhľadového roku 2020.

Uvedené výsledky tak potvrdzujú potrebu vybudovania kapacitnej komunikácie v tomto území.

II.17.2. Obyvateľstvo

Nulový variant patrí k frekventovaným cestným ťahom, prechádzajúcim intravilánmi dotknutých obcí. Bezpečnosť chodcov pri prechádzaní cez túto rušnú cestu je zabezpečovaná viacerými prechodmi pre chodcov, ktoré však nie sú bezkolízne a stále vzniká riziko dopravných nehôd. Bezpečnosť dopravy je nielen vážnym dopravným, spoločenským, ale aj ekonomickým problémom. Dopravná nehodovosť sa spája s veľkými materiálnymi škodami, trvalými ujmami na zdraví obyvateľov a veľmi často s nenahraditeľnými stratami na ľudských životoch.

Kritická nehodová lokalita (KNL)

Predstavuje úsek cesty (lokalitu) v max. dĺžke 0,500 km s evidentne vysokým (kritickým) počtom následkov pri dopravných nehôd vo vzťahu k cestným premávkovým podmienkam na sledovanej cestnej sieti.

Na ceste I/63 je za opakovanú kritickú nehodovú lokalitu podľa ukazovateľa HN považovaný úsek od km 23,300 po 23,800 nachádzajúci sa v intraviláne v centre mesta Šamorín. Začína v kruhovej križovatke s II/503 a MK a končí 100 m pred vyraďovacím pruhom na ČSPH. V uvedenej lokalite bolo za rok 2008 spolu 8 DN, pri ktorých bola 1 osoba ťažko zranená, 2 osoby ľahko zranené, ostatné sú materiálne škody. Príčinou DN je najmä nedodržanie pravidiel cestnej premávky. V úseku bezpečnosť negatívne ovplyvňuje vysoká intenzita cestnej a pešej premávky v centrálnej mestskej zóne.

Ďalšou lokalitou na ceste I/63, ktorá je považovaná za kritickú nehodovú lokalitu, predstavuje úsek od km 28,450 – 28,870 v extraviláne a sčasti v intraviláne obci Báč. Začína 150 m pred obcou Báč a končí 70 m za križovatkou s II/506 a s MK v obci Báč, tesne pred autobusovou zastávkou. V uvedenej lokalite bolo za rok 2008 spolu 8 DN, pri ktorých bolo 5 osôb ľahko zranených, ostatné predstavujú materiálne škody. Príčinou DN je nedodržanie pravidiel cestnej premávky. V úseku bezpečnosť negatívne ovplyvňuje vysoká intenzita cestnej premávky a zvýšená rýchlosť vozidiel, čo spôsobuje kolízie hlavne pri odbočovaní vozidiel na cesty II/506 a na MK. Úsek sa doteraz nevykazoval ako KNL.

Protihlukové opatrenia pri nulovom stave

Obyvateľstvo bývajúce v blízkosti cesty I/63 je už v súčasnosti atakované nadlimitnými hodnotami hluku. Prekročenie maximálnych prípustných hladín hluku je možné očakávať predovšetkým v prvom stavebnom rade rodinných domov pozdĺž prieťahu cesty I/63 v dotknutých obciach tak, ako to udáva nasledujúca tabuľka :

Orientačný počet obyvateľov zasiahnutých hodnotami nad 50 dB v nočnom období podľa obcí

Obec	Zasiahnuté budovy hlukom nad 50 dB	Obývanosť	Počet obyvateľov obce	Počet obyv. v pásme nad 50 dB
Šamorín	96	3,08	12143	296
Báč	16	5,19	566	84
Blatná na Ostrove	19	3,53	826	68
Holice	2	3,30	1824	7

Trend nárastu dopravy v posledných 15 rokoch má za následok kontinuálne zhoršovanie hlukových pomerov v ich okolí. Znižovanie nákladnej železničnej dopravy má za následok transport komodít po cestnej sieti, ktorý je rozložený na obdobie celého dňa, čo má negatívny vplyv na okolitú zástavbu.

V prípade nevybudovania cesty R7 by bolo potrebné minimalizovať vplyv hluku v blízkosti cesty I/63. Riešením sú fasádne úpravy priľahlých rodinných domov (výmena okien a zabudovanie zariadenia na nútené vetranie – aeromat), kde na základe meraní by bola preukázaná vyššia hladina hluku, ako je prípustná (stavebno-technické opatrenie).

Keďže pri starších rodinných domoch, ktoré tvoria väčšinu dotknutej zástavby sa neuvažovalo s núteným prevetrávaním vnútorných priestorov, je pri týchto objektoch možné predpokladať aj prekračovanie hluku (40 dB počas dňa a 30 dB v nočnej dobe) vo vnútorných priestoroch zástavby. Jedná sa predovšetkým o zástavbu v prvom rade budov v bezprostrednej blízkosti prieťahu ciest.

Realizácia protihlukových clôn je limitovaná priestorovými možnosťami, a to zväčša na pozemkoch súkromných vlastníkov budov ako časť ich oplotenia. Účinnosť protihlukových clôn a vhodnosť ich umiestnenia je podmienená ich vzdialenosťou od osi komunikácie a rozhľadovými pomermi v priestore komunikácie.

Ďalším opatrením je zníženie maximálnej povolenej rýchlosti v intraviláne obce (dopravno-organizačné opatrenie). V tomto prípade by sa jednalo o zníženie rýchlosti na 40 km/h.

V prípade odstránenia bodovej závady, ktorú tvorí obec pre tranzitnú dopravu vybudovaním obchvatu, je možné presmerovaním tranzitnej dopravy znížiť hladiny hluku v okolí cestnej komunikácie v intraviláne obce (urbanisticko-dopravné opatrenie).

II.17.3. Horninové prostredie

Rozsah stavebných prác pri rekonštrukcii nulového variantu nebude mať významný vplyv na horninové prostredie a geologické pomery v jeho okolí.

II.17.4. Ovzdušie

V budúcnosti sa očakáva v súvislosti so zvyšovaním intenzít dopravy, aj zvyšovanie podielu znečisťujúcich látok v ovzduší najmä prachu, ktorý sa negatívne prejaví na kvalite životného prostredia v obytných súboroch.

II.17.5. Voda

V prípade, že nebude realizovaná navrhovaná rýchlostná cesta R7, bude doprava v danom území aj naďalej prechádzať po súčasnej komunikácii I/63. Táto komunikácia nemá vybudované zariadenia na ochranu povrchových a podzemných vôd pred znečistením vodami stekajúcimi z povrchu vozoviek a zabezpečenie proti haváriám (odlučovače ropných látok), takže možno v dôsledku zvýšenia intenzity dopravy, predovšetkým v okolí súčasnej cesty I/63, očakávať zhoršenie stavu životného prostredia. Ide o kumulatívny vplyv. Ohrozený je pritom celý úsek cesty I/63 v záujmovom území, nakoľko prechádza priamo cez CHVÚ Žitný ostrov. Vývoj odtokových pomerov v záujmovom území v prípade „nulového variantu“ nebude ovplyvnený.

II.17.6. Pôda

Pri rekonštrukčných prácach na súčasnej ceste vzniknú nároky na záber pôdneho fondu, ktorý však nie je možné v súčasnosti kvantifikovať.

II.18. SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Podľa materiálu „Koncepcia rýchlostných ciest a jej naviazanie na koncepciu diaľnic“ (NDS, a.s.2008) - nový projekt výstavby diaľnic a rýchlostných ciest schválený vládou SR uznesením č.162 z 21.2.2001 definoval a potvrdil sieť diaľnic v dĺžke 659 km a plánovanú dĺžku rýchlostných ciest v dĺžke 874 km. Na rozdiel od diaľnice záväzne definoval ťahmi R1 až R6 však len (i keď rozhodujúcu) časť plánovaných rýchlostných ciest. Táto sieť bola v roku 2003 uznesením vlády č. 523 doplnená o ťah R7 v dĺžke 234 km. Najnovšie Uznesenie vlády č. 882/2008 z 3.12.2008 upravuje diaľničný ťah D4, upravuje rýchlostný ťah R1, spresňuje a doplňuje sieť rýchlostných ciest o ďalší rýchlostný ťah R8. Z pohľadu dlhodobého plánovania je potrebné celý plánovaný rozsah siete rýchlostných ciest čo najreálnejšie zapracovať do územných plánov, ktoré sa v súčasnej dobe vypracovávajú, resp. pravidelne revidujú na výhľadové obdobie niekoľkých rokov (napr. Koncepcia územného rozvoja Slovenska, ÚP VÚC, atď.). Tam musí byť koncepcia cestnej siete najmä diaľnic a rýchlostných ciest plánovaná v predstihu a jednoznačne, najmä z dôvodov potrebnej územnej rezervy a vyhodnotenia dopadov na životné prostredie, čo vyžaduje časovo náročnú predprojektovú prípravu pre jednoznačnú stabilizáciu trasy v území a stavebnú uzáveru.

Obdobne je potrebné koncepciu poznať jednoznačne i pre dnes, resp. v najbližšej dobe, realizované najmä väčšie stavby v koridoroch rýchlostných ciest, aby ich technické riešenie a parametre, preložky ciest, mostné objekty, preložky inžinierskych sietí atď. boli reálne využiteľné na dobudovanie rýchlostnej cesty v konečnej podobe i po dlhšom časovom odstupe. V neposlednom rade dopravné plánovanie rýchlostných ciest má priamy vplyv aj na dopravné plánovanie ciest I. triedy najmä tých, ktoré sú trasované v súbehu.

Potrebu schválenej komplexnej a jednotnej koncepcie rozvoja cestnej siete treba zdôrazniť tiež preto, lebo ak porovnáme napr. schválenú Koncepciu územného rozvoja Slovenska 2001 a vládou aktualizovaný a schválený Projekt prípravy a výstavby diaľnic a rýchlostných ciest, z roku 2008 a ďalšie rozvojové dokumenty, vrátane v súčasnej dobe aktualizovaných územných plánov Veľkých územných celkov a územné plány miest a obcí zistíme, že sú v nich ešte stále mnohé nepresnosti a nejasnosti a nie je zabezpečená jednotná koncepcia plánovaného rozvoja cestnej siete, čo môže viesť k nesprávnym riešeniam a tým i k neefektívnemu vynakladaniu investičných prostriedkov.

Dôsledkom týchto problémov je, že sa zdržuje legalizácia prípravy stavieb a rozhodnutia o začatí ich realizácie.

Koncepčne je navrhovaná stavba rýchlostnej cesty R7 v úseku Dunajská Lužná – Holice, ako súčasť R7 v úseku Bratislava – Lučenec, v súlade s Uznesením vlády č. 882/2008 z 3.12.2008, ktoré definuje sieť rýchlostných ciest nasledovne:

R1 – Trnava – Nitra – Žarnovica – Žiar nad Hronom – Zvolen – Banská Bystrica - Ružomberok,
R2 – Trenčín križovatka D1 – Prievidza – Žiar nad Hronom –Zvolen – Lučenec – Rimavská Sobota – Rožňava – Košice,
R3 – št. hr. MR / SR Šahy – Zvolen – Žiar nad Hronom – Turčianske Teplice – Martin – Kraľovany – Dolný Kubín – Trstená – št. hr. SR/PR,
R4 – št. hr. MR / SR – Milhosť – Košice – Prešov – Giraltovce - Svidník –št. hr. SR/PR,
R5 – št. hr. ČR/SR Svrčinovec – križovatka s D3,
R6 – št. hr. ČR/SR Lysá pod Makytou – Púchov,
R7 – Bratislava – Dunajská Streda – Nové Zámky – Veľký Krtíš – Lučenec,
R8 – Nitra – Topoľčany – Partizánske – križovatka s R2.

V **ÚPN VÚC Bratislavského kraja v súhrnnom znení zmien a doplnkov 2000, 2002, 1/2003 a 01/2005** (vypracoval AUREX, s.r.o., 2008) sa konštatuje: V súlade so schválenou Koncepciou rozvoja dopravy (schválenej uznesením vlády SR č. 166/1993) sa uvažuje pre výhľadové obdobie po roku 2015 s rezervou priestoru pre výstavbu tzv. južného ťahu ako cestnej komunikácie nadregionálneho charakteru ako rýchlostnej cesty dvojpruhovej s výhľadom na štvorpruh v smere Bratislava - Nové Zámky - Veľký Krtíš - Lučenec - Košice. V návrhu ÚPN VÚC Bratislavského kraja je rýchlostná cesta R7 vedená od križovatky s diaľnicou D4 (0-tým okruhom) v smere – Rovinka obchvat juhom – Dunajská Lužná obchvat juhom – hranica Bratislavského kraja s Trnavským krajom. Trasovanie rýchlostnej cesty R7 bude spresnené ďalšími projektmi, ktoré budú spracované v gescii MDPaT SR.

S ÚPN VÚC Bratislavského kraja je v súlade navrhované riešenie variant B červený.

V **ÚPN VÚC Trnavského kraja** (vypracoval AUREX, s.r.o., 1998) sa konštatuje: Významný rozvojový podnet pre štruktúru osídlenia bude realizácia južného cestného ťahu, ktorý prepojí Bratislavu a Košice. Osídlenie pozdĺž tohto komunikačného koridoru získa jeho realizáciou vysoký potenciál pre rozvoj hospodárskych aktivít, ktoré v súčasnosti v území absentujú.

Dopravné riešenie v nadregionálnych reláciách zahrňuje:

- rezervovanie koridoru pre výstavbu južného cestného ťahu (v súlade s výhľadovou štúdiou MDPaT SR a uznesením vlády SR č. 166/93), uvažuje sa s budovaním južného cestného ťahu v úseku Šamorín - Dunajská Streda - hranica okresu. Návrh uvažuje s kategóriou R22,5/100 (R11,5/100 s obmedzeným prístupom a možnosťou výhľadového dobudovania na štvorpruh).

V **ÚPN VÚC Trnavského kraja, zmeny a doplnky č.2 z roku 2007 sa konštatuje:**

a) rezervovať územný koridor Bratislava – Dunajská Streda – Nové Zámky v súlade s vedením rýchlostnej cesty R7 s kategóriou R22,5/100 v Nitrianskom samosprávnom kraji.

V Záväznej časti Zmien a doplnkov 2/2007 je rýchlostná cesta R7 v kategórii R22,5/100 v trase Bratislava – Dunajská Streda – Nové Zámky – Lučenec uvedená ako verejnoprospešná stavba .

V mapovej časti ku ZaD 2/2007 ÚPN VÚC Trnavského kraja je rýchlostná cesta R7 v úseku Dunajská Lužná – Holice zakreslená v polohe študovaného variantu B červeného.

<u>Stav územno-plánovacej dokumentácie dotknutých miest a obcí:</u>

Dunajská Lužná – obec má vypracovanú a schválenú nasledovnú územno-plánovaciu dokumentáciu :

- Územný plán sídelného útvaru Dunajská Lužná (HUPRO, Projektová kancelária Bratislava, marec 2000),
- Dunajská Lužná – Zmeny a doplnky územného plánu obce č. 01/2006 (DM Projekt s.r.o. Bratislava, január 2007),
- Dunajská Lužná – Zmeny a doplnky územného plánu obce č. 01/2008 (ÚPn s.r.o. Bratislava, november 2008, záväzná časť schválená VZN obce Dunajská Lužná č. 2/2009 zo dňa 2.9.2009).

– Z dôvodu potreby vykonania zmien záväznej časti územného plánu obec pristúpila k spracovaniu zmien a doplnkov platnej územnoplánovacej dokumentácie č. 01/2009 v súlade s požiadavkami obce. V súčasnosti by už malo byť ukončené pripomienkové konanie.

V ostatnej platnej ÚPD obce Dunajská Lužná ako aj v návrhu ZaD č.01/2009 je trasa rýchlostnej cesty R7 v grafickej časti ÚPN lokalizovaná v polohe variantu B červeného a C zeleného.

Šamorín – mesto má vypracovanú územno-plánovaciu dokumentáciu schválenú VZN mesta Šamorín č. 8/2003, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Územného plánu mesta Šamorín 12/2002. Jeho zmeny a doplnky boli vyhlásené VZN mesta Šamorín č. 13/2007, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Územného plánu mesta Šamorín 11/2007 (HUPRO Bratislava, 2007).

Rýchlostná cesta R7 je v katastrálnom území Šamorína vedená v jedinom variantnom riešení v polohe variantu B červeného.

Kvetoslavov – obec má vypracovaný a schválený Územný plán obce Kvetoslavov, ktorého aktualizácia bola riešená niekoľkokrát. Poslednou platnou aktualizáciou boli Zmeny a doplnky 1/2006. V dnešnej dobe sa prerokováva návrh zmien a doplnkov územného plánu obce Kvetoslavov 1/2009 (Úpn s.r.o., 2009). Na území katastra obce Kvetoslavov je možné kombinovanie variantných riešení rýchlostnej cesty a to prechodom z variantu A na B a aj z B na A (=E) . V záväznej časti ZaD 1/2009 bol zrušený variant rýchlostnej cesty R7 v polohe prechodu z variantu B do variantu A (vlastne v polohe variantu E).

V obci Kvetoslavov je teda poloha rýchlostnej cesty R7 určená polohou variantu A s prechodom na variant B.

Báč – obec má vypracovaný Územný plán obce Báč (Úpn s.r.o., 2009).

Poloha rýchlostnej cesty R7 je vo výkresovej časti tohto územného plánu zakreslená vo variante B červenom.

Rohovce – obec má vypracovanú územno-plánovaciu dokumentáciu Územný plán obce Rohovce (Ing.arch. Monika Dudášová), vypracované v decembri 2003. K tomuto ÚPN boli schválené dve zmeny 1/2008 a 2/2009.

V ÚPN obce Rohovce je uvažované s trasovaním rýchlostnej cesty v severnej časti katastrálneho územia v polohe variantu B červeného, ktorý prechádza okrajovou časťou katastrálneho územia.

Holice – obec má vypracovaný a schválený Územný plán obce Holice (Ing. Monika Dudášová).

V územnom pláne obce je vyčlenená územná rezerva pre realizáciu trasy rýchlostnej cesty R7 v polohe všetkých troch navrhovaných variantov riešenia. Varianty rýchlostnej cesty R7 nekolidujú s rozvojovými plánmi obce.

Trnávka – obec nemá vypracovanú územno-plánovaciu dokumentáciu.
Macov – obec nemá vypracovanú územno-plánovaciu dokumentáciu.
Blatná na Ostrove – obec nemá vypracovanú územno-plánovaciu dokumentáciu.

Súlad s ÚPD:

Trasa rýchlostnej cesty R7 vo variante B červenom je v súlade s aktuálnou ÚPN VÚC Bratislavského kraja i s ÚPN VÚC Trnavského kraja.

Obec	Súlad s ÚPN	Obec	Súlad s ÚPN
Dunajská Lužná	Súlad s ÚPN	*Trnávka*	Nemá ÚPN
Šamorín	Súlad s ÚPN	*Macov*	Nemá ÚPN
Kvetoslavov	Súlad s ÚPN	*Blatná na Ostrove*	Nemá ÚPN
Báč	Súlad s ÚPN	*Holice*	Súlad s ÚPN
Rohovce	Súlad s ÚPN		

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI

III.1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

III.1.1. Počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti

Stavba rýchlostnej cesty R7 je situovaná v okresoch Senec a Dunajská Streda, v katastrálnych územiach obcí Dunajská Lužná, Šamorín, Kvetoslavov, Báč, Rohovce, Trnávka, Macov, Blatná na Ostrove a Holice. Podľa Štatistického úradu SR žili v základných sídelných jednotkách, ktoré sú v dotyku s predmetnou stavbou a dopravnými trasami prevozu materiálov, nasledovné počty obyvateľov :

Základná sídelná jednotka	Počet trvale bývajúcich obyvateľov (2007)	Trvalo obývané byty (2001)	Trvalo obývané domy (2001)
Dunajská Lužná	3 650	683	615
Šamorín	12 736	1 607	1 417
Kvetoslavov	917	293	227
Báč	548	123	109
Rohovce	1 104	266	251
Trnávka	437	137	116
Macov	197	81	54
Blatná na Ostrove	863	235	211
Holice	1 873	596	530

Zdroj: www.statistics.sk

Navrhovaná činnosť sa bude najviac dotýkať obyvateľov, ktorí žijú, prípadne pracujú v lokalitách, ktoré sú v bezprostrednej blízkosti stavby. V etape výstavby to bude stavebný ruch na stavenisku a z dopravy stavebných mechanizmov po prístupových komunikáciách k stavbe.

V etape prevádzky navrhovanej činnosti bude vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľov redukovaný realizáciou organizačných a ochranných opatrení (najmä na elimináciu hluku z cestnej dopravy výstavbou protihlukových stien).

III.1.2. Zdravotné riziká

Zdravotné riziká počas výstavby

Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby predovšetkým v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Jedná sa predovšetkým o nebezpečie úrazu pri doprave a manipulácií s materiálom, pri stavebných, najmä výškových prácach, pri práci s elektrickými zariadeniami, a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci. Pri prevádzke, údržbe a oprave zariadení a rozvodov je potrebné dodržať ustanovenia príslušných noriem a bezpečnostných predpisov a vyhlášok pre rozvody jednotlivých médií. Počas výstavby sa predpokladá zvýšená produkcia exhalátov znečisťujúcich ovzdušie z premávky ťažkých nákladných automobilov a prašnosti pri príprave staveniska, telesa rýchlostnej cesty a z dovozu a odvozu materiálov. Riziko ovplyvnenia zdravotného stavu obyvateľstva v tejto etape sa však nepredpokladá.

Zdravotné riziká počas prevádzky

Na obyvateľstvo v okolí dopravných trás môže pôsobiť kombinácia viacerých nepriaznivých faktorov rôznej intenzity, pričom v najkritickejších úsekoch môže dochádzať aj k ich vzájomnej kumulácií. Ide najmä o faktory ako znečistenie ovzdušia (emisie zo spaľovacích motorov, prašnosť), hluk, bariérový vplyv a z toho plynúca psychická záťaž a stres. Tieto vplyvy sa môžu pri dlhodobom vystavení obyvateľstva koncentráciám prekračujúcim hygienické limity prejaviť na ich zdravotnom stave.

Hluk

Závažným vplyvom prevádzky rýchlostnej cesty na obyvateľstvo môže byť hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobom stave prekračujúcom povolený hygienický limit. Hluk možno definovať ako nežiadúci zvuk, vyvolávajúci pocit rušivého až nepríjemného vnemu, ktorý má vo všeobecnosti nepriaznivý účinok. V urbanizovanom prostredí pôsobia škodlivé účinky hluku prakticky bez časového obmedzenia na všetky časti populácie bez ohľadu na vek, pohlavie, či zdravotný stav. Zdroje hluku z dopravy pritom nie sú bodové, ale líniové, zasahujúce obyvateľov rozsiahleho územia pozdĺž dopravných ciest. Účinky hluku na človeka sú závislé na jeho fyzikálnych charakteristikách, t. j. na intenzite, prevažujúcej výške (frekvencii) a na časovom priebehu (ustálený, premenlivý, prerušovaný, impulzívny hluk). Ďalej na vlastnostiach človeka, na jeho vnímavosti, schopnosti adaptácie, veku, na celkovom i momentálnom zdravotnom stave, na motivácii a na druhu vykonávanej práce. Reakcia človeka na hluk je do istej miery závislá na tom, či je sám (resp. jeho pracovná činnosť) zdrojom hluku alebo niekto iný, ďalej na dobe (v nočných hodinách je väčšia citlivosť na hluk, práve tak, ako v zimnom období). Účinky hluku na ľudský organizmus sa obyčajne delia na rušivé, kedy nedochádza k poškodeniu sluchového analyzátora, ale zvyšuje sa záťaž, napr. sťažené dorozumievanie, ťažkosti pri koncentrácii a pod. a na škodlivé, kedy dochádza v závislosti na dĺžke pobytu v hlučnom prostredí k postupným zmenám v sluchovom analyzátore až k hluchote. Pre postupné fázy poškodenia sú typické krátkodobé zahlušenia, zníženie adaptácie, zhoršenie citlivosti pre vyššie frekvencie, pozvoľna vznikajúca nedoslýchavosť (zmeny v strednom uchu) a pod. Účinky zdanlivo znesiteľných hladín hluku sa prejavujú až po dlhšom pôsobení, keď už vyvolajú trvalé narušenie organizmu. Vysoké hladiny hluku sa prejavia okamžite. Základnými dôsledkami hluku sú:

- akútne alebo chronické organické poškodenie sluchového orgánu s následným ireverzibilným poškodením sluchu,
- funkčné poškodenie sluchu s posunom sluchového prahu – nahluchlosť,
- zvýšená náchylnosť na kŕče a poruchy spánkového cyklu,
- prejavy subjektívneho pocitu obťažovania, mrzutosť, ťažkosti so sústreďovaním sa, zníženie produktivity práce a ďalšie.

Pre lepšiu názornosť uvádzame niektoré činnosti a ich hlasitosť vyjadrenú v decibeloch:

šum lístia v lese	*10 dB – prah počuteľnosti*	*nákladný automobil*	*95 – 105 dB*
ľudský šepot	*20 dB*	*zbíjačka*	*100 dB*
pokojný rozhovor	*50 dB*	*big – beatová hudba*	*až 110 dB*
spev, krik	*60 – 80 dB*	*lietadlo*	*120 dB*
pracujúci vysávač	*70 dB*	*pneumatické kladivo*	*130 dB – prah bolesti*
osobný automobil	*až 85 dB*	*prúdový motor*	*140 dB*

Od 1. decembra 2007 je v platnosti vyhláška MZ SR č. 549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	**Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru**	**Ref. Čas. Inter.**	**Prípustné hodnoty (dB)**				
			Hluk z dopravy				**Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq.p}$**
			Pozemná a vodná doprava b) c) $L_{Aeq.p}$	**Železničné dráhy c)**	**Letecká doprava**		
					$L_{Aeq.p}$	**$L_{ASmax.p}$**	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné a liečebné areály	Deň	45	45	50	-	45
		Večer	45	45	50	-	45
		Noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, d) vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území	Deň	50	50	55	-	50
		Večer	50	50	55	-	50
		Noc	45	45	45	65	45

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. Čas. Inter.	Prípustné hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq.p}$
			Pozemná a vodná doprava b) c) $L_{Aeq.p}$	Železničné dráhy c)	Letecká doprava		
					$L_{Aeq.p}$	$L_{ASmax.p}$	
III.	Územie ako v kategórii II v okolí [a)] diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, [11)] mestské centrá	Deň	60	60	60	-	50
		Večer	60	60	60	-	50
		Noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	Deň	70	70	70	-	70
		Večer	70	70	70	-	70
		Noc	70	70	70	95	70

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) zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené 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, napr. školy počas vyučovania.

Vybudovaním rýchlostnej cesty R7 sa zvýši plynulosť premávky a tranzitná doprava sa presunie mimo zastavané územie variant (A a E), resp. v prípade variantu B je vedená okrajom obytných urbanistických útvarov (Blatná na Ostrove).

Výsledky hlukovej štúdie (Dopravoprojekt a.s., 2009, viď príloha) potvrdili, že výstavbou rýchlostnej cesty R7, s realizáciou protihlukových opatrení, nebudú prekročené hygienické limity v denných, ani nočných hodinách vo všetkých variantných riešeniach. Preto hluková štúdia pre stavbu rýchlostnej cesty navrhuje opatrenia, ktoré by nepriaznivé účinky potenciálneho kumulatívneho hluku čo najviac tlmili :

- ***variant A modrý*** – dĺžka protihlukovej steny - 2 130 m /výška 2m až 3m,
- ***variant B červený*** – dĺžka protihlukovej steny - 4 600 m /výška 2m až 2,5m,
- ***variant E fialový*** – dĺžka protihlukovej steny - 1 350 m /výška 2m až 3m.

Znečistenie ovzdušia

Znečistenie ovzdušia je jedným z najsledovanejších ukazovateľov kvality životného prostredia. Zákon NR SR č. 203/2007, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č.401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) a Vyhláška č.351/2007 Ministerstva životného prostredia o kvalite ovzdušia harmonizovaná s právnymi predpismi EÚ udáva nasledovné limitné hodnoty škodlivých látok v ovzduší:

Znečisťujúca Látka	Receptor	Priemerované obdobie	Limitná hodnota	Medza na hodnotenie (µg/m³)	
				Horná	Dolná
SO_2	Ľudské zdravie	1 hod	350 (24)	-	-
SO_2	Ľudské zdravie	24 hod	125 (3)	75 (3)	50 (3)
SO_2	Ekosystém	1r, ½ r	20 (-)	12 (-)	8 (-)
NO_2	Ľudské zdravie	1 hod	200 (18)	140 (18)	100 (18)
NO_2	Ľudské zdravie	1 rok	40 (-)	32 (-)	26 (-)
NO_x	Vegetácia	1 rok	30 (-)	24 (-)	19,5 (-)
PM_{10}	Ľudské zdravie	24 hod	50 (35)	30 (7)	20 (7)
PM_{10}	Ľudské zdravie	1 rok	40 (-)	14 (-)	10 (-)
Pb	Ľudské zdravie	1 rok	0,5 (-)	0,35 (-)	0,25 (-)
CO	Ľudské zdravie	max 8hod denná	10000 (-)	7000 (-)	5000 (-)
Benzén	Ľudské zdravie	1 rok	5 (-)	3,5 (-)	2 (-)

Limitné hodnoty v µg/m³ a vzťahujú na štandardné podmienky (objem prepočítaný na teplotu 293 °K a tlak 101,325 KPa).

V súvislosti so vstupom do EÚ sú uvedené imisné limity pre NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$ CO, benzén a iné škodliviny. Častice PM_{10} sú inhalovateľné častice o priemere <10 µg.m^{-3} a sú podmnožinou polietavého prachu. Imisný limit pre častice PM_{10} stanovený v EÚ je 50 µg.m^{-3} pre 24 hod a 40 µg.m^{-3} pre ročné koncentrácie.

Kritická úroveň (KÚ) je najvyššia tolerovaná koncentrácia škodliviny, ktorá ešte nespôsobuje poškodzovanie ekosystému. Kritické úrovne sa líšia pre rôzne škodliviny a rôzne ekosystémy. UN ECE 1990 navrhuje pre všetky kategórie ekosystémov KÚ NO_x - N 9 µg.m^{-3} za obdobie ročný priemer.

