
O B S A H:

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE.....	5
I. Základné údaje o navrhovateľovi	5
1. Názov	5
2. Identifikačné číslo	5
3. Sídlo	5
4. Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	5
5. Kontaktné údaje oprávnenej osoby pre poskytovanie relevantných informácií o navrhovanej činnosti a miesto konzultácie	5
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti.....	7
1. Názov	7
2. Účel	7
3. Užívateľ	9
4. Umiestnenie	9
5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	9
6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite	9
7. Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.....	9
8. Stručný opis technického a technologického riešenia	10
9. Varianty navrhovanej činnosti.....	19
10. Celkové náklady.....	19
11. Dotknuté obce.....	19
12. Dotknutý samosprávny kraj.....	19
13. Dotknuté orgány.....	20
14. Povoľujúci orgán	20
15. Rezortný orgán	20
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	20
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	20
B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA.....	21
I. Požiadavky na vstupy	21
1. Pôda.....	21
2. Voda.....	21
3. Suroviny	22
4. Energetické zdroje.....	22
5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru	23
6. Nároky na pracovné sily	23
II. Údaje o výstupoch	23
1. Ovzdušie	23
2. Odpadové vody	26
3. Odpady.....	27
4. Hluk a vibrácie	29
5. Žiarenie a iné fyzikálne polia	30
6. Zápach a iné výstupy	30
7. Doplňujúce údaje.....	31

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA..... 31

I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia..... 31

II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia..... 31

1. Geomorfologické pomery 32
2. Geologické pomery..... 32
3. Pôdne pomery 36
4. Klimatické pomery 38
5. Ovzdušie 39
6. Hydrologické pomery 40
7. Fauna a flóra - kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, charakteristika biotopov, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov..... 44
8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana 50
9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma 52
10. Územný systém ekologickej stability 56
11. Obyvateľstvo 57
12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti..... 62
13. Archeologické náleziská..... 63
14. Paleontologické náleziská..... 63
15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyv na životné prostredie 63
16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov 65
17. Celková kvalita životného prostredia..... 68
18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala70
19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou 72

III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti 72

1. Vplyvy na obyvateľstvo..... 72
2. Vplyvy na horninové prostredie a reliéf 76
3. Vplyvy na klimatické pomery 77
4. Vplyvy na ovzdušie..... 77
5. Vplyvy na vodné pomery 77
6. Vplyvy na pôdu..... 79
7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy..... 80
8. Vplyvy na krajinu - štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz 83
9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma 83
10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability..... 85
11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 85
12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky 86
13. Vplyvy na archeologické náleziská 86
14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 86
15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy 86
16. Iné vplyvy..... 86
17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území..... 87
18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi..... 90
19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie 92

IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie	92
1. Územnoplánovacie opatrenia	93
2. Technické opatrenia	93
3. Kompenzačné opatrenia	96
4. Organizačné a prevádzkové opatrenia	96
5. Iné opatrenia	97
6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení	98
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu.....	98
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	98
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	102
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	102
VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy	103
1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti	103
2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok.....	103
VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať	104
VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracovaní správy o hodnotení.....	104
IX. Prílohy k správe o hodnotení.....	104
X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	105
XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali	117
XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení	117
XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa.....	119

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATELOVI

1. Názov

Národná diaľničná spoločnosť, akciová spoločnosť

2. Identifikačné číslo

35919 001

3. Sídlo

Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava

4. Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Viktória Chomová, investičná riaditeľka, podpredsedníčka predstavenstva, Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava, tel.: 02/58311111

5. Kontaktné údaje oprávnenej osoby pre poskytovanie relevantných informácií o navrhovanej činnosti a miesto konzultácie

Ing. Daniela Okuliarová, vedúca oddelenia predinvestičnej prípravy, Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava, tel.: 02/58311311, fax.: 58311706, e-mail: daniela.okuliarova@ndsas.sk

Ing. Alena Kušnierová, Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava, tel.: 02/58311432, fax.: 58311706, e-mail: alena.kusnierova@ndsas.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

V súčasnosti je úsek diaľnice D1 Beharovce - Branisko v prevádzke od roku 2003 v polovičnom profile s jednou obojsmernou tunelovou rúrou (pravá strana) tunela Branisko. Na predmetný úsek diaľnice bola spracovaná správa o hodnotení podľa zákona NR SR č. 127/1994 Z.z. (Geoconsult 1995), vydané záverečné stanovisko (textové prílohy) a spracovaná projektová dokumentácia polovičného profilu diaľnice s jednou tunelovou rúrou. Po vydaní stavebného povolenia bola stavba postavená a odovzdaná do prevádzky v polovičnom profile. Navrhovateľ v roku 2010 zahájil predprojektovú a projektovú prípravu 2. profilu diaľnice (ľavá strana), t.j. druhej (ľavej) tunelovej rúry tunela Branisko vrátane dostavby diaľnice na plný profil, pričom na navrhovanú činnosť už bolo vydané rozhodnutie o umiestnení stavby (textové prílohy).