Výfukové plyny vozidiel obsahujú okrem produktov dokonalého spaľovania (CO_2, H_2O) znečisťujúce látky oxid uhoľnatý, uhľovodíky, oxidy dusíka, oxid siričitý, aldehydy, ketóny, nespálené uhľovodíky, polycyklické aromáty, sadze, a iné zložky. Zo všetkých týchto koncentrácií najviac nebezpečná je koncentrácia NO_x, CO, C_xH_x v ovzduší, ktorá je spôsobovaná motorovými vozidlami a u nás je výlučne určenou emisiou výfukových plynov benzínových motorov osobných automobilov a naftových nákladných automobilov. V súčasnosti sa situácia v znečistení ovzdušia z automobilovej dopravy zlepšuje – zavedením katalyzátorov, resp. lapačov sadzí, sa významnou mierou znížila produkcia emisií škodlivín. Používaním bezolovnatých benzínov sa zase znižuje emitovanie olova do ovzdušia. Na znečisťovaní ovzdušia sa okrem škodlivín z výfukových plynov cestných vozidiel podieľa aj zvýšená prašnosť, ktorá je spôsobená vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednej blízkosti.

Popis hlavných znečisťujúcich látok ovzdušia z líniových zdrojov znečistenia

Oxidy dusíka (NO_x) *sú zmesou oxidu dusičitého (NO_2) a dusnatého (NO). Vznikajú pri vysokých teplotách spaľovania, kedy sa atomárny kyslík viaže s dusíkom na NO a ten vo výfukovom potrubí rýchlo oxiduje na NO_2 respektíve ďalšie oxidy dusíka. Oxid dusičitý je plyn s dusivým zápachom čuchovo postihnuteľný od koncentrácie 0,2-0,4 mg/m^3 vyvoláva dráždenie dýchacích ciest a vzostup ich odporu už po 10-15 minútach expozície. Osoby s chronickým zápalom priedušiek reagujú skôr a astmatici sú najcitlivejší, ich stav sa začína zhoršovať už pri koncentráciách 0,6 mg/m^3. Pri expozícii šiestich týždňov koncentráciou 0,64 mg/m^3 nastávajú zmeny v pľúcnej štruktúre a v pľúcnom metabolizme. V letných mesiacoch sa NO_x podieľajú na vzniku fotochemického smogu, ktorého hlavnou súčasťou je prízemný ozón. Tento smog má výrazné dráždivé účinky na oči, dýchacie cesty, najmä u detí a alergikov. Znižuje odolnosť proti vírusovým ochoreniam, bronchitíde. Celkový podiel približne 30% na emisiách NO_x v SR majú práve mobilné zdroje.*

Oxid uhoľnatý (CO) *sa tvorí pomerne vo veľkom množstve pri spaľovaní bohatých zmesí v zážihových motoroch. Pri spaľovaní chudobných zmesí, čo je typické pre naftové motory so vstrekovaním ľahkoodpariteľného paliva, objavuje sa CO v spalinách, len v nepatrnej miere. Dá sa zovšeobecniť, že prítomnosť väčšieho množstva CO v spalinách benzínových motorov je zapríčinená dávkovacími zariadeniami, a to ich reguláciou napr. karburátora resp. vstrekovacieho čerpadla a pod.*
CO je silne toxický plyn, ktorý sa viaže na krvné farbivo hemoglobín, za vzniku karboxyhemoglobínu blokuje okysličovanie tkanív. Má tristokrát väčšiu afinitu ako oxygénium. Je ľahší ako vzduch, pomerne rýchlo stúpa z dýchacej zóny a riedi sa. Nebezpečný je v uzavretých priestoroch (garáže) a v miestach so zlým a sťaženým prevetrávaním (tunely, križovatky úzkych ulíc s vysokými domami a pod.). Spôsobuje spomaľovanie reflexov a zvyšuje výskyt bolesti hlavy.

Oxidy síry (SO_x) *najmä oxid siričitý sú ďalšou súčasťou emisií zo spaľovacích motorov. Vytvárajú sa pri spaľovaní z paliva a čiastočne aj mazacích olejov pre zlepšenie ich vlastností.*
Pôsobia dráždivo na dýchacie cesty a pravdepodobne prispievajú k vzniku chronických ochorení dýchacieho systému (chronická bronchitída, emfyzém pľúc, bronchiálna astma). Výsledkom dráždenia je konstrikcia priedušiek a priedušníc s následným zahlienením dýchacích ciest. V zimných mesiacoch je ich dominantným pôvodcom spaľovanie uhlia v kúreniskách.

Polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU) *vznikajú pri nedokonalom spaľovaní organických látok, teda aj pohonných hmôt. Ide o veľké množstvo látok, ktorých zdravotné účinky sú veľmi rozdielne. Karcinogénny benzo(a)pyrén sa považuje za indikátor kontaminácie životného prostredia PAU. Významným zdrojom PAU s veľmi účinnou expozíciou človeka je fajčenie, kde bola ich karcinogenita jednoznačne preukázaná. S príspevkom PAU k zostupu výskytu rakoviny pľúc sa uvažuje najmä v priemyselnom a urbanizovanom prostredí veľkých miest. Spôsobujú ospalosť, kašeľ a dráždenie očí. PAU negatívne ovplyvňujú genetický aparát*

rastlinných buniek. Dá sa zovšeobecniť, že na množstvo C_xH_y a teda aj PAU vplýva predovšetkým konštrukcia a technický stav motora.

Polychlórované dibenzo-p-dioxíny a dibenzofuránny (PCDD a PCDF) *vznikajú okrem iného tiež pri činnosti spaľovacích motorov, najmä pri spaľovaní benzínu. Ide o toxické látky, ktoré sú karcinogénne pre zvieratá. Karcinogenita pre človeka preukázaná nebola. Výskyt týchto látok je však v zlomkoch až jednotkách pg/m^3, preto je reálna miera expozície veľmi nízka.*

Tuhé častice (polietavý prah) *spôsobujú lokálne dráždenie očí a dýchacích ciest. Zatiaľ čo väčšie častice sú z dýchacích ciest odstraňované kýchaním, kašľom, pohybom riasiniek a sekréciou hlienov, častice pod 5 µm sa dostávajú do dolných dýchacích ciest a do pľúc, kde pôsobia dráždivo alebo aj toxicky, ak sú na ne absorbované toxické látky (ťažké kovy, organické látky, PAU). Na tuhé častice sa tiež viažu mikroorganizmy a tak tvoria cestu prenosu rôznych infekčných ochorení.*

Sadze *sa tvoria spravidla z uhľovodíkov v procese tepelnej dekompozície molekúl pri miestnom nedostatku kyslíka. Na pevné častice voľného uhlíka sa naväzujú aj rôzne nespálené uhľovodíky. Tvorba sadzí je typická pre motory s vnútorným tvorením zmesi, kde je veľmi krátky čas na vytvorenie homogénnej zmesi. U motorov s vonkajším spôsobom prípravy zmesi je tvorba sadzí len vo zvláštnych prípadoch prevádzky (príliš bohatá zmes, detonačné spaľovanie)*

Zápach *je vlastnosťou určitých látok alebo skupín, najčastejšie čiastočne naoxidovaných uhľovodíkov, ale aj iných (nespálené uhľovodíky, aldehydy, kysličníky dusíka, organické kyseliny, peroxidy a iné).*

Degradácia polutantov v ovzduší

Degradácia CO
Čas zotrvania CO v atmosfére 0,1 - 0,3 roka. Závisí od poveternostných vplyvov a od rýchlosti odstraňovania CO z atmosféry. Proces prebieha cez oxidáciu CO niektorými zložkami prítomnými v ovzduší.

Degradácia NO, NO_2
Čas zotrvania v atmosfére sa odhaduje na štyri dni. Za rovnovážnych podmienok v prítomnosti kyslíka väčšina NO oxiduje na NO_2. Odstraňovanie NO_2 z atmosféry prebieha počnúc jeho oxidáciou a hydratáciou až po kyselinu dusičnú.

Degradácia SO_2
Stredný čas zotrvania SO_2 v čistej atmosfére je 2-6 dní. V tomto časovom rozpätí sa môže premiestniť do väčších vzdialeností. Väčšina potom, čo sa dostane do atmosféry, reaguje s prítomnými komponentmi. Atmosferické reakcie SO_2 možno v podstate zadeliť do troch typov: fotolýza SO_2, reakcie voľných radikálov s SO_2 a reakcie tuhých častíc alebo rozpúšťanie SO_2 v kvapkách vody.

V súčasnosti je v sledovanom území dopravne i imisne najzaťaženejšou komunikáciou cesta I/63, ktorá bude odľahčená o záťaž, ktorú preberie rýchlostná cesta R7. Očakáva sa teda pokles produkcie škodlivín z automobilovej dopravy v intravilánoch obcí a mesta, cez ktoré v súčasnosti prechádza celý tranzit. Lokalizáciou trás všetkých variantných riešení mimo zastavané územie obcí bude bezprostredne exhalátmi zasiahnutá minimálna časť obyvateľstva. Podľa výsledkov rozptylovej štúdie (viď prílohy Správy o hodnotení), po uvedení rýchlostnej cesty R7 do prevádzky, limitná hodnota pre CO, ani pre NO_2, nebude prekročená vo všetkých variantoch, ani v blízkom okolí rýchlostnej cesty. Rozdiel medzi jednotlivými variantmi z hľadiska ich vplyvov na znečistenie ovzdušia okolitých obcí je minimálny.

Bezpečnosť obyvateľov

S nárastom automobilizácie a motorizácie významne rastie aj počet zranených i usmrtených osôb pri dopravných nehodách, a to nielen členov posádky vozidiel, ale aj peších účastníkov cestnej dopravy a cyklistov. Po realizácii rýchlostnej cesty dôjde k prerozdeleniu dopravy medzi ňou a jestvujúcou komunikačnou sieťou, čím podľa predpokladov dôjde k zníženiu dopravnej nehodovosti. Podľa výsledkov Technicko-ekonomického hodnotenia (Valbek s.r.o., 2005) nastane vplyvom zníženia dopravného zaťaženia v zastavanom území a znížením prejazdov cez križovatky

a plynulosťou premávky na rýchlostnej ceste R7 pokles nehodovosti, čo sa prejaví výraznými úsporami z nehodovosti.

III.1.3. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Vplyvy počas výstavby

Negatívnym dôsledkom výstavby pre obyvateľov bude trvalý a dočasný záber PPF a LPF a obmedzenie hospodárskej činnosti.

Vplyvy počas prevádzky

Sociálno-ekonomické účinky pripravovanej stavby sa prejavia po jej realizácii ako dôsledok vyššej technickej úrovne návrhu oproti súčasnému stavu. Sociálne efekty sa prejavia u užívateľov zrýchlením dopravy, lepšou dostupnosťou, komfortom a zvýšením bezpečnosti cestujúcich. Pozitívnym vplyvom navrhovanej činnosti je potenciál rozvoja regiónu a poskytovanie nových pracovných príležitostí.

III.1.4. Narušenie pohody a kvality života

Okrem zdravotných rizík vyplývajúcich zo zvýšených emisií exhalátov a hluku, v etape výstavby, budú ovplyvňovať pohodu a kvalitu života priamo v dotknutom území dopravné obmedzenia, obmedzenie prístupu a pohybu obyvateľov v blízkosti stavenísk, existencia stavebných dvorov a pod. Pohoda a kvalita života obyvateľov bude narušená najmä počas obdobia výstavby činnosti, ktorá je spojená s veľkým objemom zemných prác a prevozom vyťažených materiálov medzi stavbou a skládkou materiálov. Dotknuté obyvateľstvo bude ako rušivé vnímať časté prejazdy stavebných a nákladných mechanizmov, s ktorými bude nevyhnutne spojený hluk, prašnosť a znečistenie komunikácií z takejto dopravy. Odstránenie vegetácie, rozkopávky, oplotenia, stavebné dvory budú negatívne vplývať na estetické vnímanie prostredia obyvateľmi, ktorí sa v tejto oblasti denne, alebo príležitostne pohybujú.

Narušenie pohody a kvality života obyvateľov nesporne súvisí aj s dĺžkou výstavby. Počas výstavby je potrebné počítať aj s dočasným presmerovaním cestnej dopravy pri križovaní súčasných komunikácií. Vplyvy na narušenie pohody a kvality života sú pri všetkých variantných riešeniach porovnateľné.

III.1.5. Prijateľnosť činnosti pre obce

Hľadanie variantných riešení navrhovanej činnosti, rozsah majetkovej ujmy, opatrenia na ochranu obyvateľov pred nepriaznivými vplyvmi činnosti, ako aj súlad s územnoplánovacou dokumentáciou sú oblasti, ktoré boli a sú pozorne sledované laickou i odbornou verejnosťou, aj miestnou samosprávou.

Hlavnými problémami, ktoré môžu vyvolať negatívnu reakciu obyvateľov k navrhnutým riešeniam, sú zásahy do súkromného majetku, priblíženie sa dopravného koridoru k obytnej zástavbe (riziko hluku) a problém ochrany prírody.

V zmysle § 23 ods.3 zákona č. 24/2006 Z.z. dotknuté obce informovali verejnosť o zámere „Rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná – Holice “oznamom vyveseným na úradnej tabuli, mestským a miestnym rozhlasom, ako aj o možnosti do zámeru nahliadnuť. K navrhovanej činnosti prišli z jednotlivých obcí nasledovné vyjadrenia :

Mesto Šamorín – postoj mesta k výstavbe rýchlostnej cesty R7 je kladný, nakoľko značne odbremení cestu I/63, ktorá vedie centrom mesta. Výstavbou rýchlostnej cesty nedôjde ku kolízii s rozvojovými zámermi mesta a mestu najviac vyhovuje vedenie trasy rýchlostnej cesty R7 vo **variante B červenom**.

Obec Dunajská Lužná – postoj obce k výstavbe rýchlostnej cesty R7 je pozitívny, obec požaduje skrátenie termínu prípravy a výstavby na čo najkratší čas. Výstavbou navrhovaných variantov riešenia nedôjde ku kolízii s rozvojovými zámermi obce a obci vyhovujú obe navrhované riešenia t.j. **variant C zelený a variant B červen**ý.

Obec Kvetoslavov – postoj obce k výstavbe rýchlostnej cesty je pozitívny, vo svojom vyjadrení konštatuje, že už včera bolo neskoro vzhľadom na každodenné kolóny vozidiel v Dunajskej Lužnej. Rozvojové zámery obce sú situované v dostatočnej vzdialenosti od oboch navrhovaných variantov. Obec podporuje výstavbu rýchlostnej cesty vo **variante B červenom**.

Obec Báč – postoj obce k výstavby rýchlostnej cesty je pozitívny, občania veľmi netrpezlivo očakávajú výstavbu vzhľadom na katastrofálne cestovanie za prácou do Bratislavy v ranných a večerných hodinách. Realizáciou navrhovaných variantov by nedošlo ku kolízii s rozvojovými zámermi obce. Avšak vzhľadom na existujúcu aj plánovanú zástavbu obec podporuje výstavbu rýchlostnej cesty R7 vo **variante E fialovom**, ktorý je viac vzdialený od zástavby, ako variant B červený.
Obec Rohovce – podporuje jednoznačne výstavbu rýchlostnej cesty R7, nakoľko občania majú už v súčasnosti sťažené podmienky pri doprave do a z Bratislavy, pričom pri **variante E fialovom** ostáva bezproblémová aj súbežná komunikácia. Pri realizácii rýchlostnej cesty vo variante B červenom, ktorý prechádza severnou časťou katastra obce požaduje obec vybudovať protihlukové opatrenia aj vzhľadom na polohu chráneného areálu Park v Rohovciach (poznámka spracovateľa: na základe výsledkov Hlukovej štúdie je v prípade realizácie rýchlostnej cesty vo variante B navrhnutá protihluková stena dĺžky 1000 m a výšky 3,0 m).
Obec Trnávka – postoj obce k výstavbe rýchlostnej cesty R7 je pozitívny len v prípade realizácie **variantu E fialovom**, varianty A a B podľa názoru obce znevýhodňujú obyvateľov Trnávky v tom, že sa do okresného mesta dostanú len po náhradných trasách resp. po zaplatení poplatku za užívanie rýchlostnej cesty.
Obec Macov – obec súhlasí s výstavbou rýchlostnej cesty vo **variante B červenom**, nakoľko tento variant bude pre obyvateľov obce najmenej zaťažujúci. V blízkosti navrhovaného variantu A je už vydané stavebné povolenie na výstavbu 13 rodinných domov. V prípade realizácie rýchlostnej cesty R7 vo variante A resp. E je potrebné riešiť problematiku hluku a vibrácií protihlukovým asfaltom a zemným valom (poznámka spracovateľa: na základe výsledkov Hlukovej štúdie je v prípade realizácie rýchlostnej cesty R7 vo variantoch A resp.E navrhovaná protihluková stena dĺžky 600 m a výšky 2,0 m)
Obec Blatná na Ostrove - podľa názoru obce výstavba rýchlostnej cesty pomôže doprave a prispeje k rozvoju územia, avšak výstavba by sa nemala realizovať v intraviláne resp. v blízkosti intravilánu obce, nakoľko účelom navrhovaného zámeru by nemalo byť len zabezpečenie plynulosti a bezpečnosti cestnej dopravy ale aj zníženie negatívnych dopadov cestnej dopravy na životné prostredie. Rozvojovým zámerom obce najlepšie vyhovuje **variant E fialový**.
Obec Holice – na základe vyjadrenia obce, ktoré poslala k vypracovanému zámeru v apríli 2009, obci najviac vyhovuje vedenie rýchlostnej cesty vo **variante E fialovom**.

Písomné vyjadrenia, resp. mailová komunikácia so zástupcami obcí je k dispozícii u spracovateľa správy o hodnotení.

Preferencia navrhovaných variantov na základe vyjadrení doknutých obcí:

Obec	Preferovaný variant
Dunajská Lužná	variant B červený, variant C zelený
Šamorín	variant B červený
Kvetoslavov	variant B červený
Báč	variant E fialový
Rohovce	variant E fialový
Trnávka	variant E fialový
Macov	variant B červený
Blatná na Ostrove	variant E fialový
Holice	variant E fialový

III.2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE

Z predchádzajúceho hodnotenia súčasného stavu je zrejmé, že vzhľadom na rovinatý, veľmi mierne zvlnený reliéf s miernymi depresiami a málo vyvýšenými agradačnými valmi a pieskovými dunami sa neočakávajú významné vplyvy na horninové prostredie. Avšak zeminy v podloží nízkych násypov alebo na úrovni terénu sú nebezpečné až vysoko namŕzavé s kapilárnym vodným režimom. Z hľadiska vhodnosti podložia pláne vozovky sú zatriedené do skupiny VII. – IX., t.j. poskytujú málo

vhodné až nevhodné podložie, preto je potrebné uvažovať s výmenou zeminy v aktívnej zóne o hrúbke cca 0,50 m a nahradením štrkopieskami s použitím geosyntetík. Pri mostných objektoch sa odporúča hĺbkové zakladanie.

Vyťažené nevhodné zeminy, ktoré nebude nijako možné technicky zakomponovať do násypov telesa rýchlostnej cesty, je nutné uložiť na depónie nevhodných zemín, alebo inak využiť. V zmysle vyjadrení predstaviteľov jednotlivých obcí, v katastroch dotknutých obcí nie sú prirodzené terénne podmienky vhodné na uloženie takýchto zemín (terénne depresie, strže, štrkové jamy). Jedine obec Dunajská Lužná by bola schopná uložiť časť takýchto zemín v blízkosti trasy rýchlostnej cesty R7 avšak za poplatok na rekultiváciu. Nevhodnú zeminu by bolo možné využiť aj na regionálnej skládke v Čukárskej Pake na zasypávanie vrstiev tuhého komunálneho odpadu a na vybudovanie zemného valu na ochranu pred hlukom v zmysle požiadavky obce Macov. Budovanie zemného valu by si však vyžiadalo ďalší záber spravidla súkromných pozemkov.

III.3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY

Realizácia navrhovanej činnosti v každom z variantných riešení si vyžiada výrub drevín a záber poľnohospodárskej pôdy Odstránenie vegetačného krytu môže mať vplyv na zmenu mikroklímy.

Iným problémom je zmena rozloženia snehovej pokrývky vplyvom terénnych úprav a zimnej údržby, čo môže výrazne ovplyvňovať zmeny vodnej bilancie v okolí. Pri určitých typoch počasia dochádza ku zvýšeniu alebo zníženiu teploty vzduchu v okolí komunikácie o niekoľko desatín až niekoľko °C, čo môže mať za následok zmeny vo výskyte námrazy a zmrazkov na vozovke, môže lokálne ovplyvniť tvorbu a rozpúšťanie hmly, topenie snehovej pokrývky.

Nepriaznivé vplyvy prevádzky rýchlostnej cesty na kvalitu ovzdušia sa môžu prejaviť počas zhoršených rozptylových podmienok. Nepriaznivý je najmä kumulatívny vplyv zhoršeného rozptylu vplyvom bezvetria a prízemných inverzií.

III.4. VPLYVY NA OVZDUŠIE (NAPR. MNOŽSTVO A KONCENTRÁCIA EMISIÍ A IMISIÍ)

Znečistenie ovzdušia vplyvom automobilovej dopravy má negatívny vplyv na celkový stav životného prostredia. Nová komunikácia bude v krajine vytvárať líniový prvok znečistenia ovzdušia. Počas prevádzky komunikácie sa časť znečistenia ovzdušia z dopravy presunie z terajšej cesty I/63 a ciest II. triedy v intraviláne na novovybudovanú rýchlostnú cestu do oblasti, ktorá doteraz nebola atakovaná priamym nepriaznivým vplyvom dopravy. Dôjde tým vlastne k distribúcii znečistenia na podstatne väčšie územie.

Výfukové plyny vozidiel obsahujú okrem produktov dokonalého spaľovania (CO_2, H_2O) znečisťujúce látky oxid uhoľnatý, uhľovodíky, oxidy dusíka, oxid siričitý, aldehydy, ketóny, nespálené uhľovodíky, polycyklické aromáty, sadze a iné zložky. Na znečisťovaní ovzdušia sa okrem škodlivín z výfukových plynov cestných vozidiel podieľa aj zvýšená prašnosť, ktorá je spôsobená vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednej blízkosti. Uvedené vplyvy sa prejavia počas výstavby aj počas prevádzky. V neposlednom rade má znečistenie ovzdušia negatívny dopad i na suchozemské biotopy. Po prekročení hraničného množstva pôsobia toxicky a môžu vyvolať patologické zmeny (malformácie, pokles vitality, reprodukčné poruchy).

Vplyvy počas výstavby

V etape výstavby sa očakáva dočasné, krátkodobé zvýšenie znečisťovania ovzdušia emisiami z motorov dopravných a stavebných mechanizmov pri prevážaní materiálov po existujúcej cestnej sieti prechádzajúcej cez intravilány sídiel, zvýšenie sekundárnej prašnosti v dôsledku úpravy terénu a zemných prác, nakladania a prevozu zemín. Zloženie vozového a mechanizačného parku dodávateľa v tomto štádiu nie je známe. Okrem toho určujúci vplyv na negatívne dopady výstavby rýchlostnej cesty bude mať etapizácia výstavby, organizácia prác a zvolený postup výstavby, ktorým možno značne eliminovať nepriaznivé dopady stavebných prác.

Vplyvy počas prevádzky

Kvalita ovzdušia počas prevádzky rýchlostnej cesty bude podobne ako doteraz ovplyvňovaná exhalátmi a prašnosťou z automobilovej dopravy, ako aj znečisťujúcimi tuhými látkami pri zimných posypoch. Podľa výpočtov pre priemerné ročné koncentrácie, príspevok k znečisteniu ovzdušia s uvažovanými exhalátmi vznikajúcimi z predpokladaného dopravného zaťaženia vzhľadom na príslušný limit je minimálny.

V súčasnosti je dopravne i imisne najzaťaženejšou komunikáciou na sledovanom území cesta I/63, táto bude odľahčená o záťaž, ktorú preberie rýchlostná cesta R7. Očakáva sa teda pokles produkcie škodlivín z automobilovej dopravy v intravilánoch obcí, cez ktoré v súčasnosti prechádza celý tranzit.

III.5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Vplyvy na povrchovú vodu

Možnosť a miera intenzity vplyvu na povrchové vody počas výstavby a prevádzky závisí hlavne od vzdialenosti navrhovanej trasy rýchlostnej cesty od povrchových tokov, od veľkosti ich prietokov, charakteru kontaktu prírodného prostredia a stavby (preložka, dotyk, prekleňovanie toku, a pod.), dĺžky časového pôsobenia a v nemalej miere tiež od súčasnej kvality povrchovej vody a následného vyvolaného kumulatívneho vplyvu.

Vzhľadom na to, že v trase rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice sa nenachádzajú povrchové toky, vplyvy na povrchové vody v etape výstavby, ani prevádzky nepredpokladáme.

Vplyvy na vodné plochy

Vodné plochy väčšieho plošného i hĺbkového rozsahu vznikli po ťažbe suroviny – štrkopieskov pre výstavbu Vodného diela Gabčíkovo, napríklad Nové Košariská SZ od záujmového územia. Najväčšiu vodnú plochu predstavuje zdrž Hrušov na Dunaji. V blízkom okolí navrhovanej rýchlostnej cesty R7 sa vyskytujú menšie vodné plochy situované nasledovne:

variant A modrý

- km 12,700 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza jazero na lokalite Šámot v k.ú. Bučuháza,
- km 16,850 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Dolný Pasienok v k.ú. Trnávka malá vodná plocha,
- km 22,300 vo vzdialenosti cca 300 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Prameňový vŕšok v k.ú. Kostolná Gala, k.ú. Veľká Budafa malá vodná plocha.

variant B červený

- km 18,200 vo vzdialenosti cca 100 m od osi vozovky v k.ú. Trnávka sa nachádza mokrina (v súčasnosti zarastená),
- km 20,700 cca 20 m od osi vozovky v k.ú. Blatná na Ostrove na lokalite Dlhé polia sa nachádza malá vodná plocha,
- km 23,740 cca 20 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Prameňový vŕšok v k.ú. Kostolná Gala, k.ú. Veľká Budafa malá vodná plocha.

variant E fialový

- km 13,800 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza jazero na lokalite Šamot v k.ú. Bučuháza,
- km 17,520 vo vzdialenosti cca 200 m od osi vozovky sa nachádza na lokalite Dolný Pasienok v k.ú. Trnávka malá vodná plocha.

<u>Počas stavebných prác</u> hrozí možná kontaminácia v podobe úniku pohonných hmôt a olejov zo stavebných mechanizmov, prípadne aj znečistenými odpadovými vodami, ktoré budú vznikať počas výstavby. V takýchto prípadoch je potrebné minimalizovať vplyvy prísnym dodržiavaním technologickej a pracovnej disciplíny a bezpečnostnými opatreniami.

Vyššie spomínané vplyvy sa môžu prejaviť vo variante B (červený), pri vedení trasy rýchlostnej cesty vo vzdialenosti cca 20 m od vodnej plochy v km 20,700 a v km 23,740.

Počas prevádzky rýchlostnej cesty sa neočakávajú negatívne vplyvy na kvalitu otvorených vodných plôch. Negatívny dopad na kvalitu vodných plôch sa môže prejaviť v prípade nepredvídaných udalostí spojených s haváriou nákladných automobilov prevážajúcich nebezpečné látky a následným únikom do vôd. Uvedené vplyvu sa môžu prejaviť vo variante B (červený), pri vedení trasy rýchlostnej cesty vo vzdialenosti cca 20 m od vodnej plochy v km 20,700 a v km 23,740.

Vplyvy na podzemné vody

Vplyvy výstavby objektov rýchlostnej cesty na podzemnú vodu, veľkosť ich dopadu a z toho vyplývajúce riziká ohrozenia úzko súvisia s hydrogeologickými pomermi, ktoré sú podmienené geologicko-tektonickou stavbou. Veľkosť negatívneho ovplyvnenia podzemných vôd závisí od hrúbky a priepustnosti nesaturovanej zóny, parametrov zvodnenej vrstvy (priepustnosť, plošný rozsah), aktuálnej kvality podzemnej vody, ako aj charakteru stavebno-technického riešenia stavby v súvislosti s podzemnými vodami (hĺbka a spôsob zakladania objektov) a tiež časového pôsobenia vplyvu.

Veľkosť ovplyvnenia závisí aj od klimatických pomerov v jednotlivých etapách výstavby (intenzita zrážok, dĺžka trvania zrážkových období, výrazné zmeny teplôt). Výskyt významných meteorologických javov môže vyvolať vplyv na horninové prostredie (zamokrenie územia) a následne na podzemné vody (prienik kontaminácie z povrchu).

Z dôvodu umiestnenia rýchlostnej cesty v CHVO Žitný ostrov a výskytu hladiny podzemnej vody v hĺbke 1,0 – 3,0 m (pri vyššom stave hladín v povrchových tokoch sa môže zvýšiť cca o 1,0 m) v priepustných štrkopiesčitých sedimentoch, bude potrebné venovať ochrane podzemných vôd zvýšenú pozornosť.

Negatívny vplyv na režim a kvalitu podzemných vôd môže mať predovšetkým výstavba mostov s hĺbkovým zakladaním, realizácia mimoúrovňových križovatiek a zemné práce. Ku kontaminácii podzemných vôd môže dôjsť v prípade únikov odpadových vôd z obslužných zariadení a z údržby mechanizmov, splaškových vôd zo zariadení staveniska a stavebných dvorov.

Hlavnými negatívnymi vplyvmi na kvalitu podzemných vôd v etape prevádzky rýchlostnej cesty môžu byť havárie nákladnej dopravy. Trvalým vplyvom bude vypúšťanie prečistených vôd odvedených z vozovky do vsakovacích rigolov pozdĺž trasy rýchlostnej cesty R7. Pre čo najväčšiu ochranu podzemných vôd budú dažďové vody z rýchlostnej cesty R7, z križovatiek a z mostov odvádzané do odlučovačov ropných látok (ORL) a prečistené na koncentráciu 0,1 $mg.l^{-1}$ ropných látok (NEL). Odpadové vody z parkovísk strediska SSÚR budú predčistené v ORL, splaškové vody budú čistené samostatnou ČOV, resp. budú zaústené do kanalizácie obce Holice. Z ČOV budú vody zaústené do nádrže vyčistenej vody a odtiaľ cez letné obdobie bude voda používaná na polievanie a v zime bude zaústená do vsakovacej drenáže. Z dôvodu umiestnenia rýchlostnej cesty v CHVO Žitný ostrov preferujeme zaústiť splaškové vody do kanalizácie obce Holice. Pre posúdenie možnosti vsakovania prečistených odpadových vôd do podzemných vôd bude potrebné vykonať hydrogeologický prieskum s ohľadom na možné znečistenie podzemných vôd. Podzemné vody sú tu veľmi zraniteľné vzhľadom na vysokú priepustnosť a vysokú hladinu podzemnej vody (v dotknutom území sa pohybuje od 1,0 – 3,0 m pod terénom).

Emisie produkované motorovými vozidlami, ako aj používanie posypového materiálu, majú čiastočne negatívny vplyv na pôdnu vrstvu, kde dochádza k ukladaniu hlavne SO_2, NO_X, kovov, resp. chloridov. Pôdna vrstva sa pri zrážkach stáva zdrojom uvedených kontaminantov pre podzemné vody. Z uvedeného dôvodu navrhujeme používať pri zimnej údržbe rýchlostnej cesty inertné posypové materiály.

Variant A modrý

Vplyv na režim a kvalitu podzemných vôd bude mať predovšetkým výstavba mostov s hĺbkovým zakladaním. Vo variante A sú to mostné objekty v km 9,692 (most na R7 nad poľnou cestou) a v km 11,112 (most nad R7 na ceste II/503). Počas výstavby môže dochádzať aj k vplyvom na kvalitu, predovšetkým v miestach situovania stavebných dvorov (v mimoúrovňových križovatkách Dunajská Lužná, Šamorín a Holice), odpočívadla Macov a Strediska správy a údržby rýchlostnej cesty (SSÚRC). Významný vplyv na podzemné vody bude mať rozsah terénnych prác pri realizácii mimoúrovňových križovatiek (celkovo 3 - Dunajská Lužná, Šamorín a Holice) a mostných objektov (11 mostov s celkovou plochou 4 942,7m^2).

Variant B červený

Rovnako ako vo variante A, vplyv na režim podzemných vôd možno očakávať pri budovaní mostov s hĺbkovým zakladaním v km 10,339 (most nad R7 na poľnej ceste), v km 11,739 (most nad R7 na c. II/503), v km 12,849 (most nad R7 na c. III/0638), v km 14,193 (most nad R7 na c. III/06311). K ovplyvneniu kvality podzemnej vody môže dôjsť predovšetkým v miestach situovania stavebných dvorov, odpočívadla Rohovce a SSÚRC Holice. Rýchlostná cesta bude vedená 11 mostnými objektmi o celkovej ploche 5 117,2 km^2. Navrhované sú 3 mimoúrovňové križovatky (Dunajská Lužná, Šamorín a Holice). Vplyv na potenciálne znečistenie bude mať rozsah terénnych prác pri realizácii mimoúrovňových križovatiek a mostných objektov.

Variant E fialový

Počas výstavby rýchlostnej cesty možno očakávať ovplyvnenie režimu a kvality podzemnej vody predovšetkým pri budovaní mostov s hĺbkovým zakladaním v km 10,336 (most na R7 nad poľnou cestou) a v km 11,790 (most nad R7 na ceste II/503). Počas výstavby môže dochádzať aj k vplyvom na kvalitu, predovšetkým v miestach situovania stavebných dvorov (v mimoúrovňových križovatkách (Dunajská Lužná, Šamorín a Holice), odpočívadla Macov a Strediska správy a údržby rýchlostnej cesty (SSÚRC). Rozhodujúci bude rozsah terénnych prác pri realizácii mimoúrovňových križovatiek (celkovo 3 - Dunajská Lužná, Šamorín a Holice) a mostných objektov (11 mostov s celkovou plochou 4 922,9m^2).

Pre zamedzenie negatívneho vplyvu na podzemné vody bude potrebné realizovať technické a technologické opatrenia v etape výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty.

Vplyv na využívané vodárenské zdroje, termálne a minerálne vody

V trase navrhovanej rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice sa nenachádzajú využívané vodárenské zdroje, ani minerálne vody. Ovplyvnenie vodárenských zdrojov, resp. minerálnych vôd, v širšom okolí pri dodržaní nevyhnutných opatrení nepredpokladáme.

Navrhovaná trasa rýchlostnej cesty prechádza vo všetkých variantoch ochranným pásmom II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove. Vo variante A modrý je to od začiatku úseku po km 15,520, vo variante B červený od začiatku úseku po km 17,270 a vo variante E fialový od začiatku úseku po km 16,220. Geotermálne vody sa viažu na kolektory dáka, pontu a panónu, ktoré sú tvorené predovšetkým pieskami a pieskovcami. Nádrž týchto vôd je priestorovo zvrchu obmedzená rovinou v hĺbke 1 000 m a z bokov a zospodu relatívne nepriepustným podložím - izolátorom. Z uvedeného dôvodu nepredpokladáme ovplyvnenie prírodného liečivého zdroja.

III.6. VPLYVY NA PÔDU

Stavebné práce vykonávané pri výstavbe rýchlostnej cesty môžu svojim rušivým zásahom do krajiny negatívne ovplyvniť aj poľnohospodársku pôdu. Takéto vplyvy možno očakávať najmä pri používaní ťažkých stavebných mechanizmov, pri častých prejazdoch motorových vozidiel, odstraňovaní vegetácie, narušovaní stability pôdneho profilu pri odkopoch zeminy, spevňovaní povrchu rýchlostnej cesty, prekryvoch inou zeminou alebo štrkom a pod. Okrem toho treba počítať s ohrozovaním chemických vlastností a hygienického stavu pôd v dôsledku akumulácie cudzorodých toxických látok, pohonných hmôt a minerálnych olejov, produkcie odpadov, a i. V pôdach dočasne odňatých z poľnohospodárskeho využívania je hrubým zásahom odstránenie humusových horizontov a niekoľkoročné prerušenie pedogenetických a biologických procesov.

Stavebná činnosť a s ňou súvisiace ľudské aktivity môžu zapríčiniť nasledovné negatívne zmeny kvality a stability dotknutých pôd :

a) Degradácia (rozpad) štruktúrnych agregátov pôd, po ktorých budú prechádzať stavebné mechanizmy a dopravné prostriedky (manipulačné pásy a ich bezprostredné okolie, stavebné dvory). Táto zmena má väčšinou vratný charakter, avšak iba v prípade, že po ukončení výstavby sa uskutoční náležitá biologická rekultivácia dotknutých pozemkov, zameraná nielen na humusové horizonty, ale aj na podpovrchové horizonty do hĺbky cca 1,0 m.
b) Urýchlenie eróznych procesov v dôsledku hĺbkových zásahov do svahovitého reliéfu. Tomuto vplyvu možno predísť dôsledným dodržiavaním protieróznych zásad pri stavebných prácach.
c) Utláčanie (zhutnenie) pôdneho profilu v jeho koreňovej zóne, spôsobené kompakciou stavebných a ťažkých dopravných mechanizmov, ktoré má negatívny dopad na celkový

fyzikálny stav pôdy, biologické aj chemické pochody a vodno-vzdušný režim pôdy. Zhutnenie koreňovej zóny má vratný charakter v prípade, že po ukončení výstavby sa na dotknutých pozemkoch uskutoční patričná biologická rekultivácia, zameraná aj na hĺbkové prekyprenie pôdnych profilov.

d) Intoxikácia pôdy zložkami výfukových splodín, najmä polycyklickými aromatickými uhľovodíkmi (PAU), ktoré sú produktmi spaľovania v dieselových motoroch. V prípade výfukových splodín je možná kontaminácia do vzdialenosti 100 m od zdroja. Hoci tieto vplyvy budú pôsobiť intenzívne, nebudú dlhodobé, preto netreba očakávať ireverzibilný charakter týchto zmien. Napriek tomu je však z hľadiska trvalého udržania produkčného potenciálu pôd nutné, aby sa na dotknutých pôdach uskutočnila bezprostredne po ukončení výstavby komplexná a intenzívna biologická rekultivácia.
e) Akumulácia nitrátov (NO_x) v humusových horizontoch pôd vo vzdialenosti do 100 m od stavby a v rastlinách, pestovaných na týchto pôdach. V prípade poľnohospodárskej pôdy je tento vplyv aktuálny najmä pri fluvizemných pôdach a čiernici, pri ktorých sa jedná o reverzibilnú zmenu, odstrániteľnú formou biologickej rekultivácie pôd. V prípade pestovaných rastlín sa tento vplyv môže negatívne prejaviť na ich technologických vlastnostiach alebo na zdravotnej nezávadnosti. Tieto vplyvy nie je možné eliminovať, iba preventívne sledovať obsah nitrátov v dopestovaných produktoch pred ich použitím na priamu konzumáciu alebo ďalšie spracovanie.
f) Potenciálnym rizikovým faktorom intoxikácie pôd je tiež bodové znečistenie pôd ropnými látkami a motorovými olejmi, ktoré možno očakávať v územiach manipulačných pásov a stavebných dvorov. Znečistenie pôd ropnými látkami má vratný charakter za podmienky, že sa takáto pôda dočasne vyradí z poľnohospodárskeho využívania a uskutoční sa na nej špecifická viacročná biologická rekultivácia. Znečistenie motorovými olejmi má väčšinou nevratný charakter, pretože zatiaľ nepoznáme účinný spôsob asanácie pôd.

III.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Sledované územie predstavuje, okrem antropogénne pozmeneného a urbanizovaného prostredia, aj zastúpenie prírodných prvkov (lesné porasty, pôvodné brehové porasty a pod.). Variantné riešenia predmetnej stavby prechádzajú územím, pre ktoré platí 1. stupeň ochrany v rozsahu ustanovení §12 zákona NR SR č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny a výstavba ani prevádzka nepredstavuje činnosť, podľa cit. zákona v území zakázanú.

Najvýznamnejšie vplyvy navrhovanej činnosti sa prejavia predovšetkým **v etape výstavby** a budú predstavovať:

a) likvidáciu stromovej a kríkovej vo voľnej krajine,
b) zásah do biotopov avifauny,
c) zásah do lesných biotopov.

III.7.1. Vplyvy na biotopy fauny a migračné koridory živočíchov

Vplyvy na živočíšstvo v etape výstavby budú krátkodobé, ale silno rušivé. Pri stavebných prácach dôjde v niektorých úsekoch k rozdeleniu pôvodne celistvého ekosystému na dva alebo viac samostatných častí. Stavba rýchlostnej cesty vystupuje ako bariéra, ktorá následne ovplyvní stav biodiverzity a početnosti druhov. Stavebný ruch počas výstavby obmedzí výskyt a reprodukciu niektorých stálych druhov v priestore. Fragmentácia vyvolá prerušenie a zmenu migračných trás a zmeny teritoriálnych hraníc lovného a životného areálu živočíšnych druhov. Niektoré populácie budú v tomto období úplne izolované.

Sprievodným znakom výstavby bude zvýšená činnosť mechanizmov a s ňou súvisiaca zvýšená hladina hluku, prašnosť, možné úniky pohonných hmôt do pôdy, ktorý spôsobí zmeny v etológii druhov.

Pri výstavbe dôjde k poškodeniu pôdneho krytu, poškodeniu vegetácie, čo sa nepriaznivo prejaví na zoocenózach v posudzovanom území. Obnažený pôdny horizont poskytne vhodné stanovištné podmienky pre agresívnejšie botanické, aj živočíšne druhy. Naopak dočasná prítomnosť

stavebných zariadení, výkopových jám a pod. pritiahne do stavebného priestoru iné živočíšne spoločenstvá, dôjde k vynútenej zmene v správaní sa druhov.

Zásah do reliéfu a pôdneho krytu povedie k poškodeniu a zničeniu ekosystémov viazaných na vysokú hladinu podzemnej vody (porasty vysokých ostríc, mokré lúky). Opakom bude vznik nových mikromokrín a priehlbní s vodou ako nových stanovíšť pre druhy.

III.7.2. Vplyvy na biotopy flóry

Pri výstavbe dôjde k priamemu fyzickému zničeniu niektorých ekosystémov, alebo ich častí. Pôjde o priamu likvidáciu organizmov (rastliny i živočíchy), aj prostredia pre život niektorých živočíšnych druhov. Jedná sa o nenávratný proces, v ktorom sa stávajú dané ekosystémy pre územie stratené.

Počas výstavby dočasne vzniknú plochy (násypy, plochy dočasných skládok, zariadenia staveniska a i.), kde nastane primárna alebo sekundárna sukcesia, ktorá vedie k vytvoreniu polopriirodzených alebo prírode blízkych ekosystémov. Trvalé zásahy do vegetačného krytu sa predpokladajú hlavne v lesných úsekoch. Pri stavebných prácach, pri presunoch mechanizmov a iných činnostiach mechanizmov dôjde k mechanickému poškodzovaniu jednotlivých častí ekosystémov. Pri stavebných prácach dôjde k rozdeleniu pôvodne celistvého ekosystému na dva alebo viac samostatných častí. Stavba rýchlostnej cesty vystupuje ako bariéra, ktorá následne ovplyvní stav biodiverzity a početnosti druhov. Fragmentácia lesného biotopu bude pre biotu novým (ďalším) bariérovým prvkom, ale aj novým stanovištným priestorom pre existenciu. Stavebný ruch počas výstavby obmedzí výskyt a reprodukciu niektorých stálych druhov v priestore. Fragmentácia vyvolá prerušenie a zmenu migračných trás a zmeny teritoriálnych hraníc lovného a životného areálu druhov.

Sprievodným znakom výstavby rýchlostnej cesty bude zvýšená činnosť mechanizmov a s ňou súvisiaca zvýšená hladina hluku, ktorý spôsobí zmeny v etológii druhov.

Pri výstavbe dôjde k poškodeniu pôdneho krytu a poškodeniu vegetácie, čo sa nepriaznivo prejaví na zoocenózach v posudzovanom území. Obnažený pôdny horizont poskytne vhodné stanovištné podmienky pre agresívnejšie botanické aj živočíšne druhy. Naopak dočasná prítomnosť stavebných zariadení, výkopových jám a pod. pritiahne do stavebného priestoru iné živočíšne spoločenstvá, dôjde k vynútenej zmene v správaní sa druhov.

Značný objem pozemných prác zásahom do reliéfu a pôdneho krytu povedie k poškodeniu a zničeniu ekosystémov viazaných na vysokú hladinu podzemnej vody (porasty vysokých ostríc, mokré lúky). Opakom bude vznik nových mikromokrín a priehlbní s vodou ako nových stanovíšť pre druhy.

Priamy vplyv na vegetáciu a jej biotopy spočíva v ich priamej likvidácii. Negatívne vplyvy sa prejavujú a majú výrazné dopady už počas prípravných prác a v priebehu výstavby samotnej. Trvalé negatívne zásahy v trase variantných riešení sa predpokladajú pri vstupe do porastov.

<u>Biotopy v trase variantných riešení rýchlostnej cesty R7 v úseku Dunajská Lužná – Holice :</u>

Variant A modrý

Trasa prechádza prakticky v celom svojom úseku poľnohospodárskou krajinou, poľnými kultúrami A100000 biotopy na obrábaných poliach.

V km cca 6,000 trasa kontaktuje a čiastočne zaberá líniový porast nepôvodných drevín (X9 A 20000). Z drevín dominuje agát biely (*Robinia pseudoacacia*), orech kráľovský (*Juglans regia*), primiešaný javor poľný (*Acer campestre*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*). Porast nie je fytocenologicky vyhranený, intenzívne a opakovane modifikovaný agrotechnologickými postupmi v obilných kultúrach. Bylinný podrast len fragmentárne odpovedá floristickým zložením zväzu *Balloto-nigrae-Robinion* Hadač et Sofron 1980, v leme odpovedá floristickým spektrom zväzu *Arction lappae* R. Tx. 1937 najmä asociácii *Hyoscanmo-Conietum maculati* Slavnić. Toto spoločenstvo, lemový porast v poľnohospodárskej krajine, je významne zastúpené v celej ohodnotenej oblasti všetkých variantov hodnoteného úseku R7 Dunajská Lužná – Holice. Z druhov dominujú palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), balota čierna (*Ballota nigra*), bodliak trnitý (*Carduus acanthoides*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*) a iné.

V km cca 6,650 trasa kontaktuje a z časti zaberá líniový vetrolam drevín, biotop líniový porast nepôvodných drevín (X9 A 20000). V poraste jednoznačne dominuje vysadený jaseň štíhly (*Fraxinus*

excelsior), ale i ojedinele hybridné kultivary jaseňa amerického (*F. americana*). Z drevín je ešte vtrúsená baza čierna (*Sambucus nigra*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), slivka čerešňoplodá žltá (*Prunus cerasifera subsp. myrobalana*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata),* bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*). Floristické chudobné spektrum bylín odpovedá zväzu *Arction lappae* R. Tx. 1937, je evidentne modifikované dlhoročnou aplikáciou pesticídov, najmä herbicídov. Významne prevažuje bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), paštrnák siaty (*Pastinaca sativa*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*). V kontakte s poľnou kultúrou repky sú výrazne porasty durmana obyčajného (*Datura stramonium*) a tvoria X8 Porasty inváznych neofytov (5414000).

V ďalšom úseku trasa prechádza len cez intenzívne obhospodarované polia, kde poľné cesty lemujú úzke líniové sprievodné porasty nepôvodných drevín X9, ktoré odpovedajú už vyššie opísanému floristickému zloženiu, s dominujúcim agátom bielym (*Robinia pseudoacacia*), primiešaným orechom kráľovským (*Juglans regia*), jaseňom štíhlym (*Fraxinus exelsior*), javorovcom jaseňolistým (*Negundo aceroides*), bazou čiernou (*Sambucus nigra*).

V km cca 11,000 priamo prechádza stromoradím lemujúcim cestu, ktoré bude v zábere výstavby líniový porast nepôvodných drevín (X9 A 20000). Dominuje orech kráľovský (*Juglans regia*), významne je primiešaný javorovec (*Negundo aceroides*), sporadicky baza čierna (*Sambucus nigra*) jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*). V lemovom poraste bylín druhy zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, X4-Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel, čiastočne v kontaktných fáciách, fragmentárne maloplošné sprievodné lemy, v degradovanom spektre asociácia *Arrhenateretum elatioris* Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky. I keď ide o biotop európskeho významu, nie je priamo v zábere, jedná sa v súčasnosti skutočné o významne degradovaný fragment, v plošnom aj floristickom zmysle. Dominuje ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatior*), šalvia praslenatá (*Salvia verticilata*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), rebríček obyčajný a druhy diagnostické a konštantné druhy zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, čo viac menej charakterizuje už diagnostikovaný biotop v trase X4. V tomto úseku sme v poľných depresiách zaznamenali ruderálne porasty trste obyčajnej (*Phragmites australis*), ktoré sa v danej situácii diagnostikujú ako biotop X5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia A 112000 –poľný úhor. V depresiách a v poľných úhoroch sa uplatňuje zlatobyľ kanadská (*Solidago canandensis*), astra vŕbovitá (*Aster x salinus*) – tvoria X8 porasty inváznych neofytov.

V km cca 11,650 trasa kontaktuje a zaberá viac menej líniový porast drevín –X9 porasty nepôvodných drevín, porasty drevín antropogénneho pôvodu. Z drevín v zastúpenom spektre druhov dominuje agát biely (*Robinia pseudoaccacia*), topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), t. čierny (*Populus nigra*), javorovec javorolistý (*Negundo aceroides*), slivka češňoplodá žltoplodá (*Prunus cerasifera subsp. myrobalana*) vtrúsene jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*), z krovín významne baza čierna (*Sambucus nigra*), primiešané druhy svíb krvavý (*Swida sanguinea*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), bršlen európsky (*Euonymus europea*). V predmetnej lokalite však jednoznačne vo fyziognómii vegetácie dominujú spoločenstvá dvojročných a trvácich druhov vysokého vzrastu patriace do skupiny termofilných a subtermofilných spoločenstiev suchých stanovíšť teplých oblastí. Významne sú zastúpené ruderálne dynamické fácie zväzu *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950 ako porasty blízke asociáciám *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961, takiež zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978 najmä *Cynodonto-Atriplicetum tataricae* Morariu 1943, *Kochietum densiflorae* Gutte et Klotz 1985, *Bromo tectorum-Sisymbrietum orientalis* Eliáš 1979, *Chenopodietum stricti* (Oberd. 1957) Passarge 1964, *Cannabidetum ruderalis* Fijałkowski 1967. Prítomné sú aj druhy tvoriace mozaikovité fácie ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev: zväz *Malvion neglectae* Hejný 1978, tiež zväz *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947, ale aj druhovo chudobné ruderálne spoločenstvá zväzu *Eragrostio-Polygonion arenastri* Couderc et Izco ex carni et Mucina 1997,budované neskoro klíčiacimi letnými jednoročkami ako sú: láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), prstovka krvavá (*Digitaria sanguinalis*), mohár zelený pravý (*Setaria viridis*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), aj monofaciálne porasty prstnatca obyčajného (*Cynodon dactylon*), v depresiách ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), najmä proso siate (*Panicum miliaceum*), ktoré tvoria biotop X4-teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel, X5–úhory a extenzívne obhospodarované polia, ale i X8 porasty

inváznych neofytov – lokalite najmä durman obyčajný (*Datura stramonium*), konopa rumovisková (*Cannabis ruderalis*).

V km cca 12,200 trasa opäť pretína stromoradie, líniový porast drevín X9-porasty nepôvodných drevín, porasty drevín antropogénneho pôvodu, druhovo chudobné, zastúpené len druhmi orech kráľovský (*Juglans regia*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), vtrúsene baza čierna (*Sambucus nigra*). Z ďalších biotopov ako ostatne v celom úseku okrem poľných kultúr, X7 – intenzívne obhospodarované polia, sú v trase prítomné X5-úhory a extenzívne obhospodarované polia, X4 – teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel, ktorú v tejto časti úseku predstavujú zväz *Chenopodion glauci* Hejný 1974,najmä asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947, v suchších lemoch ciest *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, čiastočne ostrovčevkovito sa vyskytuje *Berteroetum incanae* Sissingh et Tideman in Sissingh 1950. fragmenty zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, tiež čiastočne *Convolvulo-Agropyrion repentis* Görs 1966. Prítomné sú aj cenózy zväzu *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967 prevažne, mozaikovito v úhoroch asociácia *Artio-Rumicetum obtusifolii* Passargr 1959. Porasty inváznych neofytov v tomto úseku prestavujú nonofácie basie metlovitej (*Bassia scopari*a), zlatobyle kanadskej (*Solidago canadensis*), astry vŕbovitej (*Aster x salignus*).

V km cca 13,900 sa opakujú predchádzajúce biotopy- remízy stromov v poľnohospodárskej krajine X9 porasty nepôvodných drevín, porasty drevín antropogénneho pôvodu, druhovo chudobné, predstavujú druhy jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*), dosadený aj j. americký (*Fraxinus americana* aggr.),agát biely (*Robinia pseudoacacia*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*),vtrúsene baza čierna (*Sambucus nigra*). Z ďalších biotopov ako ostatne v celom úseku okrem poľných kultúr, X7 –intenzívne obhospodarované polia, v trase sú prítomné aj X5-úhory a extenzívne obhospodarované polia, X4 – teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel, ktorú v tomto úseku suchšieho charakteru prestavujú fácie zväzu - *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950, blízke asociáciám *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961,tiež zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978 lemujú poľné kultúry, cestné komunikáciea poľné cesty, násypy, ako najmä porasty blízke asociácii *Cynodonto-Atriplicetum tataricae* Morariu 1943, *Kochietum densiflorae* Gutte et Klotz 1985. Frekventovaný je výskyt aj ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev: zväz *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947. zväz *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, *Tanaceto-Artemisietum* vulgaris Sissinngh 1950 aj fragmenty zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, tiež čiastočne *Convolvulo-Agropyrion repentis* Görs 1966. Prítomné sú porasty patriace do zväzu *Onopordion acanthii* Br.-Bl. Et al 1936 s asociáciou *Onopordetum acanthii* Br.-Bl. 1926, v ktorej dominuje ostropes obyčajný (*Onopordum acanthium*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*), pichliač roľný (*Cirsium vulgare*), jablčník obyčajný (*Marrubium vulgare*), rezeda farbiarska (*Reseda luteola*), černobyľ obyčajná (*Artemisia vulgaris*), balota čierna (*Ballota nigra*) pýr plazivý (*Elytrigia repens*). Z inváznych neofytov X8 sme zaznamenali prítomnosť ambrózie palinolistej (*Ambrosia artemisifolia*), zlatobyle kanadskej (*Solidago canadensis*), astry vŕbovitej (*Aster x salignus*). Expanzívnych druhov aj bazu chabzdovu (*Sambucus ebulus*), líčidlo americké (*Phytolacca americana*).

V km cca 15,400 trasa kontaktuje opäť remízu stromov v poľnohospodárskej krajine X9 porasty nepôvodných drevín, porasty drevín antropogénneho pôvodu, druhovo chudobné, predstavujú druhy jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), topoľ sivý (*Populus canescens*) slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*),vtrúsene topoľ kanadský *(P. canadensis*), baza čierna (*Sambucus nigra*).

V km cca 17,400 kontaktuje opäť remízu stromov v poľnohospodárskej krajine X9 porasty nepôvodných drevín, porasty drevín antropogénneho pôvodu, z druhov výrazne dominuje agát biely (*Robinia pseudocacacia*), primiešaný jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*), v leme aj vŕba biela (*Salix alba*), baza čierna (*Sambucus nigra*), svíb krvavý (Swida sanguinea), ruža šípová (*Rosa canina*), v bylinnom podraste veľmi chudobné antropogénne poznačené druhové spektrum: pýr plazivý (*Elytrigia repens*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), balota čierna (*Ballota nigra*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*). Okrem poľných kultúr, X7 –intenzívne obhospodarované polia, v trase sú prítomné aj X5-úhory a extenzívne obhospodarované polia, X4 – teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel, ktorú v tomto úseku prestavujú mozaikovito fytocenologicky nevyhranené, významne

antropogénne ovplyvňované fácie zväzu - *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950, blízke asociáciám *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961,tiež zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978. Frekventovaný je výskyt aj ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev: zväz *Chenopodion glauci* Hejný 1974, a najmä zväz *Dauco-Meliotion* Görs 1966, s asociácicou *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melliloletum* R. Tx. 1947, *Tanaceto-Artemisietum* vulgaris Sissinngh 1950 aj fragmenty zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, tiež čiastočne *Convolvulo-Agropyrion repentis* Görs 1966. Porasty inváznych neofytov X8 v lokalite tvoria druh zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), astra vŕbovitá (*Aster x salignus*), i smlz kroviskový *(Calamagrostis epigejos*).

V km cca 18,550 trasa priamo kontaktuje plošne väčší porast, lesík, drevín biotop X9 porasty nepôvodných drevín. Ten v podstate predstavuje porast agátov (*Robinia pseudoacacia*), vtrúsene sa vyskytuje z drevín najmä v leme orech kráľovský (*Juglans regi*a), javorovec jaseňolistý, baza čierna (*Sambucus nigra*). Ostatných druhov dominujú, sú charakteristické. Fytocenologicky tieto porasty patria zväzu *Balloto-nigrae-Robinion* Hadač et Sofron 1980. V lemoch porastov, ale i v celom území, sa najmä z krovitých porastov uplatňuje spoločenstvo nitrofilnej krovitej vegetácie s bazou čiernou, ktoré fytocenologicky možno zaradiť do zväzu *Arctio-Sambucion nigrae* Doing 1962, ktoré prestavujú biotopy X3, X4 teplomilná a nitrofilná vegetácia mimo sídel. Bylinné druhy sú zastúpené chudobne, konštantne sú prítomné trebuľka voňavá (*Anthriscus cerefolium*), hluchavka purpurová (*Lamium purpureum*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), veronika brečtanolistá (*Veronica hederifolia*), lipkavec obyčajný (*Gallium aparine*), príhľava dvojdomá (*Urtica dioica*). Porasty inváznych neofytov X8 - tvoria porasty zlatobyle kanadskej (*Solidago canadensis*), astry vŕbovitej (*Aster x salignus*), ale tiež smlzu kroviskového (*Calamagrostis epigejos*) a ciroku alepského *(Sorghum halapense*).

V km cca 19,800 dôjde k záberu vetrolamového porastu nepôvodných drevín X9, v ktorom významne prevláda topoľ kanadský (*P. x canadensis*). V leme, resp. na kraji, primiešaný aj agát (*Robinia pseudoacacia*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), slivka čerešňoplodá (*Prunus cerasfera*). Priamo na porast drevín nadväzuje suchší variant krovín a ruderálnych stanovíšť. Z druhov plošne dominuje ruža šípová *(Rosa canina)*, tiež hloh jednosemený (*Crataegus monogyna*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), ojedinele aj slivka trnková (*Prunus spinosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), na vlhkejších miestach aj topoľ sivý (*Populus canescens*) z bylín príhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), pakost smradľavý (*Geranium sanguineum*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*) a iné. Napriek nevyhranenosti hodnotíme tieto kriačiny na sekundárnych miestach v blízkosti ciest, prielohov, i v leme vetrolamov – porast drevín antropogénneho pôvodu ako Kr7-trnkové a lieskové kroviny. V lokalite sú prítomné aj X5-úhory a extenzívne obhospodarované polia, X4 – teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel, ktorú v tomto úseku suchšieho charakteru prestavujú fácie zväzu - *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950, blízke asociáciám *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961,tiež zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978 lemujú poľné kultúry, cestné komunikácie poľné cesty, násypy, ako najmä porasty blízke asociácii *Cynodonto-Atriplicetum tataricae* Morariu 1943, Prítomné sú aj mozaikovité fácie ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev: zväz *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947. zväz *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melliloletum* R. Tx. 1947, *Tanaceto-Artemisietum* vulgaris Sissinngh 1950 aj fragmenty zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, tiež čiastočne *Convolvulo-Agropyrion repentis* Görs 1966. Prítomné sú porasty patriace do zväzu *Onopordion acanthii* Br.-Bl. Et al 1936 s asociáciou *Onopordetum acanthii* Br.-Bl. 1926, v ktorej dominuje ostropes obyčajný (*Onopordum acanthium*), bodliak trnitý (*Carduus acanthoides*), pichliač roľný (*Cirsium vulgare*), jablčník obyčajný (*Marrubium vulgare*), rezeda farbiarska (*Reseda luteola*), černobyľ obyčajná (*Artemisia vulgaris*), balota čierna (*Ballota nigra*) pýr plazivý (*Elytrigia repens*). Z inváznych neofytov X9 v líniovom potraste a jeho okraji významne sa presadzuje zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), astra novobelgická (*Aster novi- belgii*) i astra vŕbovitá (*Aster x salignus*).