Po predložení dokumentácie na územné rozhodnutie pre dostavbu diaľnice na plný profil a dostavbu ľavej tunelovej rúry tunela Branisko na pripomienkovanie, Ministerstvo životného prostredia SR listom č. 4918/11-3.4/ml zo dňa 26.4.2011 dospelo k záveru, že pôvodne bola posudzovaná diaľnica len v polovičnom profile a že pre 2. profil diaľnice D1 Beharovce - Branisko je potrebné vypracovať posúdenia vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

1. Názov

DIAĽNICA D1 BEHAROVCE – BRANISKO, 2. PROFIL

2. Účel

Rozsah diaľničnej siete a siete rýchlostných ciest Slovenska bol schválený uznesením vlády SR č. 162 z roku 2001 „Nový projekt výstavby diaľnic a rýchlostných ciest“, ktorý definoval diaľničnú sieť tvorenú diaľničnými ťahmi D1, D2, D3 a D4 a sieť rýchlostných ciest ťahmi R1, R2, R3, R4, R5 a R6 s možnými ďalšími rýchlostnými ťahmi v ďalekom výhľade. Uznesenie vlády SR č. 523 z júna 2003 „Aktualizácia nového projektu výstavby diaľnic a rýchlostných ciest“ rozširuje sieť rýchlostných ciest o rýchlostný ťah R7. Uznesenie vlády č. 882/2008 z 3.12.2008 upravuje diaľničný ťah D4, upravuje rýchlostný ťah R1, spresňuje a dopĺňa sieť rýchlostných ciest o ďalší rýchlostný ťah R8.

Sieť diaľnic je podľa UV SR č. 882/2008 definovaná nasledovnými ťahmi:

- D1 Bratislava (Petržalka – križovatka s D2) – Trnava – Trenčín – Žilina – Prešov – Košice – štátna hranica SR / Ukrajina,
- D2 štátna hranica ČR / SR Kúty – Malacky – Bratislava – štátna hranica SR / MR,
- D3 Žilina – Kysucké Nové Mesto – Čadca – Skalité štátna hranica SR/PR,
- D4 štátna hranica Rakúsko /SR - Bratislava - križovatka D2 Jarovce - križovatka Rovinka - križovatka s D1 Ivanka pri Dunaji sever - križovatka s cestou II/502 - križovatka s cestou I/2 - križovatka s D2 Stupava juh - štátna hranica SR/Rakúsko.

V súčasnosti prebieha strategické posudzovanie „Nový projekt výstavby diaľnic a rýchlostných ciest“ doplnok č. 3, ktorý upravuje ťah diaľnice D4 na 49 km. Celková plánovaná dĺžka diaľničnej siete v zmysle navrhovaného dodatku č. 3 je 705 km.

Sieť rýchlostných ciest je podľa UV 882/2008 definovaná nasledovnými ťahmi:

- 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 – Kralovany – Dolný Kubín – Trstená – št. hr. SR/PR,
- R4 št. hr. MR / SR – Milhošť – 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.

Celková plánovaná dĺžka rýchlostných ciest predstavuje spolu cca 1160 km.

V ďalekom výhľade je v súlade s Konceptiou územného rozvoja Slovenska (KURS 2001) doplnená sieť rýchlostných ciest o nasledovné cestné ťahy:

- Bratislava – Senec – Vlčkovce,
- Kapušany – Ublá – št. hr. SR / Ukrajina,
- Diaľnica D1 - Hlohovec – Nitra – Nové Zámky – Komárno – št. hr. SR / MR,
- Lučenec – Fiľakovo – št. hr. SR / MR,

Koncepcia výstavby diaľnic v SR bola akceptovaná a zapracovaná do záverov na II. Paneurópskej konferencii na Kréte v roku 1994 a na III. v Helsinkách v roku 1997 podľa ktorých Projekt TEN (Pred vstupom Slovenska do EÚ išlo o Projekt TINA) na území Slovenskej republiky pozostáva z nosnej a doplnkovej siete. Nosnú sieť tvoria tri krétsko – helsinské dopravné koridory :

- koridor č. IV. (D2) – Berlín/Norimberg – Praha – Kúty – Bratislava – Budapešť – Istanbul,
- koridor č. Va. (D1) – (Terst) – Bratislava – Žilina – Košice – Užhorod – (L'vov),
- koridor č. VI. (D3) – Gdaňsk – Katowice – Skalité – Žilina.

Doplnkovú sieť tvoria dva severojužné dopravné koridory:

- stredný koridor (R3) – Martin – Turčianske Teplice – Zvolen – Šahy – št. hr. SR / MR – Budapešť,
- východný koridor (R4) – Rzeszów – Vyšný Komárnik – Prešov – Košice – Milhošť – št. hr. SR / MR – Miskolc.

Diaľnica D1 v tomto úseku je súčasťou medzinárodnej európskej cesty E 50 Brest – Saarbrücken – Nürnberg – Praha – Brno – Trenčín – Poprad – Košice – Mukačevo., ktorá vytvára hlavný komunikačný ťah v smere západ – východ.

Celá doprava v predmetnom úseku D1 je v súčasnosti vedená po diaľnici vybudovanej v polovičnom profile (pravá strana) a cez diaľničný tunel Branisko jednou obojsmernou tunelovou rúrou (pravá tunelová rúra). Trasa diaľnice s tunelom Branisko skracuje prepravnú trasu a odstraňuje prechod horským sedlom Branisko, čím zjednodušuje dopravu a znižuje nepriaznivý vplyv dopravy na okolie.

Pre dobudovanie diaľnice na plný profil je potrebné dostavať ľavú stranu v úseku od križovatky Beharovce po západný portál tunela Branisko a vyraziť ľavú tunelovú rúru, v mieste ktorej je v súčasnosti vybudovaná úniková štôľňa (pôvodne prieskumná štôľňa). Na východnom portáli tunela Branisko v smere na Široké je diaľnica vybudovaná a sprevádzkovaná už v plnom profile. Toto riešenie bolo zvolené vzhľadom na intenzity dopravy na predmetnom úseku D1 v predchádzajúcom období.

Vzrastajúca intenzita dopravy súvisiaca s postupným dokončovaním celého ťahu diaľnice D1 a rozvojom motorizácie na Slovensku postupne naplňa dopravnú kapacitu predmetného úseku D1 a z toho dôvodu boli zahájené prípravné práce (projektová dokumentácia) na dostavbu diaľnice na plný profil (ľavá strana D1) vrátane tunela Branisko (ľavá tunelová rúra).