V km cca 20,300 trasa kontaktuje čiastočne zaberá vetrolamový porast biotop X9 – porasty nepôvodných drevín. Situácia v prítomnosti floristického zastúpenia druhov a fytocenologickej charakteristike či vyhranenosti a dynamike sprievodných biotopov na lokalite je v podstate zhodná s lokalitou v km 19,800.

Variant B červený

V začiatku úseku v km cca 6,900 v mieste križovatky sa vyskytuje porast drevín fytocenologicky nevyhranený predstavujúci porasty nepôvodných drevín – biotop X9. Viac menej prestavuje fragment porastu, ktorý na základe druhového spektra možno pričleniť k zväzu *Balloto nigrae-Robinion* Hadač et Sofron 1980. Dominuje agát (*Robinia pseudoacacia*), primiešaná je baza čierna (*Sambucus nigra*), vŕba košíkárska (*Salix viminalis*), v lemoch porastu sa uplatňujú druhy spoločenstva nitrofilnej krovitej vegetácie s bazou čiernou, ktoré fytocenologicky možno patria do zväzu *Arctio-Sambucion nigrae* Doing 1962, pričom v intraviláne obcí možno v území zaznamenať mozaikovité porasty asociácie *Balloto-Syringetum vulgaris* Exner in Exner et Willner 2004. Toto spoločenstvo už predstavuje biotop nitrofilnej vegetácie mimo sídel X3. Biotop teplomilnú ruderálnu vegetácie mimo sídel v širšom okolí budúcej križovatky predstavuje pestrá mozaika fácií ruderálnych spoločenstiev. Zo zväzu *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950 sú prítomné porasty blízke asociácii *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961. Zo zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978 na násype, navážke organického materiálu, sú frekventované druhy najmä asociacie *Cynodonto-Atriplicetum tataricae* Morariu 1943, *Bromo tectorum-Sisymbrietum orientalis* Eliáš 1979, *Chenopodietum stricti* (Oberd. 1957) Passarge 1964, taktiež aj *Cannabidetum ruderalis* Fijałkowski 1967. Z ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev je tiež prítomný mozaikovito porast zväzu *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947. V suchšej sérii na lokalite sú to porasty blízke zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, *Tanaceto-Artemisietum* vulgaris Sissinngh 1950, čiastočne, fragmentárne sme zaznamenali asociáciu *Berteroetum incanae* Sissingh et Tideman in Sissingh 1950. Prítomný fragmentárny porast zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937. Rozvinuté sú cenózy zväzu *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967 prevažne asociácie *Artio-Rumicetum obtusifolii* Passargr 1959,. 1964. Opustené plochy, najmä eutrofizované, osídľujú porasty patriace do zväzu *Onopordion acanthii* Br.-Bl. Et al 1936 s asociáciou *Onopordetum acanthii* Br.-Bl. 1926, v ktorej dominuje ostropes obyčajný (*Onopordum acanthium*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*), pichliač roľný (*Cirsium vulgare*), jablčník obyčajný (*Marrubium vulgare*), rezeda farbiarska (*Reseda luteola*), černobyľ obyčajná (*Artemisia vulgaris*), balota čierna (*Ballota nigra*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*). V jamách sú často ruderálne máloplošné fragmenty spoločenstva trsti obyčajnej – *Phragmitetum communis* (Gams 1927) Schmale 1939. Z porastov inváznych neofytov X8 sú prítomné zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), astra vŕbovitá (*Aster x salignus*), prítomná je tiež kustovnica cudzia (*Lycium barbarum*).

V ďalšom území trasa prechádza len cez intenzívne obhospodarované polia, kde pretína poľné cesty, ktoré lemujú úzke líniové sprievodné porasty nepôvodných drevín X9, ktoré odpovedajú už vyššie opísanému floristickému zloženiu, s dominujúcim agátom bielym (*Robinia pseudoacacia*), primiešaným orechom kráľovským (*Juglans regia*), jaseňom štíhlym (*Fraxinus exelsior*), javorovcom jaseňolistým (*Negundo aceroides*), bazou čiernou (*Sambucus nigra*) a iné (cca km 9,100 a 10,350).

V km cca 11,800 zasahuje do stromoradia lemujúceho cestu, ktoré tvorí líniový porast nepôvodných drevín (X9 A 20000). Stromoradie za obcou Šámot tvorí marhuľa obyčajná (*Armeniaca vulgaris*), avšak v mieste priameho záberu dominuje orech kráľovský (*Juglans regia*), významne je primiešaný javorovec (*Negundo aceroides*), sporadicky baza čierna (*Sambucus nigra*) jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*). V lemovom poraste bylín druhy zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, predstavujúce biotopy X4-teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel. V poľných depresiách, jamách vedľa cesty zaznamenali ruderálne porasty trste obyčajnej (*Phragmites australis*), ktoré sa v danej situácii diagnostikujú ako biotop X5 . Úhory a extenzívne obhospodarované polia A 112000 –poľný úhor. V depresiách a v poľných úhoroch sa uplatňuje zlatobyľ kanadská (*Solidago canandensis*), astra vŕbovitá (*Aster x salinus*) – tvoria, X8 porasty inváznych neofytov.

V km cca 12,900 je priamy záber líniového porastu X9 porasty nepôvodných drevín, v ktorom významne dominuje orech kráľovský, primiešaná baza čierna (*Sambucus nigra*), ojedinele slivka čerešňoplodá žltoplodá (*Prunus cerasifera subsp. myrobalana*). So sprievodných líniových porastov medzi poľnou kultúrou a lemom cesty sú výrazné porasty zväzu *Atriplicion nitentis* Passarge 1978 najmä asociácie *Cynodonto-Atriplicetum tataricae* Morariu 1943. Z ďalších rumoviskových ruderálnych spoločenstiev X3, X4 je tiež prítomný mozaikovito porast zväzu *Chenopodion glauci*

Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947, zväz *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966. Zaznamenali sme aj porast blízky zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, so zvyškami cenózami zväzu *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967 prevažne asociácie *Artio-Rumicetum obtusifolii* Passargr 1959.

V km cca 14,200 trasa pretína a zaberá cestné stromoradie za obcou Kraľovianky X9, ktoré tvorí marhuľa obyčajná (*Armeniaca vulgaris*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), orech kráľovský (*Juglans regia*),baza čierna (*Sambucus nigra*). Sprievodné ruderálne spoločenstvá X3, X4 zastupuje mozaikovito porast zväzu *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947, zväz *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966. zväz *Artion lappae* R. Tx. 1937, tiež asociácie *Artio-Rumicetum obtusifolii* Passargr 1959 zväzu *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967. Z inváznych neofytov X8 je okrem všeobecne rozšírenej astry vŕbovitej v tejto časti sa vyskytujú fácie ambrózie palinolistej (*Ambrosia artemisifolia*), durmana obyčajného (*Datura stramonium*), významné sú porasty bazy chabzdovej (*Sambucus ebulus*), zaznamenali sme výskyt aj podslnečníka Teofrastovho (*Abutilon Theofrasti*).

V km cca 17,300 cestné stromoradie uprostred poľných obilných kultúr X9 s dominujúcim agátom bielym (*Robinia pseudoacacia*), primiešaným orechom kráľovským (*Juglans regia*), jaseňom štíhlym (*Fraxinus exelsior*), javorovcom jaseňolistým (*Negundo aceroides*), bazou čiernou (*Sambucus nigra*) a ružou šípovou (*Rosa canina*)a iné. Z ruderálnych spoločenstiev sú to úzke línie zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, čiastočne*Tanaceto-Artemisietum* vulgaris Sissinngh 1950.

Od km cca 19,000 až po koniec úseku km 24,800, dôjde k priamemu záberu existujúceho líniového porastu drevín s dominujúcim orechom kráľovským (*Juglans regia)* s primiešaným agátom bielym (*Robinia pseudoacacia*), jaseňom štíhlym (*Fraxinus exelsior*), javorovcom jaseňolistým (*Negundo aceroides*), topoľom kanadským (*Populus x canadensis*), hlohom jednosemenným (*Crataegus monogyna* aggr.), bazou čiernou (*Sambucus nigra*), v podraste významne ostružina ožinová (*Rubus caesius*). V úseku línie cestného stromoradia X9 A 20000 sa nevyskytuje žiadny významný exemplár stromu, ktorý by sa vyznačoval význačnejšími parametrami a vyžadoval by ochranu. Celé stromoradie, aktuálne existujúce dreviny, sú významne exponované a modifikované dopravnými imisiami a antrogénnymi faktormi, ktoré vyplývajú z prevádzka a údržby cestnej komunikácie.

V cca km 20,800 trasa variantu sa okrajovo dotýka pre krajinu významného lesíka, v okolí bývalých štrkovní. Dno zarastajúcich štrkových jám tvorí kompaktný polygón porastu trste obyčajnej (*Phragmites australis*). Vzhľadom na charakter porastu a floristické spektrum však biotop nepatrí medzi trstinové spoločenstvá mokradí fytocenologicky k zväzu *Phragmition communis* Koch 1926, ale predstavuje len porast patriaci medzi biotopy kategórie X3 – porasty na sekundárnych biotopoch, nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídel. Brehy, resp. svahy, sú porastené druhmi ruderálnymi fáciami X4 zväzu *Sisymbrion officinalis* R.Tx., Lohmeyer et Preising in T. Tx. 1950 s asociáciou *Erigeronto-Lactucetum serriolae* Leohmeyer in Oberd. 1957 em. Mucina 1978, *Linario vulgaris-Brometum tectorum* Knapp 1961. Vyskytujú sa aj ďalšie rumoviskové ruderálne fácie zväzu *Malvion neglectae* Hejný 1978, tiež zväzu *Chenopodion glauci* Hejný 1974, napr. asociácia *Echinochloo-Polygonetum* Soó et Csürös 1947, čiastočne aj spoločenstvá zväzu *Dauco-Meliotion* Görs 1966, najmä asociácia *Dauco-Picrididetum* Görs 1966, *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, v leme stromovitého porastu fragmenty zväzu *Artion lappae* R. Tx. 1937, vo floristickom spektre brehov je pichliač roľný (*Cirsium vulgare*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*) jablčník obyčajný (*Marrubium vulgare*), rezeda farbiarska (*Reseda luteola*), černobyľ obyčajná (*Artemisia vulgaris*), balota čierna (*Ballota nigra*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), stoklas vzpriamený (*Bromus erectus*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*) a iné. Z inváznych a expanzívnych druhov X8 sa vyskytujú druhy rodov mrlík (*Chenopodium*), loboda (*Atriplex*), basia (*Bassia*), najmä zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), plošne však najviac astra vŕbovitá (*Aster x salignus*), smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), tiež spestruje ľuľok sladkohorký (*Solanum dulcamara*), proso siate (*Panicum miliaceum*). Významne sú brehy zarastené ružou šípovou (*Rosa canina*) a ostružinou ožinovou (*Rubus caesius* aggr.). V stromovom polygóne, ktoré predstavujú vysadené stromy aj nálety prevládajú druhy vŕbovo-topoľových lužných lesov, nie sú však fytocelogicky formované tak, aby predstavovali tento biotop. Aj keď je prevaha domácich

druhov porast charakterizuje biotop X9 porasty nepôvodných drevín A 20000. Zastúpené sú najmä topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), topoľ čierny (*P. nigra)*, vŕba biela (*Salix alba*), jaseň štíhly (*Fraxinus exelsior*), baza čierna (*Sambucus nigra*), významne je prítomný aj svíb krvavý (*Swida sanguinea*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*). V leme a bylinnom podraste sú druhy, na základe ktorých fytocenologicky možno zaradiť lem stromovitého porastu do zväzu *Arctio-Sambucion nigrae* Doing 1962, ktorý prestavuje biotopy X3, X4 teplomilná a nitrofilná vegetácia mimo sídel. Bylinné druhy sú zastúpené chudobne, konštantne sú prítomné trebuľka voňavá (*Anthriscus cerefolium*), hluchavka purpurová (*Lamium purpureum*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), veronika brečtanolistá (*Veronica hederifolia*), lipkavec obyčajný (*Gallium aparine*), *pŕhľava dvojdomá* (*Urtica dioica*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*) a iné.

Variant E fialový

Trasa fialového variantu je od začiatku úseku po km cca 9,000 zhodná s trasou červeného variantu a od km cca 9,000 až po koniec úseku je prakticky zhodná s variantom modrým.

Vplyv na lesné biotopy

- významným vplyvom na lesné ekosystémy bude priama likvidácia časti ekosystému v záujmovom území stavby a jeho fragmentácia, s významným bariérovým účinkom líniovej stavby,
- otvorením porastových stien, dôjde k zníženiu stability lesných porastov voči abiotickým činiteľom a možným nástupom ruderálnych a inváznych druhov, vplyvom stavebnej činnosti,
- zásahom do pôdneho krytu budú lesné ohrozené eróziou,
- narušením celistvosti lesa dôjde k obmedzeniu hospodárskej činnosti v lesoch,
- dôjde k poškodeniu stromov na okraji lesných porastov negatívnym vplyvom splodín, prachu, znečistením, mechanickým poškodením pri kontakte s mechanizáciou,
- nadmerný hluk a v okolí rýchlostnej cesty spôsobí zníženie výskytu poľovnej zveri,
- budú narušené prirodzené migračné trasy zveri a vznikne riziko zrážky so zverou.

Výruby drevín rastúcich mimo les

Významným vplyvom bude aj výrub drevín rastúcich mimo les (stromová a krovitá vegetácia). Tieto zásahy sa dotknú predovšetkým brehových porastov s výskytom vŕb a topoľov, rozptýlenej krajinotvornej zelene – krovité porasty medzí, remízky v poľnohospodárskej krajine tvorené šípkou, trnkou, vtáčím zobom, svíbom, hlohom a pod. Vruby drevín rastúcich mimo les sa najviac dotknú brehových a sprievodných porastov vodných tokov s výskytom mohutných jedincov topoľov, jelší a vŕb. Pre vybraný variant trasy je potrebné v ďalšom stupni projektovej dokumentácie vypracovať inventarizáciu drevín rastúcich mimo lesa a vyčísliť spoločenskú hodnotu drevín.

Inventarizácia drevín rastúcich mimo lesa

Variant A modrý

km 6,000 – 10,000 – dreviny pozdĺž poľných ciest, stromy – agát, orech, jaseň, javor horský, lipa, topoľ čierny – cca 120 ks obvod kmeňov 30 až 120 cm, krovitý porast s výškou 3 - 4 m,

km 11,000 – orechové stromoradie v križovatke Šamorín – cca 25 ks – obvod kmeňov 110 až 140 cm,

km 12,200 – sprievodná zeleň poľnej cesty – topoľ, agát cca 22 ks obvod kmeňov 60 až 140 cm,

km 13,900 – remízka pri ceste – agát, jaseň, marhuľa – stromy cca 35 ks – obvod kmeňov 30 až 220 cm,

km 18,600 – porast pri ceste – agát, orech - cca 6 ks, obvod kmeňov 30 – 60 cm,

km 21,700 – sprievodný porast komunikácie – topoľ, cca 20 ks, obvod kmeňov 110 až 300 cm.

Celkom : 228 ks stromov

Orientačná spoločenská hodnota drevín určených na výrub : 219 477,0 EUR

Variant B červený

ZÚ – križovatka Dunajská Lužná	– orechové stromoradie cca 10 ks – obvod kmeňov 100 až 130 cm, agátová remízka – cca 8 ks - obvod kmeňov 60 až 80 cm
km 9,000 – 11,000	– dreviny pozdĺž poľných ciest, stromy – agát, orech – cca 35 ks obvod kmeňov 30 až 120cm, krovitý porast - výška 3-4 m,
km 14,200	– stromoradie – orech, marhuľa, agát - 6 ks – obvod kmeňov 120 až 200 cm,
km 19,150 – KÚ	– cestné stromoradie – orech, agát –cca 220 ks obvod kmeňov 80 – 160 cm.

Celkom : 259 ks stromov
Orientačná spoločenská hodnota drevín určených na výrub : 249 318,0 EUR

Variant E fialový

Celkom : 176 ks stromov
Orientačná spoločenská hodnota drevín určených na výrub : 169 421,0 EUR

III.8. VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ

Všetky variantné riešenia rýchlostnej cesty R7 sú vedené v novej polohe, t. j v krajine, v ktorej scenérii sa striedajú úseky poľnohospodárskej krajiny s trvalými trávnymi porastami a rozptýlenou krajinotvornou zeleňou, ako aj okrajmi sídel s výskytom záhradkárskych osád a priemyselných a hospodárskych objektov. Z pohľadu štruktúry a využívania krajiny nastane zmena prvkov využitia zeme v dôsledku umiestnenia navrhovanej činnosti v priestore. Pribudne ďalší prvok dopravnej infraštruktúry v neprospech poľnohospodárskych a lesných pôd.

Úloha umiestnenia technického diela do krajiny je dôležitá nielen z hľadiska zmyslového vnímania, ale aj z ekologického hľadiska. Hodnotenie vnímania krajiny sa odlišuje v závislosti na osobnej skúsenosti, sociálneho a kultúrneho zázemia, očakávania aj odbornosti, a preto je veľmi individuálne. Za najzávažnejší vizuálny zásah do krajiny sa považuje vedenie trasy v hlbokých zárezoch alebo na vysokých mostoch. Výstavba a prevádzka rýchlostnej cesty ovplyvní túto scenériu, doteraz nenarušenú veľkým množstvom technických prvkov, na čas výstavby a ešte dlho po jej ukončení, kým sa vegetačnými úpravami podarí stavbu do tejto scenérie začleniť. Z hľadiska krajinnej scenérie predstavuje najväčší zásah realizácia náročných technických objektov (väčšie mostné objekty, mimoúrovňové križovatky), najmenej bude ovplyvnená scenéria krajiny v úsekoch, kde trasa kopíruje súčasnú komunikáciu, alebo kde je vedená len na nízkych násypoch a v úrovni terénu. Z pohľadu obyvateľov okrajových častí dotknutých obcí, budú varianty pôsobiť rušivo na krajinnú scenériu a estetické vnímanie prostredia.

Pri výstavbe najvýraznejších objektov stavby – mostné objekty, protihlukové steny – sa musia využívať moderné metódy, postupy a materiály, vďaka ktorým bude technické dielo zakomponované do prostredia tak, aby nielen plnilo svoju dopravnú funkciu, ale aby sa zároveň stalo plnohodnotným krajinotvorným prvkom (štíhle piliere mostov, farebná úprava mostov a protihlukových stien).

III.9. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

Navrhovaná činnosť je situovaná v území s 1. stupňom ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V širšom hodnotenom území sa v k.ú. obce Rohovce nachádza CHA Park v Rohovciach.

Vplyvy na uvedené chránené územie sa nepredpokladajú.

III.10. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

V rámci prvkov územného systému ekologickej stability, vyčlenených v sledovanom území, budú líniovou stavbou najviac ovplyvnené funkcie biokoridoru RBk Dunaj – Malý Dunaj, ale aj lesných komplexov, ako aj ekotónové spoločenstvá na rozhraní súvislých lesných komplexov a TTP.

V okolí územia dotknutého stavbou sa vyskytujú prvky územného systému ekologickej stability, ktoré boli podrobne popísané v kapitole C.II.10.

Priame vplyvy variantných riešení rýchlostnej cesty v úseku prechádzajúcom dotknutým biokoridorom môžeme charakterizovať takto :

- bariérový efekt, úhyn živočíchov,
- spektrum rastlín bude ochudobnený a horizont kvitnúcich bylín bude redukovaný, živočíšstvo na nich viazané bude ustupovať, potravne viazané motýle, včely, čmeliaci, druhotne aj polyfágny dravý hmyz teda druhy, ktorých celý životný cyklus je viazaný na vymiznuté druhy rastlín,
- miznutie alebo krátenie okrajových biotopov a drobné štruktúry. Zánik stabilnejších útvarov (medze, ladom ležiace úseky, rozptýlená zeleň a iné).

III.11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

III.11.1. Vplyvy na poľnohospodárstvo

Základným vplyvom, ktorý predstavuje výstavba rýchlostnej cesty pre poľnohospodársku činnosť, je záber poľnohospodárskej pôdy samotným telesom cesty a tým zníženie využiteľnej výmery poľnohospodárskej pôdy a viníc. Predmetná stavba si vyžiada trvalý a dočasný záber pôdneho fondu. Dočasný záber pôdy bude po ukončení stavby rekultivovaný a vrátený na jej pôvodné využívanie. Orientačné hodnoty záberu poľnohospodárskej pôdy a viníc :

Ukazovateľ	m.j.	Variant A modrý	Variant B červený	Variant E fialový
Trvalý záber PPF	ha	64,48	74,80	68,46
Trvalý záber viníc	ha	5,26	2,97	0,93
Dočasný záber PPF	ha	17,55	22,98	16,68
Dočasný záber viníc	ha	1,20	1,30	0,42
Celkový záber PPF a viníc	ha	88,49	102,05	86,49

Najväčší trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu a viníc je pri variante B červenom a najnižší pri variante E fialovom. Rozdiely v zábere pôdy medzi variantnými riešeniami A a E sú minimálne. Dočasné zábery pôdy budú predstavovať okrem manipulačných pásov pozdĺž komunikácie, aj plochy stavebných dvorov, skládky materiálov a pod.

Trvalým a dočasným záberom poľnohospodárskej pôdy budú dotknutí užívatelia. Nepriamymi vplyvmi na poľnohospodárstvo v blízkosti cesty bude aj:

- zníženie kvality poľnohospodárskych plodín – predpokladaná kontaminácia pôdy a produktov vplyvom exhalátov z dopravy na ceste,
- rozdelenie plôch na menšie časti – ťažšie prístupné a horšie obhospodarovateľné,
- vyvolané investície stavby budú preložky poľných ciest.

III.11.2 Vplyvy na lesné hospodárstvo

Najzávažnejším priamym vplyvom na lesné hospodárstvo je trvalý a dočasný záber lesného fondu, ktorý je spojený s výrubom lesných porastov, ďalším je strata lesohospodárskej produkcie zo zabranej plochy. Lesný fond nachádzajúci sa v katastri obcí Rohovce, Blatná na Ostrove a Holice a má hospodársku funkciu. Jednotlivé varianty rýchlostnej cesty si vyžiadajú nasledovný záber LPF :

Ukazovateľ	m.j.	Variant A modrý	Variant B červený	Variant E fialový
Trvalý záber LPF	ha	0,438	0,215	0,438
Dočasný záber LPF	ha	0,124	0,095	0,486
Celkový záber LPF	ha	0,562	0,310	0,924

Najväčší trvalý záber lesného pôdneho fondu je pri variante E a najnižší pri variante B. Rozdiely v zábere pôdy medzi variantnými riešeniami sú však minimálne.

III.11.3. Vplyvy na sídla

Uvažovaná výstavba rýchlostnej cesty R7 bude mať vplyv na ďalší rozvoj sídiel. Obec **Macov** najviac ovplyvní variant A modrý a variant E fialový. Podľa informácie, ktorú obec poskytla, vo vzdialenosti cca 150,0 m od trasy rýchlostnej cesty R7 je plánovaná výstavba rodinných domov, ktoré budú musieť byť chránené protihlukovou stenou.

Pre obec **Blatná na Ostrove a Rohovce** v prípade variantu B červený, sa vytvorí neďaleko zástavby fyzická bariéra, aj zdroj hluku pre jestvujúcu zástavbu. Súbežné komunikácie po cestách II. a III. triedy zaťažia intravilány dotknutých obcí, čo sa prejaví v znížení bezpečnosti chodcov a cyklistov a vo zvýšení hlukovej a imisnej záťaže.

Najpriaznivejšie sa prejaví prevádzka rýchlostnej cesty R7 (všetky variantné riešenia) na kvalitu životného prostredia v **meste Šamorín**. Vylúčením tranzitnej dopravy, sa zníži hluková a emisná záťaž a zvýši bezpečnosť chodcov a cyklistov.

Sídla v poľnohospodárskej krajine, ako napr. **Bučuháza** a **Šamot**, ktoré v súčasnosti ležia mimo hlavných dopravných trás, v tichej zóne, budú musieť byť chránené protihlukovou stenou v prípade realizácie variantu B červený.

III.11.4. Vplyvy na dopravu

Vplyvy počas výstavby

Počas výstavby bude stavenisko rozdelené na viacero úsekov vzhľadom na celkovú dĺžku budovaného úseku. Stavenisko bude prístupné po existujúcich komunikáciách I., II. a III. triedy a po miestnych a poľných prístupových cestách, resp. po dočasných prístupových cestách vybudovaných v rámci stavby. Časť úseku bude realizovaná v dotyku s verejnou premávkou, nedôjde však k podstatnému obmedzeniu verejnej premávky a práce sa budú môcť rozvinúť v celom rozsahu. Budú riešené náhradné obchádzkové trasy jednak po jestvujúcich komunikáciách a jednak po dočasných obchádzkových komunikáciách budovaných v rámci stavby.

Vplyvy počas prevádzky

Vybudovanie rýchlostnej cesty v novej polohe bude mať vplyv na dopravu v celej oblasti. Z analýzy súčasného stavu intenzity dopravy na jestvujúcej cestnej sieti a z analýzy výhľadového stavu smerovania dopravy vyplýva, že navrhovaná rýchlostná cesta R7 prevezme významnú časť dopravy.

Prerozdelenie dopravy na dotknutých úsekoch cesty I/63, ktorá bude pozitívne ovplyvnená výstavbou rýchlostnej cesty vidieť z tabuľky :

Intenzity dopravy - 2040
Porovnanie dopravného zaťaženia
(skut.voz./24 h v profile)

číslo cesty	úsek	číslo sčít. úseku	Nulový stav	Stav s realizáciou (variant A)	rozdiel (%)	Stav s realizáciou (variant B)	rozdiel (%)
I/63	Dunajská Lužná – Šamorín	81478	23953	6699	73	7067	71
I/63	**Šamorín – intravilán**	**81471**	**24411**	**13375**	**46**	**14023**	**43**
I/63	Šamorín – Báč	81480	21888	5939	73	7437	67
I/63	Báč – Blatná na Ostrove - Holice	81490	16926	977	95	2475	86

Z porovnania intenzity dopravy na komunikácii I/63 v prípade realizácie rýchlostnej cesty R7 vo variantoch A a B v závislosti od nulového stavu vyplýva, že **variant A** rýchlostnej cesty R7 **prevezme väčšie množstvá dopravy ako variant B** rýchlostnej cesty R7. Rozdiely medzi variantmi rýchlostnej cesty R7 sú z dopravného hľadiska minimálne aj napriek rozdielnej oblužnosti územia.

Dopravná prognóza (Dopravoprojekt a.s., október 2009) konštatuje, že súčasná cesta I/63 v úseku :

- Dunajská Lužná – Šamorín kapacitne nevyhovuje už v súčasnej dobe,
- Šamorín – Báč bude kapacitne vyhovovať výhľadovému dopravnému zaťaženiu do roku 2015,
- Báč - Holice bude kapacitne vyhovovať výhľadovému dopravnému zaťaženiu do roku 2020.

Táto skutočnosť potvrdzuje potrebu kapacitnej komunikácie v tomto území.

Vypočítané hodnoty prípustných intenzít pre jednotlivé úseky sú dokumentované v nasledujúcich tabuľkách :

Variant A modrý

Úsek	rok	osobné	ostatné	spolu	posudzo-vaný smer	pož. rýchl	% NA	kategória	Kapacita	FÚ
		voz/24h/profil			voz/h					
R7	2020	10852	3292	**14144**	849	80	23.3	**R 25,5/120**		
Dunajská Lužná	2030	12583	3756	**16339**	981		23.0			
Šamorín	2040	13805	4146	**17951**	1078		23.1		3369	B
R7	2020	10185	2871	**13056**	784	80	22.0	**R 25,5/120**		
Šamorín	2030	11812	3277	**15089**	906		21.7			
Holice	2040	12959	3617	**16576**	995		21.8		4682	B

Variant B červený

Úsek	rok	osobné	ostatné	spolu	posudzo-vaný smer	pož. rýchl	% NA	kategória	Kapacita	FÚ
		voz/24h/profil			voz/h					
R7	2020	10854	2997	**13851**	832	80	21.6	**R 25,5/120**		
Dunajská Lužná	2030	12591	3419	**16010**	961		21.4			
Šamorín	2040	13807	3775	**17582**	1055		21.5		3385	B
R7	2020	9228	2652	**11880**	713	80	22.3	**R 25,5/120**		
Šamorín	2030	10700	3026	**13726**	824		22.0			
Holice	2040	11737	3341	**15078**	905		22.2		3378	B

Variant E fialový

Úsek	rok	osobné	ostatné	spolu	posudzo-vaný smer	pož. rýchl	% NA	kategória	Kapacita	FÚ
		voz/24h/profil			voz/h					
R7	2020	10852	3292	**14144**	849	80	23.3	**R 25,5/120**		
Dunajská Lužná	2030	12583	3756	**16339**	981		23.0			
Šamorín	2040	13805	4146	**17951**	1078		23.1		3369	B
R7	2020	10185	2871	**13056**	784	80	22.0	**R 25,5/120**		
Šamorín	2030	11812	3277	**15089**	906		21.7			
Holice	2040	12959	3617	**16576**	995		21.8		4682	B

Riešený úsek Dunajská Lužná – Holice bol posúdený z hľadiska výkonnosti dotknutej komunikačnej siete, ako aj navrhovaného riešenia trasy R7 a križovatiek. Z výsledkov posúdenia vyplynulo:

- bez vybudovania rýchlostnej cesty R7, súčasná cesta I. triedy I/63 nevyhovuje výhľadovým dopravným nárokom v úseku Dunajská Lužná – Šamorín už v súčasnej dobe. Ostatné úseky existujúcej cesty I/63 budú kapacitne vyhovovať výhľadovým dopravným nárokom do roku 2015.
- rýchlostná cesta R7 bude vyhovovať pre všetky posudzované obdobia v navrhovanej kategórii R25,5/120.

Funkčná úroveň B pre študované varianty A, B a E na úseku Dunajská Lužná – Holice podľa STN 736101 (platná od 07/2008) reprezentuje voľný pohyb dopravného prúdu a schopnosť manévrovania vo vnútri prúdu, ktorá je len veľmi mierne obmedzená. Stupeň vyťaženia je malý. Z tohto vyplýva, že navrhnuté varianty A, B a E z hľadiska kapacity a FÚ spĺňajú podmienky z hľadiska funkčnosti a zavedenia rýchlostnej cesty R7 do prevádzky.

Porovnanie variantov je dokumentované v nasledujúcej tabuľke:

Variant	Dĺžka trasy	Počet križovatiek	Dopravné zaťaženie (voz/24 h v profile)		
			2020	2030	2040
A	17.593	3	13056-14144	15089-16339	16576-17951
B	18.042	3	11880-13851	13726-16010	15078-17582
E	17,121	3	13056-14144	15089-16339	16576-17951

Z analýzy súčasného stavu intenzity dopravy na jestvujúcej cestnej sieti a z analýzy výhľadového stavu smerovania dopravy vyplýva, že navrhovaná rýchlostná cesta R7 prevezme veľkú časť dopravy. Táto skutočnosť sa prejaví v zvýšení kvality života obyvateľov v dotknutých sídlach a to predovšetkým v zvýšení bezpečnosti chodcov a cyklistov, v znížení hlukovej a imisnej záťaže pozdĺž cesty I/63 a zlepšením podmienok pre hospodársky rast územia.

III.11.5. Vplyvy na priemysel

Výstavba rýchlostnej cesty bude mať pozitívny vplyv na rozvoj priemyslu v danom regióne, pretože pritiahne nové ekonomické aktivity a zároveň podporí rozvoj v danej oblasti.

III.11.6. Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch

Pozitívnym vplyvom stavby bude ďalší rozvoj služieb a turizmu v dotknutom území. Zvýši sa dostupnosť rekreačných a turistických oblastí a z toho vyplýva nutnosť ich dobudovania z hľadiska ich väčšej návštevnosti. Rast komerčného efektu ovplyvní ďalšiu existenciu rekreačných aktivít.

III.12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY, ARCHEOLOGICKÉ A PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Navrhované variantné riešenia priamo zasahujú, alebo sú trasované v blízkosti archeologických lokalít popísaných v kap. C.II.13. Ide o skupinu archeologických nálezísk vo voľnej krajine, napr. sídliská, pohrebiská, mohylníky, hradiská, zaniknuté sakrálne stavby a panské sídla. Zemné práce pri výstavbe preložky cesty R7 vo všetkých variantných riešeniach prispejú k rozšíreniu poznatkov z histórie a môžu aj obohatiť zbierku historických predmetov z dotknutého územia.

Z uvedeného vyplývajú povinnosti pre investora, predložiť projekt pre územné rozhodnutie a stavebné povolenie na posúdenie Pamiatkovému úradu SR. Na základe predloženej PD Pamiatkový úrad SR vydá v zmysle §37 zákona č.49/2002 o ochrane pamiatkového fondu k predloženej PD rozhodnutie o nevyhnutnosti vykonať záchranný archeologický výskum. Bez rozhodnutia Pamiatkového úradu stavebníkovi nebude vydané územné rozhodnutie.

III.13. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY

Podľa poznatkov spracovateľov správy o hodnotení výstavba, ani prevádzka navrhovanej investície neovplyvňuje kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

III.14. INÉ VPLYVY

Iné vplyvy sa v žiadnom hodnotenom variante riešenia neočakávajú.

III.15. PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ

III.15.1. Predpokladaná antropogénna záťaž územia, jej vzťah k ekologickej únosnosti územia

Súčasné zaťaženie riešeného územia antropickými aktivitami nie je rovnomerné a po realizácii plánovanej činnosti bude pravdepodobne ešte viac diferencované. Antropogénna záťaž dotknutého územia výstavbou rýchlostnej cesty vzrastie predovšetkým počas realizácie stavebných prác, a to najmä v koridore stavby (šírka cca 30 – 40 m) a v oblastiach stavebných dvorov. Zaťaženie sa prejaví prakticky na každej zložke prírodného prostredia (ovzdušie, voda, pôda, horninové prostredie, fauna,

flóra a biotopy), ale rozdielnou mierou vplyvu. Dôležitou súčasťou ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie by mal byť návrh opatrení na zmiernenie negatívnych vplyvov výstavby na jej okolie a posilnenie ekologickej stability územia

Antropogénna záťaž sa po realizácii navrhovanej výstavby preložky cesty sa presunia dopravná záťaž (hluk, emisie) zo zastavaných častí sídelných útvarov do nezastavaného územia.

III.15.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia

Na základe vykonanej syntézy negatívnych vplyvov umiestnenia rýchlostnej cesty do daného územia možno konštatovať, že v trase variantných riešení existujú lokality, ktoré možno klasifikovať ako preťažené, či už v dôsledku likvidačného zásahu do urbánneho komplexu, významného ovplyvnenia životných podmienok obyvateľov, alebo významného ovplyvnenia prírodných hodnôt. Definovanie preťažených lokalít zohráva dôležitú úlohu pri realizovaní opatrení na minimalizovanie negatívneho vplyvu rýchlostnej cesty na všetky zložky životného prostredia. V úseku trasy rýchlostnej cesty možno za preťažené považovať lokality, kde sa prejaví zvýšená hluková záťaž, ktorá bude musieť byť eliminovaná protihlukovými opatreniami :

Predpokladané preťažené lokality hlukom pre varianty A, B, E

Lokalita	km	variant
Macov	17,800 – 18,400	A
Blatná na Ostrove	19,200 – 20,000	A
Holice	22,500 – 23,100	A
Holice	23,120 – 23,250	A
Macov	18,500 – 19,100	E
Blatná na Ostrove	19,900 – 20,650	E
Šámot	12,350 – 13,250	B
Bučuháza	12,350 – 13,200	B
Rohovce	18,500 – 19,500	B
Blatná na Ostrove	20,700 – 21,650	B
Holice	23,900 – 24,800	B

III.15.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti

Pozitívne vplyvy výstavby rýchlostnej cesty sa premietnu v niekoľkých rovinách :

- jedným najzákladnejším pozitívom je skrátenie času potrebného na prekonanie vzdialenosti medzi sídlami a regiónmi,
- výhodou je efektívne napojenie významných centier v území a ich prepojenie,
- ďalším pozitívom je zníženie dopravnej intenzity na existujúcich komunikáciách, ktoré je spojené s podstatným znížením zaťaženia obyvateľstva v intraviláne mesta a obcí hlukom a imisiami, zvýšením bezpečnosti dopravy, znížením vibrácií, nehodovosti, zlepšenie kvality životného prostredia v intraviláne jednotlivých dotknutých obcí a pod.,
- z rozvojového hľadiska je významný fakt, že rýchlostná cesta prispeje k rozvoju hospodárskych a turistických aktivít v území z dôvodu ľahšej dopravnej dostupnosti,
- zrýchlenie dopravy medzinárodného významu a zvýšenie atraktivity regiónu zlepšením prístupu,
- vytvorenie nových pracovných príležitostí počas výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty.

III.16. KOMPLEXNÉ POSÚDENIE VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNYMI PREDPISMI

Pri hodnotení súčasného stavu i očakávaných vplyvov v predkladanej správe boli všetky kvantifikovateľné, aj nekvantifikovateľné charakteristiky posudzované v súlade so všeobecnými záväznými predpismi. Porovnávanie bolo vykonávané vo vzťahu k týmto platným normám.

Územné plánovanie a stavebný poriadok

- Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 466/2005 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.. 175/1999 Z. z. o niektorých opatreniach týkajúcich sa prípravy významných investícií a o doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene niektorých zákonov
- Vyhláška MF SR č. 265/1993, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 465/1991 Zb. o cenách stavieb, pozemkov, trvalých porastov, úhradách za zriadenie práva osobného užívania pozemkov a náhradách za dočasné užívanie pozemkov v znení vyhlášky č. 608/1992 Zb.

Životné prostredie, zdravotný stav obyvateľstva

- Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení zákona NR SR č. 127/1994 Z. z., zákona NR SR č. 287/1994 Z.z., zákona č. 171/1998 Z.z., zákona č. 211/2000 Z.z. a zákona č. 332/2007 Z.z.
- Zákon č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 205/2004 Z. z. , zákona č. 587/2004 Z. z.a zákona č. 15/2005 Z. z.
- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 275/2007 Z.z, zákona č. 454/2007 Z.z. a zákona č. 287/2009 Z. z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
- Zákon č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 205/2004 Z. z. , zákona č. 220/2004 Z.z. , zákona č. 572/2004 Z. z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 532/2005 Z.z. a zákona č. 515/2008 Z z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 391/2003 Z. z. , ktorou sa vykonáva zákon č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení vyhlášky č. 63/2008 Z.z.
- Zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení zákona č. 140/2008
- Zákon NR SR č. 578/2003 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 272/1994 Z.z o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon NR SR č. 170/2009, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.2/2005 Z.z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona NR SR č.272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí

Ochrana ovzdušia

- Zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) v znení zákona č. 245/2003 Z. z., zákona č. 525/2003 Z.z., zákona č. 541/2004 Z.z., zákona č. 572/2004 Z. z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 725/2004 Z.z., zákona č. 230/2005 Z. z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č 532/2005 Z.z., zákona č. 571/2005 Z.z., zákona č. 203/2007 Z. z., zákona č. 529/2007 Z.z. a zákona č. 515/2008 Z z.
- Zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení zákona č. 161/2001 Z.z. zákona č. 553/2001 Z.z. ,zákona č. 478/2002 Z. z., zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 571 /2005 Z.z., zákona č. 203/2007 Z. z., zákona č. 529/2007 Z.z. a zákona č. 515/2008 Z z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 705/2002 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 351/2007 Z.z
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 706/2002 Z. z. o zdrojoch znečisťovania, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácií zdrojov znečisťovania ovzdušia a o

požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení vyhlášky č. 410/2003 Z. z., vyhlášky č. 260/2005 Z. z., vyhlášky č. 575/2005 Z.z. a vyhlášky č. 631/2007 Z.z.

- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 408/2003 Z.z. o monitorovaní emisií a kvality ovzdušia
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 338/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Ochrana vôd

- Zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- Nariadenie vlády SR č. 491/2002 Z.z., ktorým sa ustanovujú ukazovatele prípustného stupňa znečistenia vôd
- Vyhláška MLVH SSR č. 23/1977 Zb. o ochrane akosti povrchových a podzemných vôd
- Nariadenie vlády SSR č. 46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove v znení nariadenia vlády SSR č. 52/1981 Zb.
- Nariadenie vlády SSR č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd

- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 211/2005 Z. z. , ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov

Ochrana pôdneho fondu

- Zákon NR SR č.220/2004 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 359/2007 Z. z., 219/2008 Z. z., 540/2008 Z. z., 396/2009 Z. z.
- Zákon NR SR č. 143/2003 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 152/1996 Z.z. o základných sadzbách a odvodov za odňatie poľnohospodárskej pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu v znení neskorších predpisov
- Zákon NR SR č.326/2005 Z.z. o lesoch
- Zákon NR SR č. 146/2005 Z.z., ktorým sa dopĺňa nariadenie vlády SR č. 1/1994 Z.z. o sadzbách odvodov za vyňatie lesných pozemkov z lesného pôdneho fondu v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády č. 49/1997 Z.z., ktorým sa vyhlasujú oblasti lesov

Rozhodnutie MP SR o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde. Vestník MP SR XXVI, január 1994, čiastka I.

Ochrana prírody

- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z. z. , zákona č. 205/2004 Z. z., zákona č. 364/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 15/2005 Z. z. , zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 24/2006 Z. z., zákona č. 359/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z. z. zákona č. 515/2008 Z z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 293/1996 Z.z., ktorou sa uverejňuje zoznam chránených areálov a prírodných pamiatok a vyhlasujú sa národné prírodné pamiatky v Slovenskej republike.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 17/2003 Z. z., ktorou sa ustanovujú národné prírodné rezervácie a uverejňuje zoznam prírodných rezervácií v znení vyhlášky č. 420/2003Z.z..

- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení vyhlášky č. 492/2006 Z. z. a vyhlášky č. 638/2007 Z.z.
- Vyhláška MŽP SR č. 579/2008 Z.z, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane prírody a krajiny
- Oznámenie Ministerstva životného prostredia SR č. 450/2004 Z.z. o vydaní výnosu, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu
- Zákon č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 672/2006 Z.z., zákona 330/2007 Z.z., zákona č. 452/2007 Z.z. a zákona č. 515/2008 Z.z.
- Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- Vyhláška MŽP SR č. 347/2002 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 93/1999 Z.z. o chránených rastlinách a chránených živočíchoch a o spoločenskom ohodnocovaní chránených rastlín, chránených živočíchov a drevín v znení vyhlášky MŽP SR č. 183/2001 Z.z.
- Vyhláška MŽP SR č. 213/2000 Z.z. o chránených nerastoch a chránených skamenelinách a o ich spoločenskom ohodnocovaní

Odpadové hospodárstvo

- Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 553/2001 Z.z., zákona č. 96/2002 Z. z., zákona č. 261/2002, zákona č. 393/2002 Z.z., zákona č. 529/2002 Z.z. ,zákona č. 188/2003 Z.z., zákona č. 245/2003 Z. z., zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 24/2004 Z. , zákona č. 443/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 733/2004 Z.z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 532/2005 Z.z., zákona č.571/2005 Z.z., zákona **č. 127/2006 Z. z., zákona č. 514/2008, zákona č. 515/2008 Z z. a zákona č. 519/2008 Z.z.**
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 283/2001 Z.z o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky č. 509/2002 Z.z., vyhlášky č. 128/2004 Z. z., vyhlášky č. 599/2005 Z.z. a vyhlášky **č. 301/2008 Z.z.**
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a vyhlášky č. 129/2004 Z. z.

Pamiatková starostlivosť

- Zákon NR SR č. 208/2009, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.49/2002 o ochrane pamiatkového fondu v znení zákona č.479/2005 Z.z.

III.17. PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE

K možným rizikám spojených s prevádzkou navrhovanej činnosti patria napríklad havárie s následným únikom nebezpečných látok do prostredia. Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie potrebné vypracovať plán havarijných opatrení. Zhotoviteľ je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia. Zhotoviteľ musí zabrániť úniku ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití. Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov a právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku.

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

IV.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Účelom územnoplánovacích opatrení je zosúladiť realizáciu navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou a so súčasnými a predpokladanými rozvojovými aktivitami. Hodnotenie súladu lokalizácie trasy rýchlostnej cesty R7 s územnoplánovacou dokumentáciou je predmetom kapitoly C.II.18. Na základe zhodnotenia technickej štúdie a posúdenia predpokladaných vplyvov na životné prostredie sa ako najvhodnejšie riešenie použije podklad pre zosúladenie trasy s ÚPN VÚC Bratislavského kraja a ÚPN VÚC Trnavského kraja, mesta Šamorín a dotknutých obcí.

IV.2. ORGANIZAČNÉ A TECHNICKÉ OPATRENIA

K základným organizačným opatreniam v rámci prípravy stavby patrí vypracovanie havarijných plánov pre prípad úniku škodlivých látok do okolitého prostredia počas výstavby a prevádzky.

Návrh zásad havarijných plánov

Pred začatím stavebných prác bude potrebné v rámci projektovej prípravy vypracovať plány havarijných opatrení. Náležitosti plánov budú vypracované v zmysle platnej legislatívy:

- *Nariadenie vlády SR č. 296/2005, ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd*
- *Vyhláška MŽP SR č. 100/2005, ktorou sa ustanovujú podobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd*)

Na minimalizáciu rizika ohrozenia zdravia ľudí a životného prostredia budú vypravované nasledovné plány:

- **Plán havarijných opatrení pre prípad havarijného úniku nebezpečných látok**

Musí byť vypracovaný pre miesta, kde budú ***počas výstavby*** vznikať nebezpečné odpady, ako aj pre miesta, kde budú nebezpečné odpady zhromažďované. Rovnako je potrebné vypracovať havarijný plán pre prípad havárie pri prevádzke rýchlostnej cesty (napr. únik ropných látok pri autonehode a pod.). Pri výstavbe budú vznikať aj nebezpečné odpady, ktoré nadobúdajú charakter látok škodiacich vodám, a preto môžu ohroziť kvalitu a čistotu povrchových a podzemných vôd, prípadne ohroziť ďalšie zložky životného prostredia – pôda, ovzdušie.

V havarijnom pláne musia byť špecifikované opatrenia po vzniku havárie:

- hlásenie havárie,
- organizačné zabezpečenie činnosti pracovníkov v prípade havárie,
- bezprostredné opatrenia po vzniku havárie.

- **Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku nebezpečných látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku**

V havarijnom pláne budú špecifikované :

Organizačné opatrenia

- hlásenie mimoriadneho zhoršenia vôd (MZV),
- zabezpečenie činnosti pri MZV.

Technické opatrenia

- všeobecné údaje,
- bezprostredné opatrenia na zneškodnenie MZV,
- následné opatrenia na odstránenie škodlivých následkov MZV.

Náležitosti a zásady spracovania havarijných plánov sú uvedené v prílohe Vyhlášky MŽP SR č. 100/2005. Návrhy havarijných plánov je potrebné pred ich predložením Slovenskej inšpekcii

životného prostredia na schválenie prerokovať so správcom vodohospodársky významných tokov (Slovenský vodohospodársky podnik, a.s.), prípadne s prevádzkovateľom verejnej kanalizácie.

Hospodárenie s odpadmi

Nakladanie s odpadmi počas výstavby, aj počas prevádzky, bude riadené v zmysle stratégie a koncepcie odpadového hospodárstva SR a podľa právnych predpisov pre odpadové hospodárstvo.

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe bude:

- predchádzanie vzniku odpadov,
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov,
- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov.

Predchádzať vzniku odpadov je v tomto prípade možné dobrou organizáciou práce, dôslednou separáciou odpadov od vyťaženého prírodného materiálu a predchádzaniu vzniku havarijných situácií, najmä počas výstavby. Materiálové zhodnotenie odpadov prichádza do úvahy pre prípad odpadového betónu, železobetónu a asfaltu z demolácií objektov, spevnených plôch a ciest. Recyklácia týchto druhov odpadu je možná priamo na mieste (mobilné recyklačné jednotky), resp. na stavebnom dvore. Recyklované materiály budú prednostne využité priamo pri výstavbe jednotlivých objektov rýchlostnej cesty. Zmesový komunálny odpad bude odvážať a zneškodňovať" separovaním firma, ktorá sa zaoberá takouto činnosťou v rámci územia.

Energetické zhodnotenie odpadov je možné napr. pre odpadové oleje, ich množstvo však nebude významné.

Environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác a počas prevádzky prevádzkovateľ stavby uzatvorením zmluvných vzťahov s právnickými alebo fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti.

Technické opatrenia

Cieľom technických opatrení je čo najväčšie zmiernenie, prípadne eliminácia negatívnych vplyvov výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty na jednotlivé zložky životného prostredia, prostredníctvom dostupných a technicky realizovateľných postupov.

Väčšina technických opatrení má charakter štandardných postupov, ktoré vyplývajú z potrieb zosúladenia danej činnosti s platnou legislatívou a zahŕňajú postupy:

- na ochranu obyvateľstva pred hlukom a vibráciami,
- na zníženie prašnosti,
- na ochranu chránených území, objektov a ochranných pásiem,
- na zabezpečenie vegetačných úprav,
- na ochranu povrchových a podzemných vôd pred znečistením.

Zabezpečenie ochrany obyvateľov – peších, ale aj motorizovaných, účastníkov dopravy *počas výstavby* v intraviláne bude predmetom programu organizácie výstavby, ktorý sa vypracuje pre konkrétny vybraný variant riešenia rýchlostnej cesty R7. Z tohto programu už budú známe trasy prevozov materiálov a teda aj oblasti, ktoré budú najviac zasiahnuté týmito prevozmi. K základným opatreniam na zníženie nepriaznivého vplyvu týchto činností na obyvateľov bude dôsledné dodržiavanie plánu bezpečnosti pri práci, v rámci neho napríklad aj vylúčenie prác v nočných hodinách a v čase pracovného pokoja, ktorým sa dá obmedziť pôsobenie hluku na znesiteľnú mieru tolerovanú počas obdobia výstavby diela, udržiavanie príjazdových komunikácií v čistom stave, t.j. kropením počas sucha, aby sa zabránilo nadmernej prašnosti, prípadne naopak odstraňovaním nánosov blata počas vlhkých dní.

IV.2.1. Opatrenia na ochranu obyvateľstva pred nepriaznivými účinkami znečisteného ovzdušia

Počas výstavby sa očakáva najmä znečisťovanie ovzdušia vplyvom zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových plynov z nákladnej dopravy priamo na stavbe a trasách prevozu zemín a materiálov. Vo vyššom stupni projektovej dokumentácie sa pre vybraný variant vypracuje postup a organizácia výstavby, ktorý bude obsahovať zásady starostlivosti o životné prostredie počas výstavby.

Základné opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov prašnosti a zvýšených koncentrácií z dopravy v intraviláne obce sú:

- organizačne zabezpečiť stavbu tak, aby sa realizovala len počas pracovných dní a dôsledne sa dodržiavali dni pracovného pokoja,
- dodávateľ stavby musí zabezpečiť dôslednú údržbu prístupvých komunikácií, staveniska, stavebných dvorov i depónií najmä dôsledným odprašňovaním – zametaním, v prípade sucha kropením a odstraňovaním blata z plôch.

Zvýšené množstvo exhalátov zo staveniskovej dopravy počas výstavby sa nedá eliminovať. Vyššie spomenutými organizačnými opatreniami a istými obmedzeniami sa dá dosiahnuť stav, akceptovateľný obyvateľmi počas určitého časovo obmedzeného obdobia.

IV.2.2. Opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov hluku

Počas etapy výstavby rýchlostnej cesty nebude možné ochrániť obyvateľstvo pred nepríjemným hlukom z dopravy stavebných mechanizmov, prípadne z činností, ktoré sprevádzajú stavebné postupy, najmä v bezprostrednom okolí trás prevozu materiálov. Dobrou organizáciou práce na stavenisku alebo vylúčením prác v nočných hodinách sa dá len obmedziť pôsobenie hluku na znesiteľnú mieru tolerovanú počas obdobia výstavby diela. Počas prevádzky bude podľa výsledkov hlukovej štúdie (DOPRAVOPROJEKT a.s. 2009) riziko ohrozenia hlukom vo všetkých variantných riešeniach. Z porovnania výsledkov predikcie hluku a najvyšších prípustných hodnôt podľa platnej legislatívy vyplýva, že v týchto posudzovaných úsekoch budú prekračované najvyššie prípustné hladiny hluku vo vonkajšom prostredí. Na základe teoretického výpočtu bola v miestach, kde predpokladáme prekročenie maximálnych prípustných hodnôt hluku, navrhnutá ochrana pred hlukom od variantov rýchlostnej cesty R7 formou protihlukových stien. Navrhnuté opatrenia znížia hladinu hluku na prípustnú hladinu.

Protihlukové opatrenia pre varianty A, B, E

Lokalita	v km	L/h	Umiestnenie	Povrch	Variant
Macov	17,800 – 18,400	600/2,0	vľavo	o	A
Blatná na Ostrove	19,200 – 20,000	800/2,5	vpravo	o	A
Holice	22,500 – 23,100	600/2,5	vpravo	o	A
Holice	23,120 – 23,250	130/3,0	vpravo	o	A
Macov	18,500 – 19,100	600/2,0	vľavo	o	E
Blatná na Ostrove	19,900 – 20,650	750/2,5	vpravo	o	E
Šámot	12,350 – 13,250	900/2,0	vľavo	p	B
Bučuháza	12,350 – 13,200	850/2,0	vpravo	p	B
Rohovce	18,500 – 19,500	1000/3,0	vpravo	o	B
Blatná na Ostrove	20,700 – 21,650	950/3,0	vľavo	o	B
Holice	23,900 – 24,800	900/3,0	vpravo	o	B

L – dĺžka PHS, h – výška PHS
p – pohltivé materiály, o – odrazivé materiály (priehľadné), op – obojstranne pohltivé, o/p – odrazivé alebo pohltivé

IV. 2.3. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na horninové prostredie

Realizácia opatrení na minimalizáciu vplyvu na horninové prostredie sa člení na obdobie prípravy stavby a na obdobie výstavby. V súčasnosti je možné navrhnúť iba všeobecné opatrenia. Konkrétne postupy sanačných zásahov vyžadujú znalosť pomerov na úrovni výsledkov podrobného inžinierskogeologického prieskumu, budú teda riešené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Pred výstavbou

Pre vybraný variant vykonať podrobný inžinierskogeologický prieskum s návrhom určitých opatrení podľa zistených IG pomerov.

Počas výstavby

Dôsledne realizovať navrhnuté technické a sanačné opatrenia, ktoré vyplynú z podrobného inžinierskogeologického prieskumu.

IV. 2.4. Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd

Technické opatrenia slúžia na elimináciu, resp. zmiernenie, negatívnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej stavby na životné prostredie doplnením technického riešenia stavby a jednotlivých stavebných objektov.

Podzemná voda

Počas výstavby

Dôležité je používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám a zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu, aby nedochádzalo k narušeniu vodného režimu.

Zariadenia stavenísk môžu byť počas výstavby vážnym zdrojom znečistenia podzemných vôd. Ich negatívny vplyv možno výrazne obmedziť, ak sa dodržiavajú všeobecne platné legislatívne, bezpečnostné a technicko-organizačné opatrenia pri ich budovaní a pri samotnom režime prevádzky. Ide v zásade o nasledovné prístupy:

- zabezpečiť preventívne opatrenia na ochranu vôd – spevnené plochy, vodotesné vane a nádrže, dostatočné množstvo sorbčných materiálov a náradia na likvidáciu prípadného úniku znečisťujúcich látok,
- nezriaďovať stavebné dvory v blízkosti ochranných pásiem vodárenských zdrojov,
- splaškové vody zo sociálnych a hygienických zariadení je potrebné akumulovať vo vodotesných žumpách a vyvážať na vhodnú ČOV,
- nezriaďovať stavebné dvory v územiach, kde priepustnejšie horninové prostredie vychádza priamo na povrch,
- vykonať hydrologický a hydrogeologický prieskum.

V priebehu výstavby je všeobecne dôležité dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav stavebných mechanizmov.

Počas prevádzky

V rámci opatrení na ochranu povrchových a podzemných vôd, ako aj vodárenských a prírodných liečivých zdrojov v blízkosti navrhovanej trasy rýchlostnej cesty, bude vybudovaná cestná kanalizácia. Dažďové vody z rýchlostnej cesty R7, z križovatiek a mostov budú odvádzané do odlučovačov ropných látok (ORL). Odlučovače ropných látok budú navrhnuté na potrebnú veľkosť dažďových vôd s výstupnou hodnotou 0,1 $mg.l^{-1}$ ropných látok. Vzhľadom na niveletu trasy cesty, odvedenie vôd bude zabezpečené pomocou vsakovacích kanálov. Pre posúdenie možnosti vsakovania prečistených odpadových vôd do podzemných vôd bude potrebné vykonať hydrogeologický prieskum s ohľadom na možné ohrozenie kvality podzemných vôd. Z dôvodu vysokej zraniteľnosti podzemných vôd štrkopiesčitých sedimentov a situovania v CHVO Žitný ostrov bude potrebné zabezpečiť kontrolu funkčnosti odlučovačov ropných látok.

SSÚR Holice – odpadové vody z parkovísk budú predčistené v lapačoch ropných látok. Splaškové vody budú čistené samostatnou ČOV, resp. budú zaústené do kanalizácie obce Holice. Z ČOV budú vody zaústené do nádrže vyčistenej vody a odtiaľ cez letné obdobie bude voda používaná na polievanie a v zime bude zaústená do vsakovacej drenáže. Z dôvodu situovania v CHVO Žitný ostrov odporúčame sklaškové vody zaústiť do kanalizácie obce Holice.

Najmä v zimnom období je potrebné zabezpečiť údržbu vozovky inertným materiálom, čím sa zabráni nadmernému zvyšovaniu koncentrácie chloridov a celkovej mineralizácie vo vodách odvádzaných z povrchu vozovky.

Organizačné a prevádzkové opatrenia

- proti prípadnému negatívnemu vplyvu na podzemnú a povrchovú vodu pre obdobie výstavby a prevádzky objektov rýchlostnej cesty bude potrebné vypracovať havarijný plán v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Návrh havarijného plánu bude potrebné prerokovať so správcom tokov v záujmovom území (Slovenský vodohospodársky podnik š.p.) a predložiť Slovenskej inšpekcii životného prostredia na schválenie.

- zaistiť odvod dažďových vôd zo staveniska a zamedziť znečisteniu vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).

IV. 2.5. Opatrenia na ochranu bioty

Opatrenia na ochranu prírody všeobecného charakteru

- výrub lesných porastov a nelesnej krovitej a stromovej zelene uskutočniť výlučne v mimohniezdnom období,
- nenavrhovať mosty s uplatnením závesných lán alebo konštrukcií a tým uvoľniť vzdušný priestor v spodných častiach údolí, čím sa umožní bezpečnejšia migrácia vtákom, ktoré počas ťahu sledujú vodné toky,
- pod mostným objektom ponechať voľný priestor pre umožnenie prechodu živočíchom,
- zabezpečiť minimálnu podchodnú výšku – 2,60 m,
- v úsekoch prechodu rýchlostnej cesty cez lesné úseky inštalovať oplotenie popri ceste na zamedzenie prístupu zveri na cestu a tým aj zamedzenie zbytočným zrážkam so zverou,
- stavebné dvory, parky techniky a iné sprievodné stavebné objekty umiestniť do územia s malou druhovou diverzitou,
- pohyb stavebných mechanizmov obmedziť výlučne na stavbu, manipulačné pásy a v programe organizácie výstavby určené prístupové komunikácie mimo cenné územia a minimalizovať ho v priestore biokoridorov,
- po ukončení stavebných prác vykonať náhradné rekultivácie a výsadbu zelene v lokalitách, narušených výstavbou, rekonštruovať narušené brehové porasty autochtonnými drevinami,
- vypracovať projekt biologickej revitalizácie územia v úsekoch trasovania komunikácie cez alebo v blízkosti hodnotných biotopov, s cieľom zabezpečiť ich ochranu vymedzením nevyhnutného záberu a ochranou oplotením pred poškodením mechanizmami,
- v ďalšom stupni projektovej dokumentácie uskutočniť inventarizáciu a spoločenské ohodnotenie drevín, ktoré bude potrebné likvidovať a vo výške vyčíslenej spoločenskej hodnoty uskutočniť náhradnú výsadbu zelene na plochách určených príslušným orgánom ochrany prírody,
- realizovať vegetačné úpravy svahov komunikácie – zárezov a násypov aj vnútrokrižovatkových priestorov.