V kontexte vyššie uvedených skutočností bude účelom dobudovania diaľnice na plný profil okrem skvalitnenia podmienok pre medzinárodnú, vnútroštátnu tranzitnú dopravu, resp. pre zdrojovú a cieľovú dopravu aj zvýšenie plynulosti, rýchlosti a bezpečnosti všetkých účastníkov cestnej premávky so súčasným znížením negatívnych dopadov na životné prostredie.

3. Užívateľ

Motoristická verejnosť.

4. Umiestnenie

Miesto:	Beharovce, Korytné, Široké
Katastrálne územie:	Beharovce, Korytné, Široké
Územný obvod:	Levoča, Prešov
Kraj:	Prešovský

5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Prehľadná situácia je uvedená v mapovej prílohe č. 1.

6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Kapacita v súčasnosti prevádzkovaného polovičného profilu diaľnice D1 v úseku Beharovce - Branisko a pravej tunelovej rúry tunela Branisko sa bude s pribúdajúcou intenzitou dopravy na celom ťahu D1 postupne naplňať, čím súčasné parametre diaľnice v predmetnom úseku nebudú vyhovovať požiadavkám pre plynulú a bezpečnú premávku. Z uvedeného dôvodu je potrebné dobudovať diaľnicu v predmetnom úseku na plný profil vrátane ľavej tunelovej rúry tunela Branisko v trase, ktorú súčasná diaľnica D1 vymedzuje.

7. Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný začiatok výstavby: rok 2015

Predpokladané uvedenie do prevádzky:

rok 2020

Ukončenie činnosti:

nedefinované

8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Technické riešenie navrhovanej činnosti bolo podrobne spracované v dokumentácii na územné rozhodnutie (DÚR), ktorá bola podkladom pre proces posudzovania. DÚR vypracovala spoločnosť Geoconsult Bratislava, 11/2010.

Trasa diaľnice v predmetnom úseku začína v staničení km 66,6 za diaľničnou križovatkou a SSÚD v Beharovciach. Súčasný polovičný profil diaľnice (pravá strana) bude dobudovaný na plný profil kategórie D 26,5/100 až po západný portál tunela Branisko (km 68,3), pričom v tomto úseku budú vybudované tri mosty. Dĺžka tohto úseku diaľnice je 1,7 km.

V ďalšom úseku je diaľnica vedená tunelom Branisko, ktorý je v súčasnosti v prevádzke v obojsmernej pravej tunelovej rúre. Tunel Branisko sa dobuduje na dvojúrovňový jednosmerný tunel kategórie 2T 7,5 a to vybudovaním ľavej tunelovej rúry, ktorá bude vyrazená v trase súčasnej únikovej štôlne. Dĺžka tunela je 4,9 km.

Koniec predmetného úseku bude za súčasným východným portálom tunela Branisko (km 73,2) a to v staničení 73,9, kde je diaľnica vybudovaná a v prevádzke už v plnom profile (nadväzuje na obchvat obce Široké). V tomto úseku diaľnice dĺžky 0,7 km sa upraví vozovka diaľnice.

Diaľnica D1 km 66,623 - 68,350, ľavý pás

Smerové a výškové vedenie

Trasa začína za križovatkou Beharovce ľavostrannou prechodnicou, ktorá v km 66,640 prechádza do pravostrannej. Za ňou nasleduje pravotočivý smerový oblúk o polomere $R = 1700$ m. Za oblúkom nasleduje prechodnica, ktorá prechádza do ľavotočivého smerového oblúku o polomere $R=1200$ m, v ktorom začína o 6,25 m vľavo odsunutá os ľavej tunelovej rúry km 67,7 D1 \equiv km 7,7 tunela.

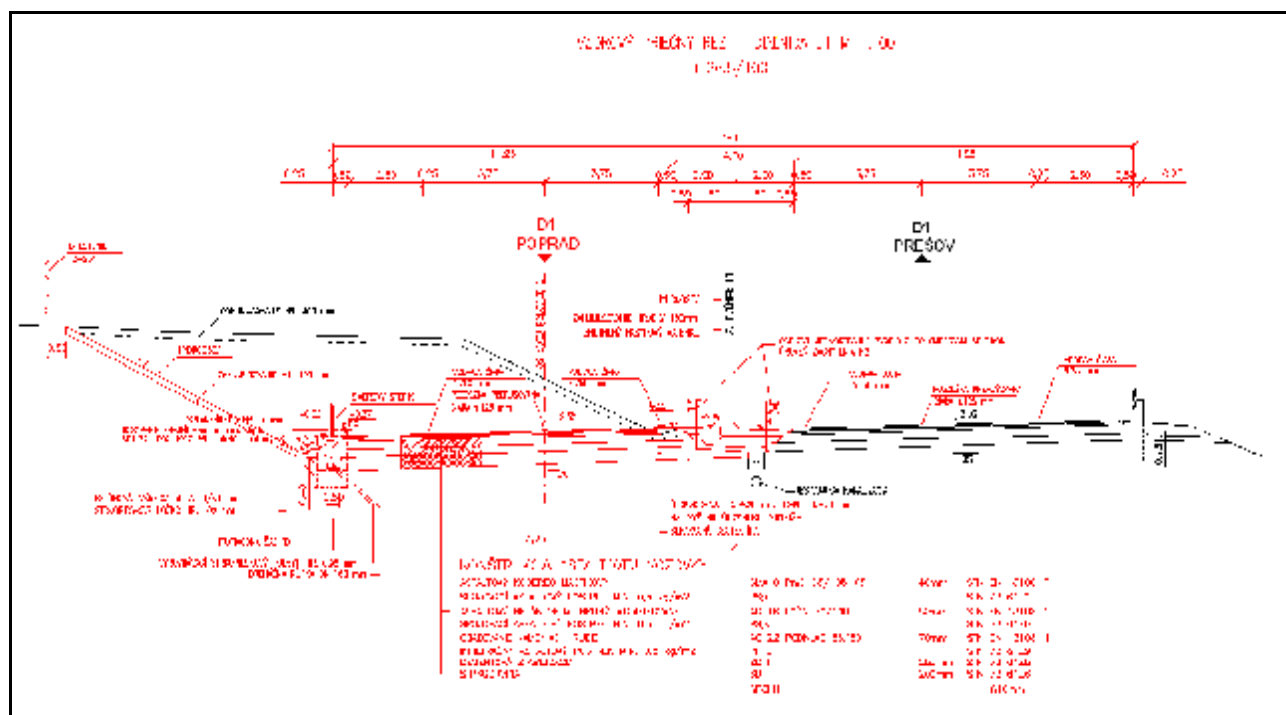
Výškové vedenie trasy je ovplyvnené napojením na začiatku úseku na predchádzajúci úsek diaľnice D1 Studenec - Beharovce a križovatkou Beharovce, na konci úseku napojením na nasledujúci úsek D1 Branisko - Fričovce.