Opatrenia na ochranu krajiny, začlenenie technického diela do krajiny

K opatreniam na zlepšenie estetického účinku smerového a výškového vedenia stavby a na začlenenie technického diela do krajiny budú patriť vegetačné úpravy na svahoch rýchlostnej cesty. Zároveň tieto úpravy, prispejú k posilneniu nelesnej stromovej a krovitej vegetácie v poľnohospodárskej krajine. Výber druhovej skladby stromov a krov sa musí orientovať na pôvodné typické druhy sledovaného územia. Návrh druhovej skladby drevín, je potrebné odsúhlasiť s príslušným orgánom ochrany prírody. Z hľadiska estetického vnímania stavby obyvateľstvom je potrebné navrhnúť vhodné architektonické riešenia jednotlivých objektov stavby. Ďalším krokom, ktorý napomôže pri začlenení nového prvku v krajine, je rekultivácia poškodeného územia, ktorou sa vytvoria vhodné podmienky pre následnú revitalizáciu, t.j. obnovenie biotickej zložky krajiny a to tak po stránke fyzickej, ako aj funkčnej.

IV.3. KOMPENZAČNÉ OPATRENIA

Kompenzačné opatrenia v socioekonomickej sfére

Počas výstavby rýchlostnej cesty sa predpokladá úzka spolupráca investora, dodávateľa stavby a dotknutých obcí s cieľom minimalizovať nepriaznivé vplyvy výstavby na obyvateľstvo územia. Bude potrebné riešiť zabezpečenie súhlasu na prejazdy ťažkých stavebných mechanizmov a zariadení intravilánom obcí a stanoviť podmienky dopravy na dohodnutých trasách, v rámci ktorých bude potrebné zabezpečiť vykonávanie údržby (čistenie, kropenie na obmedzenie prašnosti) a prípadnú následnú opravu úsekov poškodených prejazdom ťažkých mechanizmov. Na vyhradených trasách bude potrebná dohoda v rámci zabezpečenia plynulosti a bezpečnosti cestnej premávky (obmedzenie rýchlosti, vjazdu a pod.), ako aj bezpečnosti a zmiernenie negatívnych vplyvov na kvalitu života dotknutého obyvateľstva (napr. vylúčenie prejazdov v blízkosti obydlí v nočných hodinách, počas sviatkov a pod.)

Kompenzačné opatrenia za záber poľnohospodárskej pôdy

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa pôd vyplývajú z príslušných legislatívnych predpisov, konkrétne zo zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Kompenzačné opatrenia za záber lesnej pôdy

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa lesov vyplývajú z príslušných legislatívnych predpisov, konkrétne zo zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch. Napriek opatreniam vo výstavbou narušených lokalitách, kde rýchlostná cesta prechádza lesným porastom, môže dôjsť k výraznejšiemu poškodeniu dotknutého územia (napr. veterná kalamita). V takýchto prípadoch môžu vzniknúť nároky na kompenzáciu za stratu na produkcii drevnej hmoty.

IV.4. INÉ OPATRENIA

Opatrenia na ochranu humusového horizontu

Pred začatím výstavby sa na plochách trvalého záberu musí vykonať skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy v zmysle metodického usmernenia Ministerstva pôdohospodárstva č. 2341/2006-910 a zabezpečiť jej účelné a hospodárne využitie. Tým sa rozumie jej zhrnutie, odvoz a rozhrnutie na iné poľnohospodárske pozemky zodpovedajúcej kvality, zúrodnenie menej úrodných poľnohospodárskych pôd a jej použitie na výrobu kompostu alebo záhradnej pôdy. V prípade, že sa skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy (HHPP) bude nejaký čas deponovať, je investor povinný zabezpečiť ochranu pred znehodnotením a následné rozprestretie na vopred určené pozemky podľa bilancie skrývky HHPP. Predpokladá sa, že skrývka HHPP bude využitá pri ďalších stavebných prácach, napríklad na zahumusovanie svahov rýchlostnej cesty. Potrebné je šetrné zaobchádzanie s kultúrnou humóznou vrstvou, tak aby nedochádzalo k jej odnosu a znehodnocovaniu.

Opatrenia na ochranu archeologických pamiatok

V prípade nálezu archeologických pamiatok bude potrebné vykonať záchranný prieskum a dodržať súvisiace ustanovenia vyplývajúce zo zákona č. 49/2002 o ochrane pamiatkového fondu.

V súlade s ustanovením § 30, odsek 4 a § 41, odsek 4 pamiatkového zákona, je potrebné pred začatím územného konania požiadať KPÚ o vydania stanoviska, resp. rozhodnutia o podmienkach realizácie stavby, v ktorom budú určené podmienky realizácie stavby a podmienky vykonávania archeologického výskumu na lokalitách vyznačených v situácii stavby.

Rozsah archeologických výskumov bude možné uviesť až pri posudzovaní PD pre územné konanie. Časť archeologických výskumov bude realizovaná formou záchranných výskumov v predstihu a časť formou sledovania výkopových prác počas stavebných prác.

IV.5. VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ

Navrhované environmentálne opatrenia sú z hľadiska technického, aj ekonomického realizovateľné.

V. POROVNANIE VARIANTOV ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Pri riešení rôzne orientovaných environmentálnych problémov sa rozhodnutia vykonávajú na základe požadovaných cieľov riešenia. Z praxe vyplýva, že tieto ciele, príp. zámery, sú navzájom nesúmeriteľné a často konfliktné. Je zrejmé, že je potrebné definovať stupnice hodnôt na realizáciu týchto cieľov. Stupnice treba navrhovať so zreteľom na požadované ciele riešenia a dodržanie limitujúcich kritérií. Ako limitujúce kritériá môžeme zadať:

- *Technicko-ekonomické a dopravné aspekty* – ocenenie nákladov a prínosov, kvalita technického diela
- *Environmentálne aspekty* – vplyvy na obyvateľstvo a jeho socioekonomické prostredie a prírodné prostredie

Na základe poznania v súčasnej etape prípravy riešiteľský kolektív definoval kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia :

Technicko-ekonomické kritériá
1 - celkové náklady stavby investičné, aj neinvestičné,
2 - efektívnosť investície,
3 - prevádzkové náklady na opravu a údržbu rýchlostnej cesty,
4 - technická náročnosť stavby,
5 - ekonómia času cestujúcich,

Dopravné kritériá
6 - vplyv na bezpečnosť a komfort trasy (dopravné nehody automobilov a plynulosť dopravy),
7 - dopravná využiteľnosť trasy,
8 - dopravný prínos variantných riešení v porovnaní s nulovým variantom.

Kritériá vplyvov na obyvateľstvo
9 - vplyv hluku na bývajúce obyvateľstvo v dotyku s rýchlostnou cestou R7, resp. cestou I/63,
10 - vplyv imisií z prevádzky rýchlostnej cesty R7, resp. cesty I/63, na bývajúce obyvateľstvo,
11 - vplyv na obyvateľstvo - vizuálna a fyzická bariéra,
12 - vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby.

Kritériá vplyvov na prírodné prostredie
13 - vplyvy na horninové prostredie,
14 - vplyv na povrchové vody,
15 - vplyv na podzemné vody,
16 - vplyvy na biotu a prvky ÚSES,
17 - vplyvy na krajinu - scenéria, harmónia trasy a krajiny.

Kritériá vplyvov na socoekonomické prostredie
18 - záber pôdy, vplyv na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo,
19 - vplyv na rozvoj územia ,
20 - vplyvy na historické a archeologické pamiatky.

Z porovnania variantov a stanovenia ich váh je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber optimálneho variantu je bezpečnosť prevádzky a pravdepodobnosť vplyvov na obyvateľstvo. Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávacia metóda, pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií. Váhy jednotlivých kritérií boli vypočítané podľa vzorca:

$$w^j = \frac{\overline{Ph}^j}{\sum Ph^j} .$$

Kde, $\overline{Ph}^{j}$ je priemerný počet priradených priorít od všetkých hodnotiteľov

$\sum Ph^{j}$ je maximálny celkový počet priorít, ktorý môže hodnotiteľ priradiť

w^{j} je normovaná váha j-tého kritéria

Vzájomné hodnotenie preferencií jednotlivých kritérií

																			kritérium	**počet preferencií**	**váha kritéria**
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0,0527
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12	0,0632
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	0,0237
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0,0159
			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
				5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	9	0,0474
				6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
					6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	19	0,1
					7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
						7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	12	0,0632
						8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
							8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	0,0527
							9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
								9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	18	0,0948
								10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
									10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	17	0,0895
									11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
										11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	7	0,0369
										12	13	14	15	16	17	18	19	20			
											12	12	12	12	12	12	12	12	12	3	0,0159
											13	14	15	16	17	18	19	20			
												13	13	13	13	13	13	13	13	2	0,0106
												14	15	16	17	18	19	20			
													14	14	14	14	14	14	14	8	0,0421
													15	16	17	18	19	20			
														15	15	15	15	15	15	16	0,0842
														16	17	18	19	20			
															16	16	16	16	16	15	0,0789
															17	18	19	20			
																17	17	17	17	2	0,0106
																18	19	20			
																	18	18	18	8	0,0421
																	19	20			
																		19	19	11	0,0597
																		20			
																			20	3	0,0159

Suma 190

Relatívne **najvyššiu váhu** prisúdili hodnotitelia kritériám :

1. miesto : kritérium 6. Vplyv na bezpečnosť a komfort trasy – **0,1**

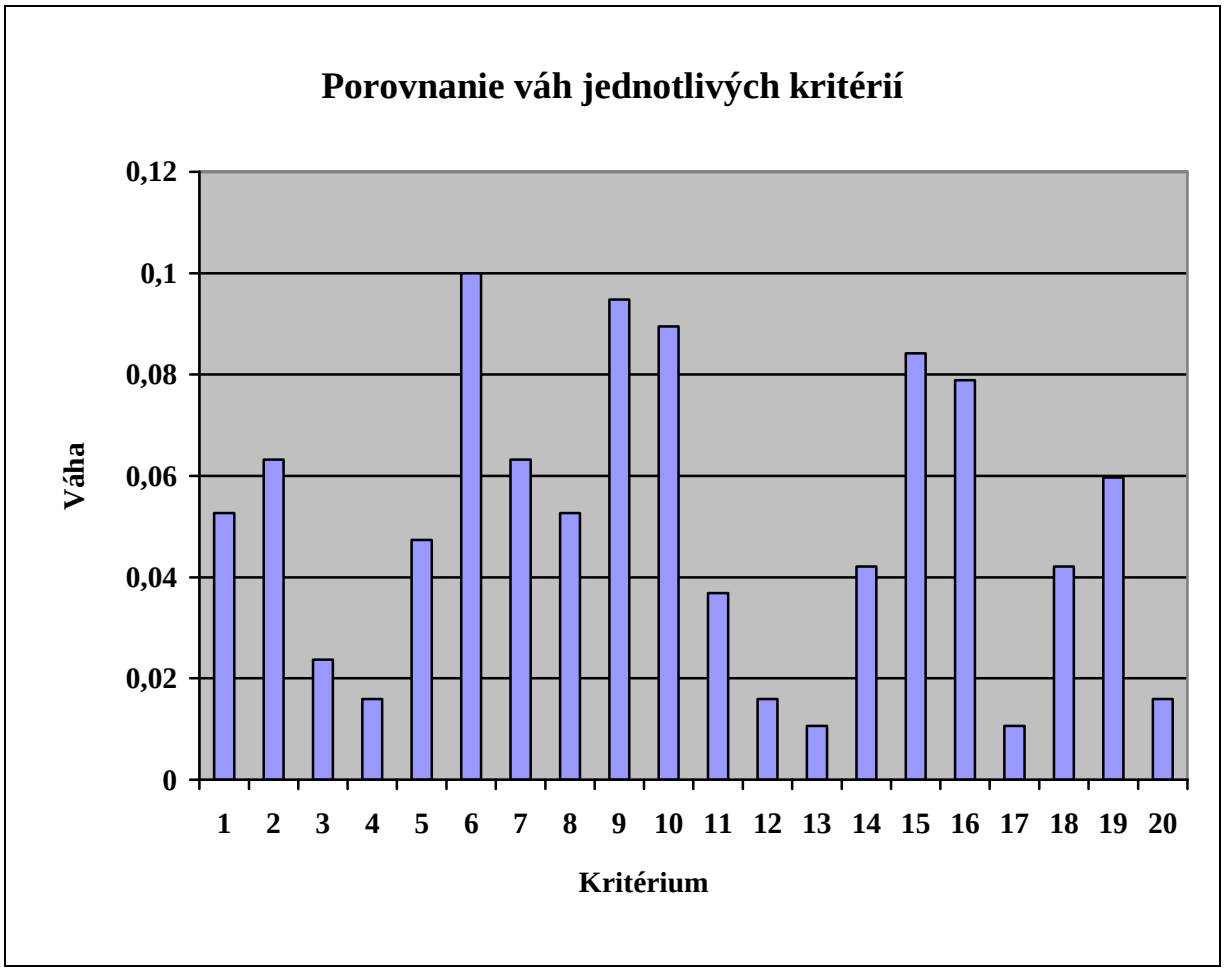
2. miesto : kritérium 9. Vplyv hluku na bývajúce obyvateľstvo v dotyku s R7, resp. cestou I/63 – **0,0948**

3. miesto : **k**ritérium 10. Vplyv imisií z prevádzky R7, resp. cesty I/63, na bývajúce obyvateľstvo – **0,0895**

Najnižšiu váhu získali zhodne :

kritérium : 13. Vplyv na horninové prostredie – **0,0106**

kritérium : 17. Vplyv na krajinu – scenéria, harmónia trasy a krajiny – **0,0106**



V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Cieľom hodnotenia variantných riešení je výber najvhodnejšieho variantu, ktorý sa bude realizovať. V prípade navrhovaných variantných riešení boli použité dve metódy, metóda multikriteriálneho honotenia a metóda hodnotovej analýzy.

V.2.1 Multikriteriálne hodnotenie variantov

Riešenie bolo uskutočnené podľa tejto postupnosti krokov :

- stanovenie cieľov,
- vytvorenie súboru kritérií na hodnotenie jednotlivých variantov,
- definovanie váh (priorít) pre jednotlivé kritériá,
- vlastné hodnotenie variantov,
- hierarchické usporiadanie hodnotených variantov.

Hodnotené boli tieto varianty riešenia:

- nulový variant (ak by sa činnosť nerealizovala),
- variant A modrý,
- variant B červený,
- variant E fialový.

Princíp multikriteriálneho hodnotenia je založený na kvantifikácii rôznych vplyvov. Pre hodnotenie sa použila štandartná 5-stupňová verbálnonumerická stupnica pre hodnotenie vplyvu výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty R7 na životné prostredie v relatívnych jednotkách.

Verbálno-numerická stupnica priraďuje pre určitú slovnú charakteristiku užitočnosti (škodlivosti) príslušný počet bodov. Aj pre zložitý prípad ukazovateľa možno vystačiť s 5-stupňovou stupnicou, v ktorej veľkosť vplyvu je podľa hodnotových kritérií prevedená na bezrozmerné bodové ohodnotenie v intervale 0 – 4. Táto stupnica sa výhodne aplikuje pre subjektívne jednotky, je to najviac používaná metóda pre transformáciu výhradne kvalitatívnych ukazovateľov na približne kvantitatívne. Súčasne umožňuje prevod rôznych objektívnych jednotiek na spoločného menovateľa v zmysle bodovacích alebo známkovacích jednotiek.

Pre všetky kritériá platí, že **0 bodov** predstavuje najlepšie riešenie, alebo riešenie bez významných negatívnych vplyvov, **4 body** je riešenie najhoršie.

Počet bodov 0
- bilančný stav nárokov na vstupy je najpriaznivejší,
- prijaté riziko je takmer nulové,
- stavba je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou,
- miera technickej náročnosti je zanedbateľná,
- ekologický dopad výstavby a prevádzky je zanedbateľný,
- výskyt škodlivín, miera narušenia, kontaminácia, záťaž a impakt je takmer žiadny,
- aktivita negatívnych postojov obyvateľstva je zanedbateľná,
- technické riešenie je progresívne,
- dopravný význam je veľmi pozitívny.

Počet bodov 1
- bilančný stav nárokov na vstupy je priaznivý,
- prijaté riziko je podpriemerné,
- stavba nie je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou, ale nenaruší rozvoj územia,
- miera technickej náročnosti je výnimočne nadpriemerná,
- ekologický dopad výstavby a prevádzky je podpriemerný kompenzačných opatrení,
- výskyt škodlivín, miera narušenia, kontaminácia, záťaž a impakt je slabý,
- aktivita negatívnych postojov obyvateľstva je podpriemerná,
- technické riešenie je nadpriemerné,
- dopravný význam je pozitívny.

Počet bodov 2
- bilančný stav nárokov na vstupy je vyrovnaný,
- prijaté riziko je priemerné,
- stavba nie je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou a obmedzí rozvoj územia,
- miera technickej náročnosti je priemerná,
- ekologický dopad výstavby a prevádzky je priemerný,
- výskyt škodlivín, miera narušenia, kontaminácia, záťaž a impakt je priemerný, na hranici prípustného limitu,
- aktivita negatívnych postojov obyvateľstva je priemerná,
- technické riešenie a finančné náklady sú priemerné,
- dopravný význam je uspokojivý.

Počet bodov 3
- bilančný stav nárokov na vstupy je napätý,
- prijaté riziko je nadpriemerné,
- stavba nie je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou a zásadne obmedzí rozvoj územia,
- ekologický dopad výstavby a prevádzky je nadpriemerne negatívny avšak s možnosťou kompenzačných opatrení,

- výskyt škodlivín, miera narušenia, kontaminácia, záťaž a impakt je silný, časovo nepravidelný, dočasný priestorovo obmedzený,
- aktivita negatívnych postojov obyvateľstva je nadpriemerná,
- technické riešenie je náročné,
- dopravný význam je veľmi slabý.

Počet bodov 4
- bilančný stav nárokov na vstupy je výnimočne napätý,
- prijaté riziko je výnimočne nadpriemerné,
- stavba s územnoplánovacou dokumentáciou je v konflikte,
- miera technickej náročnosti je výnimočne nadpriemerná,
- ekologický dopad výstavby a prevádzky je výnimočne negatívny bez možností kompenzačných opatrení,
- výskyt škodlivín, miera narušenia, kontaminácia, záťaž a impakt je silný, časovo pravidelný, periodicky sa opakujúci,
- aktivita negatívnych postojov obyvateľstva je výnimočne silná,
- technické riešenie je veľmi náročné,
- dopravný význam je zanedbateľný.

Vytvorenie bodovej škály pre jednotlivé kritériá

Kritériami hodnotenia sú ako vplyvy technické (ktoré je možné vyjadriť explicitne, napr. vo finančných jednotkách), tak aj vplyvy ekologické (napr. vplyvy na obyvateľstvo, biotopy, scenéria krajiny a pod.). Podľa povahy každého kritéria bolo spracované jeho bodové ohodnotenie. Pre vytvorenie stupnice v príslušných kritériách spracovatelia vychádzali z výsledkov technickej štúdie, hlukovej a exhalačnej štúdie, výsledkov dopravného prieskumu, ekonomickej analýzy, z poznatkov získaných terénnym pozorovaním a komunikáciou so samosprávami.

V prípade merateľných údajov išlo o logické rozloženie v bodovej škále, pri iných kritériach sa riešiteľský team riadil skúsenosťami, s ohľadom na odhad vplyvov a stupeň poznania skúmaného územia. Účelom takto vytvorenej verbálno – numerickej stupnice bola snaha o detailnejšie vyjadrenie miery predpokladaného vplyvu v príslušnom kritériu.

TECHNICKO – EKONOMICKÉ KRITÉRIÁ

1. Celkové náklady stavby investičné aj neinvestičné

Predstavuje investičné náklady potrebné na realizáciu stavby v hodnotenom úseku.
0 celkové náklady od 4,5 do 5,0 mld. Sk (od 149 do 170 mil. EUR)
1 celkové náklady od 5,0 do 5,5 mld. Sk (od 170 do 183 mil. EUR)
2 celkové náklady od 5,5 do 6,0 mld. Sk (od 183 do 199 mil. EUR)
3 celkové náklady od 6,0 do 6,5 mld. Sk (od 199 do 215 mil. EUR)
4 celkové náklady nad 6,5 mld. Sk (nad 215 mil. EUR)

Zdroj : Technická štúdia R7 Bratislava – Lučenec, úsek Dunajská Lužná - Holice (Dopravoprojekt a.s. 2005)

2. Efektívnosť investície

Efektívnosť vynaloženia investície bola posúdená metódou stupňa výnosnosti IRR. Stupeň výnosnosti je v %, ktoré vyjadrujú v akom úrokovom prostredí je investícia rentabilná. (IRR – stupeň výnosnosti)
0 nad 20 %
1 15 – 20 %
2 10 – 15 %
3 5 – 10 %
4 do 5 %

Zdroj : Technicko – ekonomické vyhodnotenie variantov (Valbek s.r.o. 2005)

3. Prevádzkové náklady na opravy a údržbu rýchlostnej cesty

0 najnižšie prevádzkové náklady v príslušnom úseku
1 prevádzkové náklady vyššie o 1 až 25 %
2 prevádzkové náklady vyššie o 26 až 50 %
3 prevádzkové náklady vyššie o 51 až 75 %
4 prevádzkové náklady vyššie o 76 až 100 % (najvyššie prevádzkové náklady v príslušnom úseku)
Zdroj : Technicko – ekonomické vyhodnotenie variantov (Valbek s.r.o. 2005)

Zahŕňa :
- náklady prevažne závislé na dopravnom zaťažení,
- náklady nezávislé na dopravnom zaťažení,
- náklady na periodické opravy komunikácií,
- náklady na periodické opravy mostov,
- náklady na údržbu mostov,
- náklady na údržbu kotvených svahov.

Zohľadňuje :
- intenzitu a skladbu dopravy,
- šírkové usporiadanie cesty,
- sklon nivelety,
- druh vozovky,
- mosty.

4. Technická náročnosť

0 trasa s nenáročnými zemnými prácami mimo zástavbu
1 mostné objekty a väčšie križovatky mimo zástavbu
2 trasa s nenáročnými zemnými prácami v zastavanom území
3 veľké mostné objekty, iné mimoriadne náročné technické riešenia mimo zástavbu
4 mimoriadne náročné vedenie v zástavbe
Zdroj : Technická štúdia R7 Bratislava – Lučenec, úsek Dunajská Lužná - Holice (Dopravoprojekt a.s. 2005)

5. Ekonómia času cestujúcich

Hodnotí sa finančné ocenenie úspory času cestujúcich v príslušnom variante
0 najväčšia úspora času cestujúcich
1 úspora času cestujúcich vyššia o 5 %
2 úspora času cestujúcich vyššia o 10 %
3 úspora času cestujúcich vyššia o 20 %
4 úspora času cestujúcich vyššia o 30 % a viac
Zdroj : Technicko – ekonomické vyhodnotenie variantov (Valbek s.r.o. 2005)

Zohľadňuje :
- jazdu po príslušnom variante
- križovatky na rýchlostnej ceste R7– stratové časy

DOPRAVNÉ KRITÉRIÁ

6. Vplyv na bezpečnosť a komfort trasy

Hodnotená bola potenciálna miera dopravných kolízií automobilovej dopravy s ohľadom na možnú plynulosť a bezpečnosť jazdy, bezpečnosť v križovatkách.

0 bez negatívneho vplyvu – bezkolízne vedenie trasy, trasa vyhovujúca v celom rozsahu parametrom návrhovej rýchlosti
1 málo významný negatívny vplyv – v trase sa vyskytujú **úseky** s možnou kolíziou
2 stredne významný negatívny vplyv – **na celej trase** existujú možné kolízie
3 významný negatívny vplyv – na trase sa vyskytujú **úseky** s vysokou pravdepodobnosťou nehôd
4 veľmi významný negatívny vplyv – **na celej trase** existuje vysoká pravdepodobnosť nehôd
Zdroj : Technická štúdia R7 Bratislava – Lučenec, úsek Dunajská Lužná - Holice (Dopravoprojekt a.s. 2005)

7. Dopravná využiteľnosť trasy

Hodnotená bolo dopravná využiteľnosť trasy, reprezentovaná priemernou hodnotou dopravného zaťaženia v posudzovanom úseku (trase).
0 nad 17 000 vozidiel za 24 hod. v oboch smeroch
1 do 17 000 vozidiel za 24 hod. v oboch smeroch
2 do 16 000 vozidiel za 24 hod. v oboch smeroch
3 do 15 000 vozidiel za 24 hod. v oboch smeroch
4 menej ako 15 000 vozidiel za 24 hod. v oboch smeroch
Zdroj : Dopravno inžinierske podklady, Dopravoprojekt, október 2009

8. Dopravný prínos variantných riešení v porovnaní s nulovým variantom

Hodnotený bol vplyv vybudovania rýchlostnej cesty R7 na odľahčenie, alebo priťaženie existujúcej komunikačnej siete dotknutých obcí a mesta. Porovnanie sa vzťahuje k nulovému stavu.
0 významný pozitívny vplyv - odľahčenie v priemere nad 70% - oproti nulovému stavu
1 stredne významný pozitívny vplyv - odľahčenie v priemere od 31 - 70% - oproti nulovému stavu
2 málo významný pozitívny vplyv - odľahčenie v primere od 0 - 30% - oproti nulovému stavu
3 významný negatívny vplyv - priťaženie do 100% - oproti nulovému stavu
4 veľmi významný negatívny vplyv - priťaženie nad 100% - oproti nulovému stavu a nulový stav
Zdroj : Dopravno inžinierske podklady, Dopravoprojekt, október 2009

KRITÉRIÁ VPLYVU NA OBYVATEĽSTVO

9. Vplyv hluku na bývajúce obyvateľstvo v dotyku s rýchl. cestou R7, resp. cestou I/63

Hodnotená bola miera rizika vplyvu hluku navrhovaného riešenia na bývajúce obyvateľstvo.
0 zanedbateľný negatívny vplyv – nízka expozícia obyvateľov dopravným hlukom, k prekročeniu hlukových limitov vo vonkajšom prostredí nedochádza,
1 málo významný negatívny vplyv – expozícia obyvateľov hlukom je významná, resp. variant s najnižšiou výmerou protihlukových stien
2 stredne významný negatívny vplyv – expozícia obyvateľov hlukom je významná, resp. výmera protihlukových stien a počet obyvateľov zasiahnutých hlukom je väčší
3 významný negatívny vplyv – expozícia obyvateľov hlukom je významná, resp. variant s najväčšou výmerou protihlukových stien a najvyšším počtom obyvateľov zasiahnutých hlukom
4 veľmi významný negatívny vplyv – vysoká expozícia obyvateľov dopravným hlukom, prekračované sú hlukové limity, použitie protihlukových stien nie je možné,
Kritérium zohľadňuje :
– expozíciu obyvateľov hlukom,
– počet, resp. percento obyvateľov dotknutých nadlimitným,
– dĺžku protihlukových stien,
– riešiteľnosť znižovania hluku pomocou protihlukových opatrení
Zdroj : Hluková štúdia,Dopravoprojekt a.s,. október 2009

Hodnotenie :
0 - v hodnotenom území nebýva nikto
1 - v hodnotenom území býva - do 4 osoby
2 - v hodnotenom území býva - 5 - 10 osôb

3 - v hodnotenom území býva - 11 - 50 osôb
4 - v hodnotenom území býva - 51 - 70 osôb
5 - v hodnotenom území býva - 71 - 100 osôb
6 - v hodnotenom území býva - viac ako 100 osôb

10. Vplyv imisií z prevádzky rýchlostnej cesty R7, resp. cesty I/63, na bývajúce obyvateľstvo

Kritérium hodnotí pásma krátkodobej koncentrácie dominantných polutantov dopravy CO a NO_2 s najväčšou relatívnou toxicitou a najväčšou významnosťou pre kvalitu života pre obyvateľov.

0 veľmi malý negatívny vplyv – krátkodobá koncentrácia NO_2 neprekročí v r.2020 15 % limitnej hodnoty
1 malý negatívny vplyv – krátkodobá koncentrácia NO_2 v r.2020 neprekročí 30 % limitnej hodnoty
2 stredne významný negatívny vplyv – krátkodobá koncentrácia NO_2 v r.2020 neprekročí 60 % limitnej hodnoty
3 významný negatívny vplyv – krátkodobá koncentrácia NO_2 v r.2020 neprekročí 90 % limitnej hodnoty
4 veľmi významný negatívny vplyv – krátkodobá koncentrácia NO_2 v r.2020 prekročí limitné hodnoty

Zdroj : Rozptylová štúdia,doc.RNDr. Hesek,CSc., október 2009

11. Vplyv na obyvateľstvo – vizuálna a fyzická bariéra

Hodnotený bola miera vizuálne (psychickej) a fyzickej bariéry vplyv na obyvateľov.

0 bez vplyvu – nepredstavuje vizuálnu, ani fyzickú, bariéru pre obyvateľov
1 málo významný negatívny vplyv – stavba vytvára minimálnu líniovú vizuálnu bariéru v priestore a vytvára fyzickú bariéru umožňujúcu bezpečný pohyb chodcov a cyklistov
2 stredne významný negatívny vplyv – stavba vytvára líniovú vizuálnu bariéru v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny umožňujúcu bezpečný pohyv chodcov a cyklistov predlžujúcu trasu o prijateľnú mieru
3 významný negatívny vplyv – stavba vytvára významnú líniovú vizuálnu bariéru v blízkosti obytnej zóny umožňujúcu bezpečný pohyv chodcov a cyklistov, alebo významne predĺžujúcu trasu obyvateľom
4 veľmi významný negatívny vplyv – stavba vytvára výraznú líniovú vizuálnu bariéru v tesnej blízkosti obytnej zóny, umožňujúcu bezpečný pohyv chodcov a cyklistov alebo výrazne predlžujúcu trasu obyvateľom

Zdroj : Technická štúdia R7 Bratislava – Lučenec, úsek Dunajská Lužná - Holice (Dopravoprojekt a.s. 2005)

12. Vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby

Kritérium hodnotí obdobie výstavby rýchlostnej cesty R7 z hľadiska negatívnych prejavov výstavby na obyvateľstvo, ako sú hlučnosť, prašnosť, možné výluky na existujúcich cestách.

0 bez vplyvu – v hodnotenom území nie sú umiestnené žiadne obytné objekty
1 málo významný negatívny vplyv – v hodnotenom území sú umiestnené hospodárske objekty
2 stredne významný negatívny vplyv – malý rozsah stavebných prác v dotyku s obytnou zónou
3 významný negatívny vplyv – veľky rozsah stavebných prác v dotyku s obytnou zónou
4 veľmi významný negatívny vplyv – nadštandartný rozsah stavebných prác v dotyku s obytnou zónou

KRITÉRIÁ HODNOTENIA VPLYVOV NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE

13. Vplyvy na horninové prostredie (stabilita horninového prostredia)

0 veľmi málo významný negatívny vplyv – územie bez príznakov erózie a zosuvných javov, podložie veľmi málo stlačiteľné, odolné proti zvetrávaniu, plánovanou výstavbou nedôjde k narušeniu horninového prostredia
1 málo významný negatívny vplyv – výskyt miernych neaktívnych foriem eróznej aktivity, podložie je nerovnorodé, vcelku málo stlačiteľné, predpokladá sa iba mierny zásah do horninového prostredia bez potreby eliminácie zásahov
2 stredne významný negatívny vplyv – územie s príznakmi eróznej aktivity, výskyt stabilizovaných zosunov, v podloží stredne stlačiteľné zeminy. V území sa vyskytujú zlomy bez prejavov recentnej aktivity, predpokladajú sa iba také zásahy do horninového prostredia, ktoré spôsobia narušenie horninového prostredia iba v malom rozsahu, a ktoré sa dajú eliminovať bežnými, ľahko dostupnými technickými opatreniami bez potreby systematického monitorovania ich účinnosti
3 významný negatívny vplyv – územie postihnuté miernou eróznou aktivitou, výskyt ukľudnených zosunov, lokálny zlom s prejavmi recentnej aktivity, výskyt mocnejších polôh zemín s vysokou plasticitou, predpokladané značné zásahy do horninového prostredia v okolí zásahu na ktorých elimináciu je potrebné systematické monitorovanie ich účinnosti.
4 veľmi významný negatívny vplyv – územie postihnuté intenzívnou eróznou činnosťou, výskyt aktívnych zosunov rôznych typov, regionálny zlom s prejavmi recentnej aktivity, v podloží málo únosné stlačiteľné zeminy, predpokladajú sa veľké zásahy do horninového prostredia, ktoré výrazne narušia jeho stabilitu v širšej oblasti a ich eliminácia je ťažko zvládnuteľná i náročnejšími technickými opatreniami a je potrebný systematický monitoring ich účinnosti.

14. Vplyvy na povrchové vody

0 bez vplyvu – trasa nie je v kontakte s vodným tokom
1 málo významný negatívny vplyv – trasa ovplyvní režim vodného toku
2 stredne významný negatívny vplyv – trasa ovplyvní kvalitu vodného toku
3 významný negatívny vplyv – trasa ovplyvní režim vodohospodársky významného toku
4 veľmi významný negatívny vplyv – trasa ovplyvní kvalitu vodohospodársky významného toku

Zahrňuje vplyvy:
- dotyk a križovanie toku ,
- vedenie trasy cez územie ochranných pásiem,
- narušenie režimu a kvality vôd (dočasné alebo trvalé).

15. Vplyvy na podzemné vody

0 veľmi málo významný negatívny vplyv – trasa variantu predstavuje minimálny vplyv na kontamináciu a ovplyvnenie režimu podzemných vôd
1 málo významný negatívny vplyv – trasa variantu prechádza územím CHVO Žitný ostrov
2 stredne významný negatívny vplyv – trasa variantu prechádza územím ochranného pásma II. stupňa
3 významný negatívny vplyv – trasa variantu môže ovplyvniť režim podzemných vôd
4 veľmi významný negatívny vplyv – trasa variantu bude mať vplyv na kontamináciu podzemných vôd

Zahrňuje vplyvy:
- vedenie trasy cez územie ochranných pásiem,
- narušenie režimu a kvality vôd (dočasné alebo trvalé).

16. Vplyv na biotu a prvky ÚSES (ohrozenosť vzácnych a zraniteľných biotopov)

0 bez vplyvu – trasa vedie v koridore súčasnej cesty, bez zásahu do sprievodnej zelene
1 málo významný negatívny vplyv – trasa vedie cez poľnohospodársky využívané pôdy s minimálnym zásahom do krajinotvornej zelene, trasa predstavuje zanedbateľný vplyv na ekosystémy, resp. vytvorenie slabého bariérového vplyvu na lokalitu
2 stredne významný negatívny vplyv – trasa vedie cez prevažne nepôvodné biotopy v poľnohospodárskej krajine, predstavuje malý vplyv na ekosystémy, vytvára bariéru pre migráciu živočíchov
3 významný negatívny vplyv – trasa zasahuje sprievodnú zeleň vodných tokov a inú krajinotvornú zeleň s výskytom pôvodných aj nepôvodných druhov, trasa ovplyvní ekosystémy, resp. bude mať významný bariérový vplyv
4 veľmi významný negatívny vplyv – trasa zasahuje sprievodnú zeleň vodných tokov a inú krajinotvornú zeleň s prevažným výskytom pôvodných druhov, zásah do lokality regionálneho a nadregionálneho významu s ovplyvnením jeho charakteru a funkcie a vytvorením nepriaznivého bariérového efektu

17. Vplyv na krajinu – scenéria, harmónia trasy a krajiny

0 bez vplyvu – trasa využíva jestvujúcu komunikáciu
1 málo výzanamný negatívny vplyv – trasa využíva časť jestvujúcej komunikácie
2 stredne významný negatívny vplyv – trasa vedená v súlade s terénom, neruší ráz krajiny
3 významný negatívny vplyv – trasa situovaná v intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajine na vysokých násypoch alebo hlbokých zárezoch
4 veľmi významný negatívny vplyv – trasa situovaná v prírodnej alebo urbanizovanej krajine s rozsiahlymi mostnými objektami

KRITÉRIÁ HODNOTENIA VPLYVOV NA SOCIOEKONOMICKÉ PROSTREDIE

18. Vplyv na pôdu

0 bez vplyvu – bez nového záberu pôdy
1 málo významný negatívny vplyv – záber poľnohospodársky nevyužívaných pôd
2 stredne významný negatívny vplyv – záber kvalitnej poľnohospodárskej pôdy
3 významný negatívny vplyv – záber kvalitnej poľnohospodárskej a lesnej pôdy
4 veľmi významný negatívny vplyv – záber kvalitnej poľnohospodárskej a lesnej pôdy a ovocných sadov

19. Vplyv na rozvoj územia

Hodnotená bola možnosť rozvoja územia v súlade s územným plánom.
0 pozitívny vplyv – navrhovaná stavba je v súlade so schváleným územným plánom VÚC a pozitívne ovplyvní rozvoj regiónu
1 málo významný negatívny vplyv – navrhovaná stavba nie je v súlade s ÚPD VÚC a pozitívne ovplyvní rozvoj regiónu
2 stredne významný negatívny vplyv – navrhovaná stavba nie je v súlade s ÚPD a obmedzí rozvoj územia
3 významný negatívny vplyv – navrhovaná stavba nie je v súlade s ÚPD a zásadne obmedzí rozvoj územia
4 veľmi významný negatívny vplyv – navrhovaná stavba nie je v súlade s ÚPD a znemožní realizáciu rozvoja územia

20. Vplyv na historické a archeologické pamiatky

0 územie bez predpokladu výskytu archeologických a paleontologických nálezísk
1 málo významný negatívny vplyv – predpokladaný výskyt ojedinelých archeologických a paleontologických nálezísk
2 stredne významný negatívny vplyv – evidovaný výskyt viacerých archeologických a paleontologických nálezísk
3 významný negatívny vplyv – narušenie ochranného pásma archeologických a paleontologických nálezísk a historických pamiatok
4 veľmi významný negatívny vplyv – potenciálne ohrozenie archeologických a paleontologických nálezísk a historických pamiatok

Vlastné stanovenie výsledných hodnôt pre jednotlivé hodnotené varianty bolo uskutočnené podľa vzťahu

$$Y_i = \sum_{j=1}^{J} w_j . X_{ji}$$

kde Y_i je výsledné hodnotenie variantu "i"
X_{ji} je číselná hodnota "j" kritéria vo variante "i"
w_j je váha kritéria "j"

Výsledky hodnotenia sú v nasledujúcej tabuľke :

Hodnotenie variantov

Č.	Kritérium	Hodnotenie				Váha	Súčin			
		A	B	E	0		A	B	E	0
1.	celkové náklady stavby investičné aj neinvestičné	3	2	1	0	0,0527	0,1581	0,1054	0,0527	0
2.	efektívnosť investície	1	1	1	4	0,0632	0,0632	0,0632	0,0632	0,2528
3.	prevádzkové náklady na opravy a údržbu rýchlostnej cesty	1	1	0	0	0,0237	0,0237	0,0237	0	0
4.	technická náročnosť stavby	1	2	1	4	0,0159	0,0159	0,0318	0,0159	0,0636
5.	ekonómia času cestujúcich	0	0	0	4	0,0474	0	0	0	0,1896
6.	vplyv na bezpečnosť a komfort trasy (dopravné nehody automobilov a plynulosť dopravy)	0	0	0	3	0,1	0	0	0	0,3
7.	dopravná využiteľnosť trasy	0	1	0	0	0,0632	0	0,0632	0	0
8.	dopravný prínos variantných riešení v porovnaní s nulovým	0	1	0	4	0,0527	0	0,0527	0	0,2108
9.	vplyv hluku na bývajúce obyvateľstvo v dotyku s R7, resp. cestou I/63	2	3	1	4	0,0948	0,1896	0,2844	0,0948	0,3792
10.	vplyv imisií z prevádzky R7, resp. cesty I/63 na bývajúce obyvateľstvo	0	0	0	1	0,0895	0	0	0	0,0895
11.	vplyv na obyvateľstvo - vizuálna a fyzická bariéra	1	3	1	0	0,0369	0,0369	0,1107	0,0369	0
12.	vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby	1	2	1	3	0,0159	0,0159	0,0318	0,0159	0,0477
13.	vplyvy na horninové prostredie	1	1	1	0	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0
14.	vplyvy na povrchové vody	0	0	0	0	0,0421	0	0	0	0
15.	vplyv na podzemné vody	2	2	2	2	0,0842	0,1684	0,1684	0,1684	0,1684
16.	vplyv na biotu a prvky ÚSES	2	2	2	0	0,0789	0,1578	0,1578	0,1578	0
17.	vplyvy na krajinu - scenéria, harmónia trasy a krajiny	2	2	2	0	0,0106	0,0212	0,0212	0,0212	0
18.	záber pôdy - vplyv na poľnohospodárstvo a lesné hosp.	3	3	3	1	0,0421	0,1263	0,1263	0,1263	0,0421
19.	vplyv na rozvoj územia	1	0	0	3	0,0597	0,0597	0	0	0,1791
20.	vplyvy na historické a archeologické pamiatky	2	2	2	0	0,0159	0,0318	0,0318	0,0318	0
	SPOLU						**1,0791**	**1,283**	**0,7955**	**1,9228**

Technicko-ekonomické kritéria	0,2609	0,2241	0,1318	0,506
Dopravné kritériá	0	0,1159	0	0,5108
Kritériá vplyvov na obyvateľstvo	0,2424	0,4269	0,1476	0,5164
Kritériá vplyvov na prírodné prostredie	0,358	0,358	0,358	0,1684
Kritériá vplyvov na socioekonomické prostredie	0,2178	0,1581	0,1581	0,2212
Celkové hodnotenie	**1,0791**	**1,283**	**0,7955**	**1,9228**
kontrola	1,0791	1,283	0,7955	1,9228

Poradie variantných riešení podľa výsledkov multikriteriálneho hodnotenia pre celú trasu navrhovanej činnosti :

1. variant E fialový	**0,7955**
2. variant A modrý	1,0791
3. variant B červený	1,2830
4. nulový variant	1,9228

Najvyššie skóre, ktoré získal nulový variant, t.j. stav ak by sa činnosť nerealizovala, potvrdzuje oprávnenosť realizácie navrhovanej činnosti.

V.2.2 Hodnotenie variantov podľa metódy hodnotovej analýzy

Za základ metódy hodnotovej analýzy bola použitá metóda firmy Lewis and Zimmerman Associates prezentovaná na workshope Bratislave v roku 1996.

Základnými princípmi tohoto postupu hodnotenia sú :

- zostavenie multidisciplinárneho hodnotiaceho teamu (ide o teamové hodnotenie)
- 6 až 10 odborníkov z rôznych oblastí, ktorí sú oboznámení s projektom
- práca hodnotiaceho teamu je vedená vedúcim hodnotiaceho teamu
- stanovenie funkcií, ktoré hodnotený projekt má plniť
- v rámci stanovenia funkcií sa spíšu slovne výhody aj nevýhody jednotlivých
- hodnotených variantov projeku
- klasifikácií funkcií na :
  - základné (vyššieho rádu) - podstatne uspokojujúce požiadavky
  - vedľajšie - pozitívne - podporujúce základnú funkciu
  - neželané - negatívne - vzniknuté nechcene
- každý hodnotený variant projektu musí spĺňať základnú funkciu
- špecifikovanie kritérií hodnotenia plnenia základnej funkcie projektu
- zhodnotenie jednotlivých kritérií
  - 0 nemení stav
  - + zlepšuje stav
  - - zhoršuje stav
- kvantifikovanie hodnotenia jednotlivých kritérií pre jednotlivé varianty
  - použije sa stupnica od 1 po 10
    - známky 1 - 4 - negatívne hodnotenie
    - známka 5 - klady aj zápory sú v rovnováhe
    - známky 6 - 10 - pozitívne hodnotenie

      1 - projekt nerealizovať
      2 - veľmi zlé riešenie
      3 - zlé riešenie
      4 - skôr horšie ako lepšie riešenie
      5 - pozitíva aj negatíva sú v rovnováhe
      6 - skôr lepšie ako horšie riešenie
      7 - dobré riešenie
      8 - veľmi dobré riešenie

9 - výborné riešenie
10 - excelentný projekt

- verbálné vyjadrenie známok je unifikované pre všetky kritériá. Samotné priradenie verbálnej hodnoty je urobené expertami na základe ich znalosti projektu a možnosti rôznymi spôsobmi kvantifikovať hodnotenie jednotlivých kritérií prislúchajúcich ich špecializácii. Prenesenie kvantifikovaného hodnotenia do jednotnej verbálnej formy je zrozumitelnejšie pre čitateľov rôzneho profesionálneho zamerania.
- metódou párového porovnania sa stanoví váha jednotlivých kritérií
- celkové skóre sa dá do pomeru s : - investičnými nákladmi jednotlivých variant
- výsledkom hodnotovej analýzy je poradie výhodnosti jednotlivých variantov

Metóda hodnotovej analýzy dáva možnosť v rámci teamovej diskusie nad projektom a jeho hodnotením podrobne rozobrať ciele, funkcie a dopady, ktoré projekt má.

Snahou verbálne formulovať ciele a funkcie sa dostávame k analyzovaniu projektu a následne k podkladom pre samotný proces hodnotenia.

Výber optimálneho variantu

Hodnotenie úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice vykonal dňa 25.10.2009 team zložený z odborníkov v nasledujúcich oblastiach :

- ekológ - vedúci teamu
- hydrogeológ
- dopravný inžinier
- geológ
- ekológ
- spracovateľ hlukovej štúdie.

Rýchlostná cesta R7 v úseku Dunajská Lužná - Holice bude plniť nasledujúce funkcie :

FUNKCIE rýchlostnej cesty R7 v úseku Dunajská Lužná - Holice		
Určenie funkcie - slovesom	Určenie funkcie - podst. menom	Klasifikácia funkcie
skvalitniť	**dopravu**	**základná**
previesť	dopravu	vedľajšia pozitívna
zrýchliť	dopravu	vedľajšia pozitívna
zvýšiť	bezpečnosť	vedľajšia pozitívna
vytvoriť	barieru	neželaná negatívna
znížiť	hluk	vedľajšia pozitívna
zvýšiť	hluk	neželaná negatívna
uľahčiť	dopravu	vedľajšia pozitívna
znížiť	prevádzkové náklady	vedľajšia pozitívna
skrátiť	vzdialenosť	vedľajšia pozitívna
zlikvidovať	zeleň	neželaná negatívna
vysadiť	zeleň	vedľajšia pozitívna
odľahčiť	dotknuté sídla	vedľajšia pozitívna
narušiť	USES	neželaná negatívna
zbúrať	domy	neželaná negatívna
zhoršiť	kvalitu vody	neželaná negatívna
vyžadovať	investičné zdroje	neželaná negatívna
poskytnúť	prácu	vedľajšia pozitívna
zatraktívniť	územie	vedľajšia pozitívna
sprístupniť	nové miesta	vedľajšia pozitívna
usporiť	čas	vedľajšia pozitívna
znížiť	záťaž na prírodu	vedľajšia pozitívna
zvýšiť	záťaž na prírodu	neželaná negatívna
znížiť	imisie	vedľajšia pozitívna
zvýšiť	imisie	neželaná negatívna

Na základe nasledujúceho výpočtu, ktorý by bolo možné samozrejme rozšíriť je badateľné, že navrhovaný projekt výstavby rýchlostnej cesty prináša so sebou, okrem základnej funkcie, celý rad ďaľších pozitívných a negatívných funkcií. Rovnako tento pohľad naznačuje širokú škálu hodnotenia takého technického diela akým rýchlostná cesta je. Rozsah a miera pôsobenia jednotlivých funkcií sú zhodnotené v procese spracovania hodnotovej analýzy.

Pri špecifikácií funkcií diaľnice boli nasledovne popísané výhody a nevýhody jednotlivých navrhovaných variantov :

Výhody a nevýhody sú verbálne aj kvantitatívne **podrobne analyzované** v jednotlivých kapitolách správy.

Hodnotiaci team iba stručne nazval niektoré najmarkantnejšie javy.

VÝHODY	NEVÝHODY
Variant A modrý	**Variant A modrý**
najrentabilnejšie variantné riešenie	najvyššie investičné náklady
najpriaznivejšia návratnosť investície	najväčší záber lesnej pôdy
najmenší trvalý a dočasný záber PPF	najväčší nedostatok násypového materiálu
priaznivejšia dopravná záťaž v porovnaní s variantom B	trasa v celom úseku nie je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja
Variant B červený	**Variant B červený**
trasa je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja	najväčší počet obyvateľov zasiahnutý hlukom
najmenší trvalý a dočasný záber LPF	najdlhšia trasa
	najväčší trvalý a dočasný záber PPF
	najmenej priaznivá návratnosť investície
	najväčší rozsah vyvolaných investícií
	v porovnaní s variantmi A a E bude kapacitne menej zaťažený
Variant E fialový	**Variant E fialový**
najkratšia trasa	najväčší záber lesnej pôdy
najnižšie investičné náklady	trasa od súbehu s variantom A nie je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja
priaznivejšia dopravná záťaž v porovnaní s variantom B	
najnižšia miera zaťaženia hlukom	
najmenšia potreba násypového materiálu	

Základnú funkciu skvalitniť dopravu spĺňajú všetky tri variantné riešenia.

Pri hodnotovej analýze úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná Holice, boli použité rovnaké kritériá, ako pri metodike multikriteriálneho hodnotenia.

Ekonomické kritériá číslo 1,2,3 a 5 boli pretransformované do matice hodnotenia, preto sa nevyskytujú v nasledujúcich tabuľkách.

Kritéria hodnotenia :

1 – (*celkové náklady stavby investičné aj neinvestičné*)
2 – (*efektívnosť investície*)
3 – (*prevádzkové náklady na opravu a údržbu rýchlostnej cesty*)
4 – technická náročnosť stavby
5 – (*ekonómia času cestujúcich*)
6 – vplyv na bezpečnosť a komfort trasy (dopravné nehody automobilov a plynulosť dopravy)
7 – dopravná využiteľnosť trasy
8 – dopravný prínos variantných riešení v porovnaní s nulovým variantom
9 – vplyv hluku na bývajúce obyvateľstvo v dotyku, s R7 resp. cestou I/63
10 – vplyv imisií z prevádzky R7, resp. cesty I/63, na bývajúce obyvateľstvo
11 – vplyv na obyvateľstvo – vizuálna a fyzická bariéra

12 – vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby
13 – vplyvy na horninové prostredie
14 – vplyv na povrchové vody
15 – vplyv na podzemné vody
16 – vplyvy na biotu a prvky ÚSES
17 – vplyvy na krajinu - scenéria, harmónia trasy a krajiny
18 – záber pôdy, vplyv na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo
19 – vplyv na rozvoj územia
20 – vplyvy na historické a archeologické pamiatky

Stanovenie hodnotiacich kritérií a ich hodnotenie pre jednotlivé varianty :

Čís. krit.	**variant A modrý**		**variant B červený**		**variant E fialový**	
	hodnot.	známka	hodnot.	známka	hodnot.	známka
4	+	8	+	7	+	9
6	+	9	+	9	+	9
7	+	8	+	7	+	8
8	+	8	+	7	+	8
9	+	7	+	5	+	9
10	+	9	+	9	+	9
11	+	7	+	6	+	7
12	0	5	-	4	-	5
13	0	7	0	7	0	7
14	0	7	0	7	0	7
15	0	7	0	7	0	7
16	-	4	-	4	-	4
17	0	5	0	5	0	5
18	-	4	-	4	-	4
19	+	8	+	8	+	8
20	0	5	0	5	0	5

Stupnica hodnotenia od 1 po 10 :
- známky 1 - 4 - negatívne hodnotenie
- známka 5 - klady aj zápory sú v rovnováhe
- známky 6 - 10 - pozitívne hodnotenie

Výsledky predchádzajúcich postupov hodnotovej analýzy sú prenesené do výslednej matice hodnotenia variantov.

V riadku „B“ Celkové investičné náklady sú uvedené celkové investičné náklady na jednotlivé varianty v miliónoch Sk.

MATICA HODNOTENIA VARIANTOV A, B, E

Hodnotené kritériá	**Váha kritérií**	**Variant A modrý**		**Variant B červený**		**Variant E fialový**	
		Známka	Skóre	Známka	Skóre	Známka	Skóre
4	0,0159	8	0,1272	7	0,1113	9	0,1431
6	0,1	9	0,9	9	0,9	9	0,9
7	0,0632	8	0,5056	7	0,4424	8	0,5056
8	0,0527	8	0,4216	7	0,3689	8	0,4216
9	0,0948	7	0,6636	5	0,4740	9	0,8532
10	0,0895	9	0,8055	9	0,8055	9	0,8055
11	0,0369	7	0,2583	6	0,2214	7	0,2583
12	0,0159	5	0,0795	4	0,0636	5	0,0795
13	0,0106	7	0,0742	7	0,0742	7	0,0742

Hodnotené kritériá	Váha kritérií	Variant A modrý		Variant B červený		Variant E fialový	
		Známka	Skóre	Známka	Skóre	Známka	Skóre
14	0,0421	7	0,2947	7	0,2947	7	0,2947
15	0,0842	7	0,5894	7	0,5894	7	0,5894
16	0,0789	4	0,3156	4	0,3156	4	0,3156
17	0,0106	5	0,0530	5	0,0530	5	0,0530
18	0,0421	4	0,1684	4	0,1684	4	0,1684
19	0,0597	8	0,4776	8	0,4776	8	0,4776
20	0,0159	5	0,0795	5	0,0795	5	0,0795
A. Celková váha	1,00	**2***	5,8137	**3***	5,4395	**1***	6,0192
B. Invest. náklady v mil. Sk		6 556, 168		6 077, 444		5 839, 318	
Miera hodnôt A/B . 100 000		**3***	**88,67**	**2***	**89,50**	**1***	**103,08**

1 = poradie variantu v hodnotení*

Výsledné poradie variantov podľa hodnotovej analýzy

variant	celkové skóre	výsledné poradie variantov
variant A modrý	5	2.
variant B červený	5	2.
variant E fialový	**2**	**1.**

Z výsledkov hodnotovej analýzy je optimálnym riešním **variant E fialový**, ktorý z pohľadu environmentálného a investičných nákladov má najlepšie hodnotenie (dve prvé miesta). Druhú priečku obsadili zhodne varianty A modrý a B červený.

V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Vzhľadom na skutočnosť, že boli použité rovnaké kritériá pri oboch metódach hodnotenia, môžeme konštatovať, že obidve metódy hodnotenia sú porovnateľné. V oboch metódach hodnotenia vyšiel ako **optimálne riešenie variant E fialový** s náskokom pred variantom A modrým a variantom B červeným.

Poradie variantov podľa výsledkov multikriteriálneho hodnotenia	Poradie variantov podľa hodnotovej analýzy	Celkové poradie (* suma umiestnení)
1. variant E fialový	1.variant E fialový	**1. variant E fialový (2*)**
2. variant A modrý	2. variant A modrý	2. variant A modrý (4*)
3. variant B červený	2.variant B červený	3. variant B červený (5*)

Variant E fialový, získal svoje umiestnenie vďaka najkratšej trase a z toho plynúcich najnižších investičných nákladov, vytvorením optimálnych dopravných pomerov v území, najnižšou hlukovou záťažou sídel a z toho titulu aj nanižšou mierou zaťaženia obyvateľstva imisiami. Významnou skutočnosťou je aj preferencia variantu E väčšinou dotknutých obcí :

Obec	Preferovaný variant
Dunajská Lužná	variant B, C
Šamorín	variant B červený
Kvetoslavov	kombinácia variantov A a B
Báč	**variant E fialový**
Rohovce	**variant E fialový**
Trnávka	**variant E fialový**
Macov	variant B červený
Blatná na Ostrove	**variant E fialový**
Holice	**variant E fialový**

Nevýhodou v poradí druhého variantu A modrého, sú najvyššie investičné náklady, najväčší nedostatok násypového materiálu a skutočnosť, že trasa v celom úseku nie je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja.

Variant B červený sa umiestnil na poslednom mieste predovšetkým kvôli, najvyššej miere zaťaženia obyvateľov hlukom, vytvorením fyzickej a vizuálnej bariéry medzi obcami Blatná na Ostrove a Rohovce a v porovnaní s variantmi A a E kapacitne menšou zaťažou. Najdlhšia trasa variantu B sa prejavila v horších ekonomických ukazovateľoch.

Prehľad najvýznamnejších ukazovateľov a vplyvov jednotlivých variantov :

<u>Pozitíva</u>
variant A modrý
- najrentabilnejšie variantné riešenie
- najpriaznivejšia návratnosť investície
- najmenší trvalý a dočasný záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu
- priaznivejšia dopravná záťaž v porovnaní s variantom B

variant B červený
- trasa je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja
- najmenší trvalý a dočasný záber lesného pôdneho fondu

variant E fialový
- najkratšia trasa
- najnižšie investičné náklady
- najmenšia potreba násypového materiálu
- priaznivejšia dopravná záťaž v porovnaní s variantom B
- najnižšia miera zaťaženia hlukom

<u>Negatíva</u>
variant A modrý
- najvyššie investičné náklady
- najväčší záber lesnej pôdy
- najväčší nedostatok násypového materiálu
- trasa v celom úseku nie je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja

variant B červený
- najdlhšia trasa
- najväčší trvalý a dočasný záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu
- najmenej priaznivá návratnosť investície
- najväčší rozsah vyvolaných investícií
- najvyššia miera zaťaženia hlukom
- v porovnaní s variantmi A a E bude kapacitne menej zaťažený

variant E fialový
- najväčší záber lesnej pôdy
- trasa v od súbehu s variantom A nie je v súlade s ÚPD VÚC Bratislavského a Trnavského kraja

Aj napriek jednoznačnému konštatovaniu, že variant E fialový v úseku Dunajská Lužná – Holice predstavuje optimálne riešenie, si musíme uvedomiť, že variantné riešenia vychádzajú z rozdielných bodov a logicky sa napájajú na študované úseky : Bratislava – Dunajská Lužná, resp. Holice – Dunajská Streda.

V úseku Bratislava – Dunajská Lužná, Správa o hodnotení podľa zákona č. 24/2006 Z.z. (Geoconsult s.r.o. september 2008) na základe porovnania posudzovaných variantov rýchlostnej cesty

R7 odporúča ako optimálne riešenie variant C zelený, ktorý končí v križovatke Dunajská Lužná, t.j. do začiatku úseku variantu A modrého.

Správa o hodnotení rýchlostnej cesty Dunajská Lužná – Holice v procese hodnotenia vplyvov posudzovala jednotlivé variantné riešenia ako celok. Vychádzajúc zo záverov Správy o hodnotení predchádzajúceho úseku rýchlostnej cesty R7 Bratislava – Dunajská Lužná, sa spracovatelia rozhodli posúdiť rozdiely medzi variantom A modrým a variantom E fialovým a to od začiatku úseku v križovatkách Dunajská Lužná až po km cca 10,000 modrého variantu A, kde dochádza k napojeniu variantu E fialového.

Z pohľadu **technicko – ekonomických kritérií** je v tomto úseku variant E fialový kratší o cca 700 m a z toho vyplývajú nižšie investičné náklady, nižšie prevádzkové náklady na opravy a údržbu a vyššie úspory cestujúcich.

Z pohľadu **dopravných kritérií** podľa záverov dopravnej prognózy sú v tomto úseku obidve variantné riešenia porovnateľné.

Vplyvy na obyvateľstvo podľa stanovených kritérií sú zanedbateľné, nakoľko v danom úseku nie je situovaná žiadna zástavba.

Podobné konštatovanie môžeme vysloviť aj pri hodnotení podľa **kritérií na prírodné prostredie**, kde obidva varianty sú porovnateľné so zanedbateľnými vplyvmi.

Z pohľadu hodnotenia **vplyvov na socioekonomické prostredie** je v tomto úseku rozdiel len v zábere poľnohospodárskej pôdy, kde v prípade variantu A modrého bude vyšší záber, ktorý vyplýva z dlhšej trasy o cca 700 m.