Šírkové usporiadanie

Navrhovaná diaľnica je kategórie D 26,5/100. Šírkové usporiadanie ľavého pásu je nasledujúce:

jazdné pruhy	$2 \times 3,75 \text{ m} = 7,50 \text{ m}$
vnútorný vodiaci prúžok	0,50 m
vonkajší vodiaci prúžok	0,25 m
spevnená časť krajnice	2,50 m
stredný deliaci pás (spevnený/nespevnený)	min. $4,00 \text{ m} / 2 = 2,00 \text{ m}$
<u>nespevnená krajnica vonkajšia</u>	<u>0,50 m</u>
spolu	$26,50 \text{ m} / 2 = 13,25 \text{ m}$

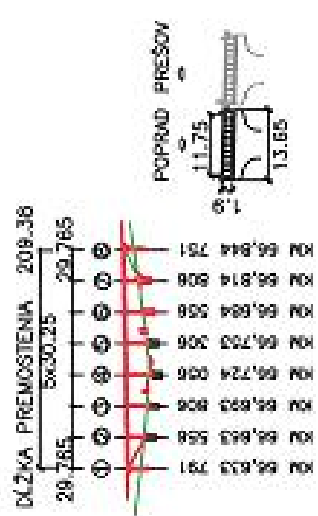
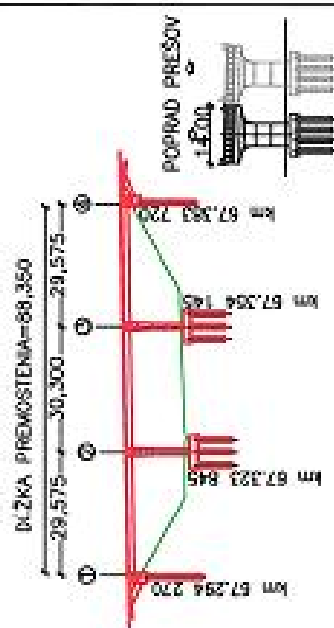
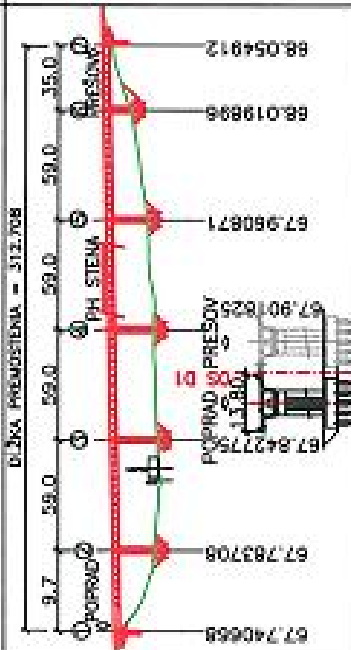
Technické riešenie diaľnice je podrobne spracované v technickej dokumentácii (DÚR). Vzorový rez diaľnice je uvedený na nasledujúcom obrázku.



V riešenom úseku diaľnice sú navrhnuté nasledovné mosty na diaľnici v trase ľavého jazdného pásu, ktoré sú obdobne riešené ako existujúce mosty na pravej polovici diaľnice:

- Most nad cestou III/018183 a Pongráčovským potokom v km 66,740 - 7-poľová konštrukcia, rozpätia jednotlivých polí sú 29,765 + 5x 30,25 + 29,765 m, nosná konštrukcia je navrhnutá z tyčových prefabrikátov dĺžky 30,0 m, výšky 1,4 m spriahnutými železobetónovou monolitickou doskou hrúbky 0,2 m, predpokladá sa hĺbkové založenie na veľkopriemerových pilótach.
- Most nad miestnym potokom a cestou v km 67,339 - 3-poľová konštrukcia z tyčových prefabrikátov výšky 1,4m so zmonolitnenými priečnikmi, pôsobiaca ako spojitá trojpoľová konštrukcia s rozpätiami 29,575 – 30,3 – 29,575m so spriahajúcou doskou hrúbky 0,2 m, predpokladá sa hĺbkové založenie na veľkopriemerových pilótach.
- Most nad cestou III/018184 v Korytnom - 6-poľová spojitá konštrukcia s predpätého betónu s rozpätiami 43,0 – 4 x 59,0 – 35,0m, predpokladá sa hĺbkové založenie na veľkopriemerových pilótach.