Na základe tejto analýzy je možné konštatovať, že rozdiely medzi variantnými riešeniami spočívajú v technicko – ekonomických ukazovateľoch a v zábere pôdy, ktoré vyplývajú z rozdielnej dĺžky trasy. **Tieto rozdiely (zábery pôdy, investičné náklady), vzhľadom na zábery a náklady celej stavby, neposúvajú variant A modrý do takej polohy, aby bol v porovnaní s variantom E fialovým významne znevýhodnený**.

Uvedená analýza potvrdzuje, že v úseku od križovatky Dunajská Lužná až po km cca 10,000 modrého variantu A, kde dochádza k napojeniu variantu E fialového, sú **varianty A modrý a E fialový z hľadiska vplyvov na životné prostredie a vplyvov na dopravu porovnateľné.**

Na základe týchto poznatkov Správa o hodnotení odporúča ako optimálne riešenie :
variant E fialový, ale aj **kombináciu variantných riešení variantu A modrého (km cca 10,000) v pokračovaní vo variante E fialovom**.

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY

VI.1. NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Cieľom monitorovania je sledovanie vplyvov výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj overenie funkčnosti navrhnutých opatrení. Na základe definovaných vplyvov a miery ich pôsobenia na životné prostredie navrhujeme:

- monitoring hluku
- monitoring podzemných vôd
- monitoring migrácie zveri

Monitoring hluku

Monitorovanie hluku počas prevádzky za účelom zistenia účinnosti realizovaných protihlukových opatrení.

Monitoring podzemných vôd

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie (DÚR) bude potrebné vypracovať Projekt monitoringu zložiek životného prostredia v zmysle záverečného stanoviska a podľa TP 6/208 „Príručka monitoringu vplyvu cestných komunikácií na životné prostredie“ platného od 15.08.2008 pre definitívny variant.

Z dôvodu situovania navrhovanej rýchlostnej cesty R7 v CHVO Žitný ostrov, bude potrebné venovať návrhu monitoringu zvýšenú pozornosť. Projekt monitoringu je potrebné navrhnúť s ohľadom na výsledky hydrogeologického prieskumu, ktorý bude realizovaný na trase výsledného variantu navrhovanej rýchlostnej cesty R7. Z hľadiska podzemných vôd je pred začiatkom stavebných prác potrebné monitorovať hladinový režim, prúdenie a vývoj kvality podzemných vôd v dotknutom území. V rámci programu sledovania kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov podzemnej vody navrhujeme využiť účelovú pozorovaciu sieť SHMÚ a doplniť ju o ďalšie monitorovacie objekty, ktoré sa vybudujú v rámci podrobného hydrogeologického prieskumu rýchlostnej cesty R7. Doporučujeme fyzicky preveriť existenciu hydrogeologických prieskumných vrtov v blízkosti navrhovanej trasy s možnosťou zaradenia do monitorovacieho systému a na vybraných objektoch následne zabezpečiť pravidelné merania hladiny podzemnej vody a odber vzoriek podzemnej vody na kontrolu kvality.

V prípade realizácie rýchlostnej cesty v polohe variantu B červený, odporúčame zaradiť do monitoringu aj malú vodnú plochu na lokalite Prameňový vŕšok v k.ú. Kostolná Gala, k.ú. Veľká Budafa (km 23,740 vo vzdialenosti cca 20 m od osi vozovky).

Monitoring odpadových vôd cestnej kanalizácie navrhujeme na vyústení odlučovačov ropných látok.

Monitoring by mal vykonávať pred výstavbou, počas stavebných prác, po ich ukončení a aj po vykonaní technických opatrení zmierňujúcich vplyv stavby. Takýmto spôsobom bude zabezpečená kontrola hladinového režimu a kvality vzhľadom na smer prúdenia podzemnej vody (vzhľadom na smer šírenia prípadnej kontaminácie) počas výstavby a aj po jej ukončení.

Monitoring migrácie zveri

V migračných koridoroch na trase rýchlostej cesty R7 s dôrazom na trasu *Regionálneho biokoridoru č. XVI. Dunaj – Malý Dunaj*, realizovať podrobný monitoring pohybu zveri, s cieľom lokalizovať miesto, ktoré bude vhodné pre výstavu ekoduktu, s cieľom zachovať konektivitu v krajine.

VI.2. NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK

Kontrola dodržiavania stanovených podmienok sa vykoná v ďalších krokoch povoľovacieho procesu a to: - kontrolou zapracovania požadovaných technických opatrení do projektov stavby vo fáze udeľovania stavebného povolenia,

- sledovaním prostredníctvom predkladania záverečných správ z monitoringu dotknutým orgánom,
- kontrolno-koordinačnou činnosťou zameranou na dodržanie ochranných opatrení a ich účinnosti.

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽP A SPOSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽP V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ

Pri spracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo z technickej štúdie „Rýchlostná cesta R7 Bratislava – Lučenec“, ktorú vypracoval Dopravoprojekt Bratislava v októbri 2005, Zámeru o posudzovaní vplyvov na životné prostredie podľa zákona NR SR č. 24/2006, vypracovaný EKOJET, s.r.o. Bratislava v februári 2009 a z aktualizácií Dopravného prieskumu, Hlukovej a Rozptylovej štúdie (Dopravoprojekt a.s. 2009), z prieskumov realizovaných v rámci TŠ a terénnych pochôdzok a prieskumov bioty a abiotických zložiek. Informácie o stave životného prostredia, zdrojoch znečistenia, demografických údajoch a pod. boli zistené z internetových stránok a štatistických ročeniek.

Hodnotenie variantov sa vykonalo metódou multikriteriálneho hodnotenia a metódou hodnotovej analýzy.

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

Najzávažnejším nedostatkom pri spracovaní Správy o hodnotení bola disproporcia medzi podrobnosťou v rozpracovanosti technickej dokumentácie a požiadavkami, ktoré sú kladené na spracovateľa v správe o hodnotení. Nedostatky a neurčitosti sa týkajú týchto okruhov :

Geológia a hydrogeológia

Za najvýznamnejší nedostatok možno považovať absenciu inžinierko-geologického prieskumu v tomto stupni projektovej dokumentácie.

Zábery pôd

Zábery pôd boli v technickom riešení vyčíslená na základe predpokladaných parametrov navrhovaných variantných riešení. Presné údaje o trvalých a dočasných záberoch budú k dispozícii až v ďalšom stupni projektovej dokumentácii, pri podrobnejšom rozpracovaní vybraného variantu.

Neurčitosti predikcie hluku

Pri uplatňovaní predikčnej metodiky v zložitých terénnych a dispozičných podmienkach boli využité skôr konzervatívne užívateľské korekcie, ktoré posúvajú výsledky predikcie na stranu opatrnosti.

IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ

Zoznam príloh správy o hodnotení :

Príloha č. 1 Hluková štúdia
Príloha č. 2 Rozptylová štúdia
Príloha č. 3 Dopravná prognóza
Príloha č. 4 Mapa súčasného stavu
Príloha č. 5 Mapa vplyvov a opatrení

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Základné informácie o zámere

Názov :
Rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná – Holice

Účel :
Účelom výstavby rýchlostnej cesty R7 je zabezpečiť plynulosť a bezpečnosť cestnej dopravy na dotknutej cestnej sieti a znížiť negatívne dopady z cestnej dopravy na životné prostredie dotknutých obcí. Rýchlostná cesta R7 je súčasťou základného systému diaľničných a rýchlostných ciest. Predmetná stavba zlepší podmienky pre medzinárodnú a vnútroštátnu tranzitnú dopravu, umožní prepojenia západ – východ a zvýši plynulosť, rýchlosť a bezpečnosť všetkých účastníkov cestnej premávky .

Umiestnenie stavby v území :
Stavba je umiestnená v katastrálnych územiach obcí Dunajská Lužná, Kvetoslavov, Báč, Rohovce, Trnávka, Macov, Blatná na Ostrove, Holice a mesta Šamorín.

Dôvod umiestnenia stavby v danej lokalite :
Dôvodom umiestnenia navrhovanej činnosti v danej lokalite je odklonenie dopravy mimo zastavané územie mesta a obcí, odstránenie úsekov s nevyhovujúcimi technickými parametrami, zvýšenie plynulosti a bezpečnosti dopravy a zlepšenie životného prostredia obyvateľstva v dotknutých sídlach. Poloha variantných riešení rýchlostnej cesty je určená morfológiou terénu, dopravnými požiadavkami v napojení na existujúci komunikačný systém a zástavbu a požiadavkami územno–plánovacích dokumentácií.

Termín začatia a ukončenia :
Začiatok výstavby – 2014
Koniec výstavby – 2017

Stručný opis technického a technologického riešenia :
Správa o hodnotení posudzovala tri varianty: **variant A modrý, variant B červený** a **variant E fialový**. Technická štúdia definuje začiatok variantov riešeného úseku rýchlostnej cesty R7 v mimoúrovňovej križovatke Dunajská Lužná. Koniec úseku je v mieste križovania cesty I/63 s cestou III/06323 pri obci Holice. Od obce Holice pokračuje trasa rýchlostnej cesty R7 východným smerom návázným úsekom rýchlostnej cesty R7 Holice Dunajská Streda.

Základné údaje o navrhovaných variantoch

UKAZOVATEĽ	***VARIANT***		
	A modrý	***B červený***	***E fialový***
Celková dĺžka trasy (km)	17,593 (23,250 od D4)	18,042 (24,800 od D4)	17,121 (23,879 od D4)
Počet križovatiek (ks)	3	3	3
Protihlukové steny (m)	2 130	4 600	1 350
Trvalý záber pozemkov (m^2)	800 861,00	888 860,00	779 030,00
Dočasný záber pozemkov (m^2)	266 295,00	320 180,00	258 820,00
Trvalý záber PP (m^2)	644 773,00	747 980,00	684 620,00
Dočasný záber PP m^2)	175 535,00	229 840,00	166 840,00
Trvalý záber viníc (m^2)	52 600,00	29 720,00	9 300,00
Dočasný záber viníc (m^2)	12 030,00	12 960,00	4 200,00
Trvalý záber lesov (m^2)	4 380,00	2 150,00	4 380,00

UKAZOVATEĽ	*VARIANT*		
	A modrý	*B červený*	*E fialový*
Dočasný záber lesov (m^2)	1 240,00	950,00	4 860,00
Trvalý záber ostatných plôch (m^2)	99 108,00	109 010,00	80 730,00
Dočasný záber ostatných plôch (m^2)	77 490,00	76 430,00	82 920,00

Variant A modrý

Začiatok úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice, je v mimoúrovňovej križovatke križovatke Dunajská Lužná, v ktorej je napojená rýchlostná cesta R7 privádzačom na cestu I/63. Trasa rýchlostnej cesty R7 pokračuje východným smerom severne od mesta Šamorín, obce Šamot, Trnávka a Blatná na Ostrove. Koniec úseku rýchlostnej cesty R7 je v km 23,250 pri obci Holice, kde sa trasa rýchlostnej cesty R7 napája na existujúcu c.I/63. Trasovanie variantu A ovplyvnili najmä nasledovné faktory :

- poloha MÚK „Rovinka“ pri napojení rýchlostnej cesty R7 na diaľnicu D4,
- rekreačná oblasť jazera Rovinka a jazera Košariská,
- jestvujúca a plánovaná zástavba priľahlých obcí a miest, so zabezpečením dostatočnej vzdialenosti od zástavby,
- vyhovujúce parametre c.I/63, vedenej mimo intravilán obcí v úseku od obce Holice smerom na Dunajskú Stredu.

Základné údaje o úseku :

- kategória rýchlostnej cesty R7 — R 25,5 / 120
- dĺžka trasy — 17,593 km
- SSÚR (Stredisko správy a údržby rýchlostnej cesty) — Holice

Na rýchlostnej ceste R7 sú navrhnuté nasledovné mimoúrovňové križovatky :

- „Dunajská Lužná“, s privádzačom na c.I/63
- „Šamorín, s c.II/503
- „Holice“ s c.III/06323

Ostatné cesty sú riešené mimoúrovňovo ponad rýchlostnú cestu R7. Na hranici katastrálnych území Trnávka a Macov sa uvažuje s umiestnením malého odpočívadla „Macov.“

Súbežná cesta je v úseku Bratislava – Holice vedená po jestvujúcej c.I/63. V súčasnosti je cesta I/63 vybudovaná v kategórii C 11,5/70 - 80. Cesta I/63 prechádza v riešenom úseku intravilánom obce Dunajská Lužná, mesta Šamorín, Báč a Blatná na Ostrove. Križovatky s cestami III.triedy, ako aj s cestou II/506, sú riešené úrovňovo. V intraviláne Šamorína sú dve svetelne riadené križovatky. Smerové a výškové vedenie cesty vyhovuje potrebám súbežnej cesty. Na trase nie sú žiadne bodové závady. Súbežná cesta vyhovie predpokladanej výhľadovej doprave, ktorá sa po uvedení rýchlostnej cesty R7 do prevádzky na c.I/63, oproti súčasnosti, výrazne zníži a zďaleka nedosiahne normové hodnoty prípustných intenzít pre danú kategóriu cesty cca 11000 voz/24 h v profile.

Variant B červený

Variant B je vedený v trase v zmysle ÚP VÚC Trnavského samosprávneho kraja. Začiatok úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice, je v križovatke s c.I/63 (MÚK Dunajská Lužná), juhovýchodne od obce Dunajská Lužná. Trasa rýchlostnej cesty R7 pokračuje východným smerom severne od mesta Šamorín, medzi sídlami Bučuháza a Šamot, južne od obce Trnávka a Blatná na Ostrove, s napojením sa na existujúcu c.I/63 južne od obce Blatná pri Ostrove. Koniec úseku je v km 24,800, pri obci Holice.

Trasovanie variantu B ovplyvnili najmä nasledovné faktory :

- poloha MÚK „Ketelec“ pri napojení rýchlostnej cesty R7 na diaľnicu D4,
- CHA Dunajské Luhy v blízkosti MÚK „Ketelec“,
- plánovaná motokrosová a cyklokrosová dráha v juhovýchodnej časti obce Dunajská Lužná,
- jestvujúca a plánovaná zástavba priľahlých obcí a miest, so zabezpečením dostatočnej vzdialenosti od zástavby,

– vyhovujúce parametre c.I/63, vedenej mimo intravilán obcí v úseku od obce Blatná na Ostrove smerom na Dunajskú Stredu,

Základné údaje o úseku :

– kategória rýchlostnej cesty R7 R 25,5 / 120
– dĺžka trasy 18,042 km
– SSÚR Holice

Na rýchlostnej ceste R7 sú navrhnuté nasledovné mimoúrovňové križovatky :

– „Dunajská Lužná“, s c.I/63
– „Šamorín, s c.II/503
– „Holice“ s c.III/06323

Ostatné cesty sú riešené mimoúrovňovo ponad rýchlostnú cestu R7. Na rozhraní katastrálnych území Trnávka a Rohoce je navrhnuté malé odpočívadlo „Rohovce.“

Súbežná cesta je v úseku Dunajská Lužná – Holice vedená po jestvujúcej c.I/63. V súčasnosti je cesta I/63 vybudovaná v kategórii C 11,5/70 - 80. Cesta I/63 prechádza v riešenom úseku intravilánom obce Dunajská Lužná, mesta Šamorín a Báč. Od odbočky na obec Rohovce v km 19,150 až po koniec úseku v križovatke Holice, by súbežná cesta pokračovala po preložke cesty III/06316 a III/06318.

Variant E fialový

Začiatok úseku rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice, je v križovatke s c.I/63 (MÚK Dunajská Lužná), juhovýchodne od obce Dunajská Lužná. Trasa R7 pokračuje severne od mesta Šamorín, obce Šamot, Trnávka a Blatná na Ostrove. Koniec úseku je pri obci Holice.

Základné údaje o úseku :

– kategória rýchlostnej cesty R7 R 25,5 / 120
– dĺžka trasy 17,121 km
– SSÚR Holice

Na rýchlostnej ceste R7 sú navrhnuté nasledovné mimoúrovňové križovatky :

– „Dunajská Lužná“, s c.I/63
– „Šamorín, s c.II/503
– „Holice“ s c.III/06324

Ostatné cesty budú riešené mimoúrovňovo ponad rýchlostnú cestu R7. Na hranici katastrálnych území Trnávka a Macov sa uvažuje s umiestnením malého odpočívadla „Macov.“

Súbežná cesta je zabezpečená rovnako ako vo variante A t.j. po ceste I/63.

Celkové náklady (orientačné):

Variant	*A modrý*	*B červený*	*E fialový*
Celkové náklady bez DPH	**217 624,- tis. EUR** **6 556 168,- tis. Sk**	**201 733,- tis. EUR** **6 077 444,- tis. Sk**	**193 830,- tis. EUR** **5 839 318,- tis. Sk**

<u>Porovnanie a preferencia variantov</u>

Jednotlivé navrhované variantné riešenia rýchlostnej cesty R7 boli hodnotené v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, pričom sa zohľadnili dopravné, ekonomické ukazovatele a technická náročnosť realizácie stavby, vplyvy na kvalitu životného prostredia, ako aj vplyvy na živú a neživú prírodu. Vzhľadom na interdisciplinárnosť problematiky posudzovania sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali špecialisti viacerých

odborov, ktorí sa zúčastnili aj na priraďovaní významových váh a hodnotení vplyvov na životné prostredie. Hodnotili sa variant A modrý, variant B červený, variant E fialový a nulový variant, t.j. ak by sa činnosť nerealizovala podľa zvolených 20 kritérií rozdelených do skupín:

- technicko-ekonomické kritériá
- dopravné kritériá
- kritériá vplyvov na obyvateľstvo
- kritériá hodnotenia vplyvov na prírodné prostredie
- kritériá hodnotenia vplyvov na socioekonomické prostredie

Proces hodnotenia bol vykonaný dvomi metódami :

- metóda multikriteriálneho hodnotenia
- metóda hodnotovej analýzy

Na základe výsledkov v procese hodnotenia sa určilo celkové poradie jednotlivých variantov. Výsledné bodové hodnotenie udávame v tabuľke :

Poradie variantov podľa výsledkov multikriteriálneho hodnotenia	**Poradie variantov podľa hodnotovej analýzy**	**Celkové poradie (* suma umiestnení)**
1. variant E fialový	1.variant E fialový	**1. variant E fialový (2*)**
2. variant A modrý	2. variant A modrý	2. variant A modrý (4*)
3. variant B červený	2.variant B červený	3. variant B červený (5*)

Z výsledkov procesu hodnotenia, ktoré sú podrobne popísané v kapitole C.V. vyplýva, že vo všetkých skupinách kritérií je najlepším riešením **variant E fialový**.

Prijateľným riešením je aj **kombinácia variantu A modrého (po km cca 10,000) v ďalšom pokračovaní vo variante E fialovom** až po koniec úseku stavby rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice.

Záver

Úlohou navrhovanej činnosti bude zabezpečiť kvalitné (segregovaná tranzitná doprava s bezkolíznym vedením) a kapacitné dopravné spojenie v území, kadiaľ vedú dôležité tranzitné ťahy a kde sú tiež významné zdroje a ciele dopravy.

Súčasný stav cesty I/63 nezodpovedá na viacerých úsekoch a v plnom rozsahu potrebám, aké si žiada cesta I. triedy s diaľkovou dopravou. Najväčším problémom existujúcej cesty je nedostatočná kapacita, pričom nie je schopná v dostatočnej miere pokryť rastúci záujem dopravy. Druhým problémom je vedenie cesty s tranzitnou dopravou zastavaným územím mesta Šamorín a okrajom obcí Blatná na Ostrove a Rohovce, čo nie je priaznivé pre životné prostredie v okolí cesty I/63, ale nie je to priaznivé ani pre samotnú dopravu. Nedostatočné parametre cesty I/63 prinášajú so sebou negatívne dôsledky pre dopravu, ako zvýšenie energetických a časových strát, zvýšenú nehodovosť, zvýšené zaťaženie životného prostredia a pod. Negatíva sa budú s rastúcim dopravným zaťažením v budúcnosti zhoršovať. Z uvedených príčin je potrebné navrhnúť výstavbu rýchlostnej cesty R7 v polohe, kde budú zabezpečene lepšie kvalitatívne parametre a kde dôjde k oddeleniu tranzitnej a miestnej dopravy.

V procese hodnotenia sa potvrdilo, že výstavbou navrhovanej činnosti sa výrazne skráti a zrýchli tranzitná doprava. Odklonením dopravy mimo intravilány obcí, spolu s navrhnutými opatreniami, sa významne zníži počet obyvateľov, ktorí sú v súčasnosti vystavení negatívnym účinkom hluku a exhalátov. Zároveň stavba prinesie bezpečnosť a plynulosť dopravy, ekonomické úspory času a pohonných hmôt, zvýšenie atraktivity dotknutého územia a zvýšenie ponuky pracovných príležitosti počas výstavby.

Na základe výsledkov hodnotenia, Správa o hodnotení odporúča s ohľadom na mieru vplyvov výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice na životné prostredie, realizovať trasu vo variante E fialovom, alebo aj kombináciou variantu A modrého

<u>a pokračovaním vo variante E fialovom až po koniec úseku stavby rýchlostnej cesty R7 Dunajská Lužná – Holice.</u>

Komplexom opatrení technického a biologického charakteru je nevyhnutné riešiť zníženie, resp. zmiernenie negatívnych vplyvov na zložky životného prostredia.

Trasu odporúčaných variantov je potrebné zosúladiť s Územným plánom VÚC Bratislavského a Trnavského kraja a územnými plánmi dotknutých obcí a mesta.

PLNENIE POŽIADAVIEK ROZSAHU HODNOTENIA

Z pripomienok subjektov procesu posudzovania vplyvov zámeru „Rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná – Holice“, podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. vyplynula potreba podrobnejšie rozpracovať niektoré okruhy problémov, ktoré boli sformulované do bodov v špecifických požiadavkách rozsahu hodnotenia určeného Ministerstvom životného prostredia SR.

Špecifické požiadavky

Zo stanovísk doručených k zámeru vyplynula potreba v správe o hodnotení podrobnejšie rozpracovať nasledovné okruhy otázok súvisiacich s navrhovanou činnosťou :

1. ***Uviesť predpokladaný časový harmonogram výstavby.***
   Predpokladaný začiatok výstavby je rok 2014 a ukončenie výstavby 2017.

2. ***Podrobne preskúmať hydrogeologické pomery dotknutého územia pre posúdenie možného negatívneho vplyvu navrhovanej činnosti na podzemné vody a navrhnúť dostatočné opatrenia.***
   Problematika je podrobne popísaná v kapitolách C.II.6.Hydrologické - vodné zdroje, C.III.5. Vplyvy na vodné pomery, a C.IV.2.4. Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd.

3. ***Podrobnejšie posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľstvo.***
   Prílohou Správy o hodnotení sú : Hluková štúdia a Rozptylová štúdia, ktoré tvorili základ pre vypracovanie kapitoly C.III.1. Vplyvy na obyvateľstvo.

4. ***Preveriť dotknutosť záujmov ŽSR, Bratislava navrhovanou činnosťou.***
   Trasa variantných riešení rýchlostnej cesty R7 križuje v k.ú.Kvetoslavov bývalú železničnú trať Kvetoslavov – Šamorín. Táto trať bola rozhodnutím Ministerstva dopravy SR zrušená. V súčasnosti došlo aj k odcudzeniu železničných koľají a železničného zvršku v extravilánovom úseku. Podľa informácie, ktoré spracovateľ získal od Železníc SR Bratislava, sa nepočíta s obnovou prevádzky na predmetnej trati. V územnom pláne obce Kvetoslavov sa v tomto koridore počíta s cyklistickou cestou. Iný dotyk s ochranným pásmom železníc SR v dotknutom území nie je.

5. ***Popísať riešenie mimoúrovňových križovatiek tak z hľadiska dopravného, ako aj z hľadiska plnenia funkcie zachovania biokoridorov.***
   Kapacitné posúdenie križovatiek je obsahom Dopravnej prognózy, ktorá je prílohou Správy o hodnotení. Technické riešenie mostných objektov v križovatkách rýchlostnej cesty R7 a frekvencia dopravy na križovatkových vetvách, neumožnia voľnú migráciu zveri v krajine. Riešením môže byť vybudovanie ekoduktu (zelený most), ktorého umiestnenie a opodstatnenosť vyplynie z výsledkov podrobného monitoringu pohybu zveri v sledovanom území.

6. ***Odhadnúť množstvo nutného výrubu drevín.***
   Množstvo nutného výrubu drevín pre jednotlivé variantné riešenia je uvedený v závere kap. C.III.7.2. Vplyvy na biotopy flóry

7. ***Popísať lokalizáciu stavebných dvorov.***
   Orientačné údaje o situovaní stavebných dvorov, depónií a prístupových ciest k stavbe sú znázornené v mapových prílohách : mapa vplyvov.

8. ***Vypracovať hlukovú a emisnú štúdiu a na základe ich výsledkov navrhnúť vhodné opatrenia.***
   Aktualizácia hlukovej štúdie a Rozptylová štúdia sú v prílohovej časti Správy o hodnotení, a ich výsledky sú zapracované v príslušných kapitolách.

9. ***Vyhodnotiť vplyv na Regionálny biokoridor č. XVI. Dunaj - Malý Dunaj.***
   Problematika je opísaná v kap.C.II.7.5. Významné migračné koridory živočíchov, a riešnie na zachovanie konektivity v krajine je vysvetlené v kap. C.VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy.

10. ***Na verejné prerokovanie pripraviť vhodnú vizuálnu prezentáciu navrhovanej činnosti (napr. mapy, fotodokumentáciu, počítačovú simuláciu objektov a pod.).***
    Na verejných prerokovaniach budú prezentované mapové podklady, doplnené fotodokumentáciu.

11. ***Podrobnejšie rozpracovať opatrenia na minimalizáciu identifikovaných vplyvov.***
    Opatrenia na minimalizáciu identifikovaných vplyvov sú podrobne rozpracované v kapitole C.IV.

12. ***Vyhodnotiť všetky ostatné pripomienky doručené k zámeru.***
    Všetky opodstatnené pripomienky k zámeru boli vyhodnotené a zapracované do Správy o hodnotení.

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI

Na vypracovaní jednotlivých častí správy o hodnotení, na prieskumoch v teréne a na hodnotení vplyvov stavby na životné prostredie sa podieľali :

Ing. Ján Longa	DOPRAVOPROJEKT a.s. Bratislava
Ing. Monika Kňažická	
RNDr. Dorota Martinková	
Ing. Mikuláš Jurkovič	
Ing. Lucia Kováčiková	
Ing. Alexander Krokker	

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII

Základným podkladom pre vypracovanie Správy o hodnotení vplyvov stavby na životné prostredie bola *technická štúdia* :
Rýchlostná cesta R7 Bratislava – Lučenec – Technická štúdia (DOPRAVOPROJEKT a.s. 10.2005)

Prílohy technickej štúdie :
Hluková štúdia (DOPRAVOPROJEKT, a.s., 2009)
Rozptylová štúdia (doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc., 2009)
Dopravná prognóza (DOPRAVOPROJEKT, a.s., 2009)

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV A LITERATÚRY

- Atlas krajiny, SAV Bratislava, 2002
- Európsky významné biotopy na Slovensku, 2003 (Daphne)
- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (1992)
- Geobotanická mapa ČSSR, 1986
- Katalóg biotopov Slovenska, 2002 (Daphne)
- Klimatické pomery na Slovensku - vybrané charakteristiky, Zborník prác SHMÚ v Bratislave Kraje a okresy Slovenska – Nové administratívne členenie, Q111 Bratislava (1997)
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku, 2002
- Posudzovanie vplyvov ciest a diaľnic na životné prostredie. Hluk a imisie z cestnej dopravy (Ďurčanská D., a kol. 2002)
- Prúdenie vzduchu na Slovensku, Zborník prác SHMÚ, zväzok 19, ALFA Bratislava, 1982
- Rýchlostná cesta R7 Bratislava – Dunajská Lužná, Správa o hodnotení (Geoconsult, 2008)
- Rýchlostná cesta R7 Dunajská Lužná - Holice, Zámer (EKOJET, spol s.r.o., 2009)
- Snehové pomery na Slovensku, Zborník prác SHMÚ, zväzok 14/III, ALFA Bratislava, 1988
- Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike, SHMÚ, MŽP (2004)
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001, ŠÚ SR
- Teplotné pomery na Slovensku I. časť, Zborník prác SHMÚ, zväzok 23/II, ALFA Bratislava, 1986
- Teplotné pomery na Slovensku II. časť, Zborník prác SHMÚ, zväzok 23, ALFA Bratislava, 1984
- ÚPN VÚC Bratislavského kraja
- ÚPN VÚC Trnavského kraja
- ÚPN jednotlivých obcí
- Zrážkové pomery na Slovensku, Zborník prác SHMÚ, zväzok 14/II, ALFA Bratislava, 1981

ZOZNAM INTERNETOVÝCH STRÁNOK

www.dunajskaluzna.sk
www.obecbac.sk
www.obeckvetoslavov.sk
www.air.sk
www.agroporadenstvo.sk
www.holice.sk
www.region-bsk.sk
www.statistics.sk
www.zohzo.sk
www.samorin.sk
www.rohovce.sk
www.enviroportal.sk
www.shmu.sk
www.podnemapy.sk
www.trnava-vuc.sk
www.gssr.sk
www.ssc.sk
www.sazp.sk

ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

K navrhovanej činnosti sa v štádiu vypracovania Správy o hodnotení vyjadrili:

- Mesto Šamorín
- Obec Dunajská Lužná
- Obec Kvetoslavov
- Obec Báč
- Obec Rohovce
- Obec Trnávka
- Obec Macov
- Obec Blatná na Ostrove
- Obec Holice

XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRAVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Miesto : Bratislava

Dátum : 15. november 2009

Za spracovateľa Správy o hodnotení :

Ing. Ján Longa **.....**
vedúci riešiteľského kolektívu
DOPRAVOPROJEKT a.s. Bratislava
oprávnený zástupca spracovateľa správy

Za navrhovateľa :

Ing. Juraj Čermák, CSc. **.....**
Investičný riaditeľ
Národná diaľničná spoločnosť a.s., Bratislava
oprávnený zástupca navrhovateľa

PRÍLOHY SPRÁVY O HODNOTENÍ

Príloha č. 1 Hluková štúdia

Príloha č. 2 Rozptylová štúdia

Príloha č. 3 Dopravná prognóza

Príloha č. 4 Mapa súčasného stavu

Príloha č. 5 Mapa vplyvov a opatrení