Technické riešenie mostov je podrobne spracované v technickej dokumentácii (DÚR). Prehľadná tabuľka navrhovaných mostov je uvedená v nasledujúcom.

ČÍSLO ČASTI STAVBY	STANIČNIE ČASTI STAVBY	SCHEMA ČASTI STAVBY	NÁZOV ČASTI STAVBY	ZATIEŽ. TRIEDA	Typ NOSNEJ KONSTRUKCIE	SKRÚŠOŠT MOSTIA (gradó)	DLŽKA N.K. (m)	ŠÍRKA N.K. (m)	PLOCHA N.K. (m ²)
201	km 66,630 – 66,850		Lavý most nad cestou III/O18183 a Pangrečovským potokom v km 66,740	ZM1 a ZM3 dle STN EN 1991-2	Svätlá konštrukcia z tyčových preťahňakov so spráchnutou ŽB doskou	98,9*	212,18	13,85	2403,12
202	km 67,290 – 67,390		Lavý most nad miestnym potokom a cestou v km 67,339	ZM1 a ZM3 dle STN EN 1991-2	Svätlá konštrukcia z tyčových preťahňakov so spráchnutou ŽB doskou	100,00*	90,56	14,00	1280,15
203	km 67,735 – 68,060		Lavý most nad cestou III/O18184 v korytnom	ZM1 a ZM3 dle STN EN 1991-2	Svätlá konštrukcia	100,00*	315,80	13,80	3675,32

Tunel Branisko

Diaľnica D1 je v úseku km 68,330 - 73,262 vedená tunelom Branisko, ktorý je v súčasnosti v prevádzke jednou obojsmernou tunelovou rúrou (pravá tunelová rúra). V rámci navrhovanej činnosti dobudovaním ľavej tunelovej rúry bude tunel Branisko kompletne vybudovaný s dvomi tunelovými rúrami s jednosmernou premávkou a so smerovým rozdelením trasy v kategórii 2T 7,5. Technické riešenie tunela je podrobne spracované v technickej dokumentácii (DÚR).

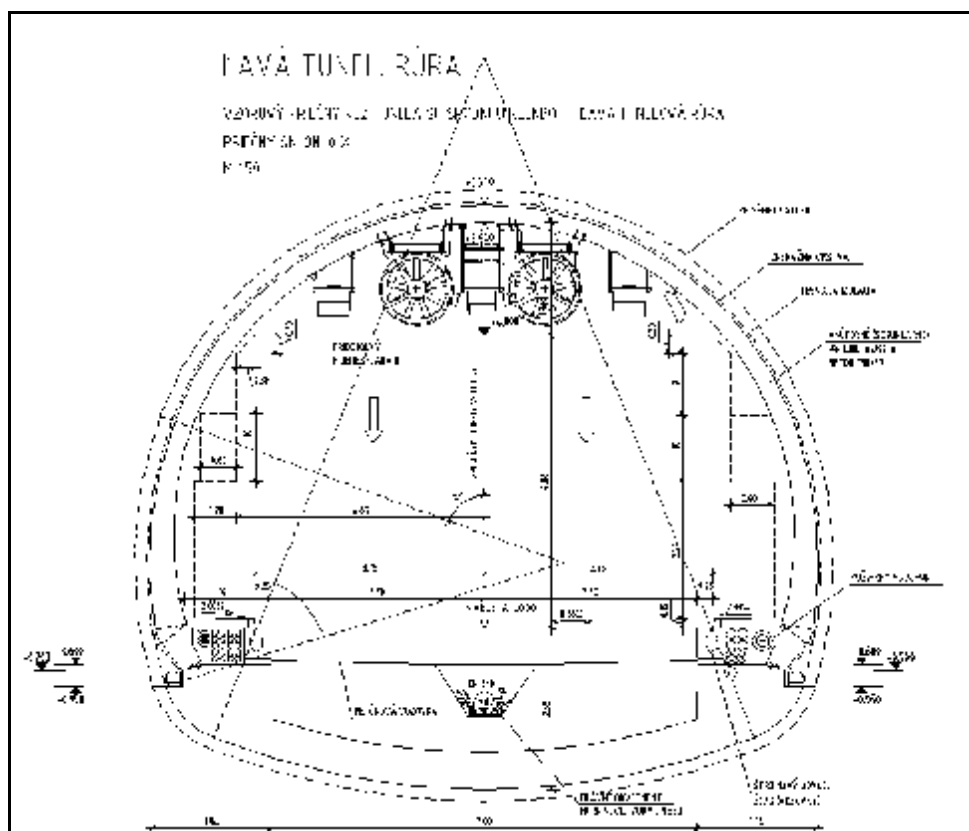
Stavebné riešenie tunela - ľavá tunelová rúra

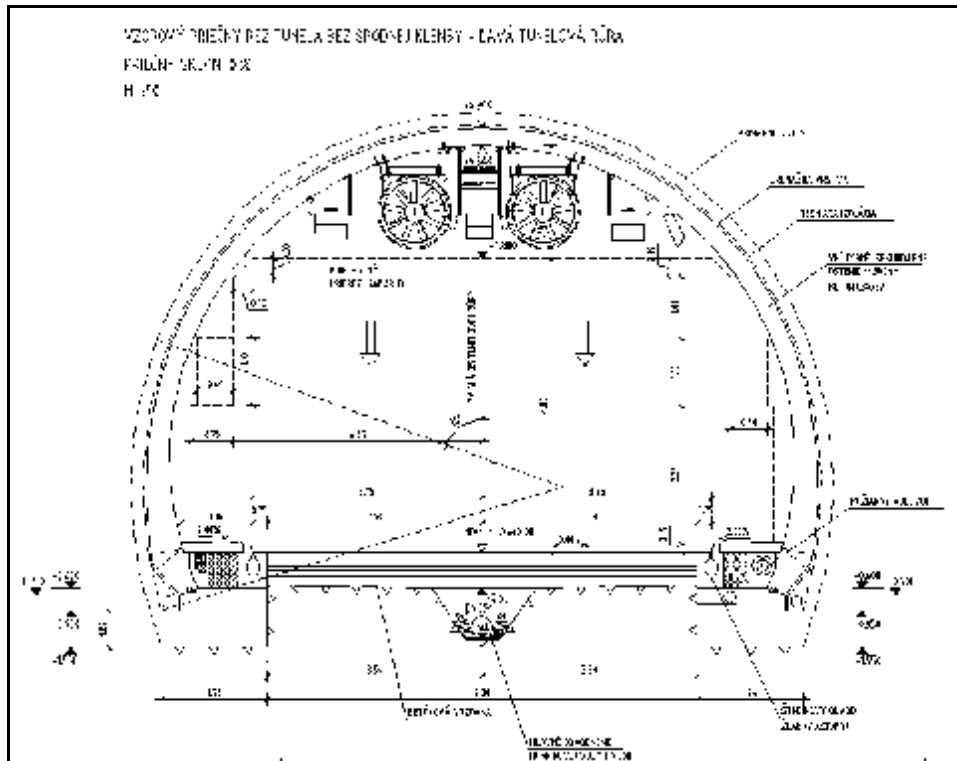
Navrhnutá je ľavá tunelová rúra s priečnymi prepojeniami na existujúcu pravú tunelovú rúru. Tunelové rúry budú prepojené priečnymi prepojeniami pre osoby, obslužné a záchranné vozidlá. Kategória novej ľavej tunelovej rúry je 2T 7,5 (šírka vozovky medzi obrubníkmi 7,5m, jazdné pruhy 2x3,5m), výška prejazdného gabaritu je 4,80 m, jednosmerná premávka. Priečny rez je navrhnutý na pozdĺžne vetranie.

Smerové a výškové vedenie ľavého tunela je podmienené existujúcou pravou tunelovou rúrou, únikovou štôľňou a portálmi, stavebné riešenie je na návrhovú rýchlosť 100 km/h.

Technológia razenia tunela je navrhované Novou rakúskou tunelovacou metódou (NRTM). Razenie je navrhované od západného aj východného portálu s tým, že bude zabezpečená bezpečnosť úniku osôb z existujúcej tunelovej rúry (bude v čase razenia ľavej tunelovej rúry v prevádzke), jednak do úseku neporušenej únikovej chodby a aj do úsekov už vyrazených, kde bude s razením zabezpečená ochrana úniku osôb a s tým súvisiace vetranie a ochrana týchto úsekov.

Vzorový rez tunela je uvedený na nasledujúcich obrázkoch.





Stavebné riešenie - západný portál

Západný portál (ľavá strana) v mieste únikovej štôlne je navrhnutý ako hĺbená stavebná jama zabezpečená kotvením. Konečné terénne úpravy portálu sa zrealizujú až po úplnom dokončení konštrukcií razeného a hĺbeného tunela a portálovej budovy. Definitívna úprava je tvorená spätným presýpaním stavebnej jamy so zahumusovaním. Samotný povrch sa rekultivuje hydroosevom a výsadbou zelene.

Stavebné riešenie - východný portál

V existujúcom priestore ľavej tunelovej rúry je vybudovaná sústava nosných konštrukcií na dĺžku 60 m tunela a portál je zrealizovaný už na definitívny stav s dvoma tunelovými rúrami. Výstavba na východnom portáli tunela si vyžiada len drobné stavebné úpravy.

Technologické vybavenie - ľavá tunelová rúra:

Vetrание

Stávajúci obojsmerný pravý tunel (PT) bude po dobudovaní ľavej tunelovej rúry (LT) v prevádzke ako trvalo jednosmerný. V rámci výstavby LT bude zvýšený výkon ventilátorov pri vetracíj šachte, ktorá v súčasnosti zabezpečuje vetranie existujúceho tunela.

V novej tunelovej rúre (LT) je navrhnuté pozdĺžne vetranie pomocou prúdových ventilátorov. Dvojice ventilátorov sú umiestnené pod klenbou tunela a znečistený vzduch bude odvádzaný cez portály tunela. Z dôvodu obmedzení výnosu škodlivín zo západného portálu (blízkosť obce Korytné) je navrhnuté čiastočné odsávanie znečisteného vzduchu ($100 \text{ m}^3/\text{s}$) cez stávajúcu vetraciu šachtu.

V prípade nehody, resp. požiaru v ľavom tuneli bude automaticky spustené kompletne vetracie zariadenie v ľavej tunelovej rúre. Prúdové ventilátory budú pracovať v smere jazdy vozidiel, aby bol umožnený únik cestujúcich pred nehodou v smere jazdy. Čerstvý vzduch bude prúdiť proti smeru úniku cestujúcich. Cestujúci za nehodou opustia tunel svojimi vozidlami. V prípade požiaru v LT pred vetracou šachtou v smere jazdy vozidiel, spustia sa súčasne odsávacie požiarne ventilátory vo vetracom objekte pri šachte. Výkon odsávania 250 m³/s. V druhej nezasiahnutej tunelovej rúre PT sa spustia prírodné ventilátory na portáloch, aby v tunelovej rúre ventilátory vytvorili pretlak. Účelom vetrania je zaistiť únik cestujúcich do nezadymeného tunela cez tunelové prepojenie s požiarными dverami medzi tunelmi, alebo cez portál do vonkajšieho priestoru.

Odvodnenie - horninová voda

Horninová voda, ktorá preniká k výrubu tunela, sa zachytáva medziľahlým plášťom z ochrannnej geotextílie a hydroizolačnej fólie, umiestneným medzi primárnym a sekundárnym ostením. Horninová voda zachytená medziľahlou izoláciou je zvedená do rubovej drenáže, ktorá je osadená medzi konštrukciou primárneho a sekundárneho ostenia. Z dôvodu jednoduchej a prístupnej údržby sú navrhnuté vo vzájomnej vzdialenosti do 50 m čistiace výklenky. Potrubie hlavnej stoky je v hornej časti perforované, čím plní súčasne drenážnu funkciu na odvedenie vôd z drenážnej a protimrazovej vrstvy vozovky.

Voda v systéme drenážneho odvodnenia je vedená gravitačne smerom od najvyššieho bodu tunela k oboj portálom (VP, ZP), kde bude napojená na existujúcu kanalizáciu a následne vedená do priľahlých potokov.

Odvodnenie - vozovka

Odvodnenie vozovky v novej tunelovej rúre (L'TR) je navrhnuté prostredníctvom štrbinových žlabov. Na štrbinových žlaboch sú navrhnuté v pravidelných rozstupoch sífónové šachty, ktoré zabránia šíreniu plameňa v prípade požiaru. Prúdenie vody v žlabe zabezpečí pozdĺžny sklon tunela. Vozovková voda je teda vedená pred oba portály a zaústená do existujúcej diaľničnej kanalizácie s prečistením cez ORL. V blízkosti oboch portálov je navrhnutá akumulčná havarijná nádrž o objeme 180 m³, ktorá v prípade havárie a požiaru bude akumulovať znečistenú vodu a odtiaľ bude odvážaná na zneškodnenie. Voda z bezpečnostných prelivov AHN bude vedená kanalizáciou do existujúcich ORL.

Požiarny vodovod

Požiarny vodovod bude napojený na existujúci systém rozvodu požiarnej vody existujúcej (pravej) tunelovej rúry.

Zárubné múry

V úseku km 67,575 – 67,720 bol v rámci pravej polovice diaľnice vybudovaný gabiónový zárubný múr, ktorého päta bude spevnená železobetónovou kotvenou konštrukciou.

Diaľničná kanalizácia

Voda z nových diaľničných úsekov bude podchytená uličnými vpustami a existujúcimi kanalizačnými zberačmi odvedená cez ORL do recipientov - vodného toku. Na základe výpočtu odtoku z vozovky diaľnice je navrhnuté doplnenie existujúcich ORL, keďže pri posúdení odtoku jednoročného 15-min. dažďa v jednotlivých úsekoch kanalizácie bolo vypočítané, že existujúce ORL nevyhovujú pre obe polovice diaľnice. Tie musia byť posilnené novými ORL osadenými súbežne s existujúcimi. Celkovo sa jedná o 4 nové ORL.

Protihlukové clony

Na základe hlukovej štúdie spracovanej v rámci DÚR bola navrhnutá protihluková stena, ktorá bude umiestnená v km 67,775 - 68,145, celková dĺžka 370 m, výška 2,5m, 3,0m na ľavej strane diaľnice D1. Stena bude umiestnená na ľavom moste nad cestou III/018184 v Korytnom v km 67,775 - 68,063 dĺžky 288 m a výšky 2,5-3,0 m, resp. na teréne na ľavej strane diaľnice v km 68,063 - 68,145 dĺžky 82,0 m a výšky 2,5m.

Súčasťou zámeru je aj aktualizovaná hluková štúdia, ktorá upresnila rozsah protihlukových stien nasledovne:

označenie	staničenie D1 (km)	poloha	dĺžka (m)	výška (m)	typ steny
PHS 1	67,584 – 68,114	vpravo	530	3 – 3,5	zvislá, prevažne na moste
PHS 2	67,664 – 68,114	vľavo	450	3,0	zvislá, na moste

Oplotenie

Existujúci plot bude narušený výstavbou ľavej časti diaľnice a preto bude v prevažnej dĺžke odstránený. Nový plot bude z drôteného pletiva potiahnutého plastom s okami 50 x 50 mm o výške 2,00 m s osovou vzdialenosťou stĺpikov 3,00 m.

Príprava územia

V rámci prípravy územia sa predpokladá odstránenie všetkých porastov z plochy trvalého záberu a úprava plôch pre zriadenie stavebných dvorov. Úprava plôch bude pozostávať z odhumusovania, uloženia prebytočného humusu na medziskládky a jeho následného ošetrovania po dobu spätného využitia na zahumusovanie cestného telesa.

Vegetačné úpravy a náhradná výsadba

Vegetačné úpravy na cestnom telese diaľnice a portálov tunela budú mať polyfunkčný charakter s cieľom protieróznej ochrany svahov zemného telesa, zmiernenia negatívnych vplyvov dopravy na prírodné i životné prostredie (zachytávanie exhalátov a čiastočne aj hluku) a začlenenia telesa diaľnice do krajiny. Na násypových svahoch cestného telesa diaľnice a západnom portály tunela budú riešené zahustené kríkové výsadby a skupinové výsadby rôznych druhov stromov tak, aby vznikla súvislá kompaktná masa zelene s pestrou výškovou a farebnou štruktúrou. Druhovú zloženie bude zodpovedať miestnym klimatickým a pôdnym podmienkam s dôrazom na pôvodné druhy drevín typické pre krajinu Spiša.

Prístupové cesty na stavenisko a stavebné dvory

Prístup na stavenisko k jednotlivým častiam stavby, resp. k stavebným dvorom, depóniám a plochám pre zariadenie staveniska bude počas výstavby zabezpečený pomocou prístupových

ciest po existujúcich cestách, ktoré budú upravené na predpokladané zaťaženie (spevnenie povrchu) a ďalej po trase rozostavanej diaľnice.

Hlavné stavebné dvory sú navrhnuté na západnom portáli tunela v katastri obce Korytné a pri východnom portáli tunela medzi diaľnicou a cestou I. triedy v katastri obce Široké.

Depónia

Rozsah zemných prác zodpovedá návrhu smerového a výškového vedenia trasy. Ide o stavbu s celkovým prebytkom. Na základe inžinierskogeologického prieskumu vyplýva, že materiály vyrazené z tunela sú vhodné, podmienenčne vhodné až nevhodné do násypov. Vhodnosť zemín je podmienená obsahom ílovitej zložky a taktiež prirodzenou vlhkosťou zeminy. Skalné horniny môžu byť využité do násypov a podkladových vrstiev vozovky, prebytočný materiál bude uložený na depónie.

Pre skládky prebytku z výkopu v trase diaľnice a z výrubu tunela sa predpokladajú nasledovné plochy:

Lokalita Stredné pole

Depónia sa nachádza v KÚ Korytné pri západnom portáli. Depónia je situovaná v mieste eróznej ryhy existujúceho potoka Branisko popri ceste III/018184 do obce Poľanovce a príľahlého poľa v katastrálnom území obce Korytné, pri ceste od portálu tunela. Materiál z tunela bude postupne ukladán tak, aby potok nebol zasypaný a od potoka bol vytvorený svah v sklone 1:1,7. Celková predpokladaná plocha depónie je 34 720 m². Pri priemernej výške uloženého materiálu 7 m je kapacita skládky cca 220 000 m³. Po ukončení ukladania materiálu bude depónia zrekultivovaná uloženou orniciou.

Lokalita Brezový jarok

Je situovaná pri východnom portáli tunela v k.ú Široké pri prístupovej ceste k portálu z cesty I/18. Táto plocha bola čiastočne využívaná aj pri stavbe stávajúcej tunelovej rúry. Depónia bude situovaná v mieste eróznej ryhy existujúceho potoka Brezový jarok a príľahlého poľa v katastrálnom území obce Široké. Materiál z tunela bude postupne ukladán tak, aby potok a porast pri potoku nebol zasypaný a bol vytvorený svah v sklone 1:1,7. Celková predpokladaná plocha depónie je 27 145 m². Pri priemernej výške uloženého materiálu 9 m je kapacita skládky cca 220 000 m³. Táto poloha depónie zabezpečí, aby vozidlá zo stavby nejazdili po ceste I/18 a zároveň mali krátku rozvoznú vzdialenosť. Po ukončení ukladania materiálu bude depónia zrekultivovaná uloženou orniciou.

Lokalita Rozsochy

Pri východnom portáli tunela v k.ú Široké je pre depóniu navrhnutá rezervná lokalita Rozsochy. Vyrúbaný materiál bude uložený do rokliny nachádzajúcej sa v tejto lokalite a na príľahlé polia, z ktorých bude odstránená ornica. Roklina bude zatrubnená v celej dĺžke pomocou kameninovej rúry uloženej na dne ryhy. Celková predpokladaná plocha depónie je 33 970 m². Pri priemernej výške uloženého materiálu 7 m je kapacita skládky cca 212 500 m³. Po ukončení ukladania materiálu bude depónia zrekultivovaná uloženou orniciou.

V rámci stavby sa uvažuje len s dočasnými depóniami humusu. Na skládku humusu budú slúžiť plochy pri trase v blízkosti depónií.

Vyvolané investície

V súvislosti s navrhovaným riešením bude potrebné zrealizovať nasledujúce úpravy, resp. prekládky:

Úprava cesty III/018184 v Korytnom

Po výstavbe ľavého profilu stavby D1 Beharovce - Branisko bude upravená cesta v dĺžke 600 m. Začiatok úpravy je situovaný na hrane spevnenia cesty I/18. Úprava bude spočívať z odfrézovania existujúcej asfaltovej vrstvy v hr. 50 mm a polozenie novej obalenej zmesi. Kategória komunikácie je MO 7,5/50 upravená.

Úprava cesty III/018183

Po výstavbe ľavého profilu stavby D1 Beharovce - Branisko bude upravená cesta v dĺžke 600 m. Začiatok úpravy je situovaný na hrane spevnenia cesty I/18. Úprava bude spočívať z odfrézovania existujúcej asfaltovej vrstvy v hr. 50 mm a polozenie novej obalenej zmesi. Kategória komunikácie je MO 7,5/50 upravená.

Úprava Pongráčovského potoka

Úprava sa týka opevnenia dna a brehov potoka. Trasa úpravy Pongráčovského potoka začína napojením na existujúce koryto, pokračuje korytom potoka až po napojenie na existujúce koryto. Navrhovaná úprava koryta je vytvorená v priamom úseku. Celková dĺžka úpravy potoka je 45,00m.

Úprava kanalizácie pod mostom Korytné

V obci Korytné je vedená v pravom chodníku, popr. na kraji vozovky dažďová kanalizácia DN 300. Pred stavbou základu pre most je potrebné časť tejto kanalizácie preložiť. Je navrhnutá preložka z rúr DN 300 v dĺžke 31 m.

Úprava prírodného el. vedenia 22kV – západný portál

Existujúce káblové vedenie VN a NN bude pri západnom portáli tunela Branisko narušené výstavbou nového tunela a cesty. Preto bude toto vedenie preložené do káblových priestupov. Budú vybudované dva káblové prestupy VN a NN. Dĺžka trasy prestupov je cca 40,00 m.

Úprava prírodného el. vedenia 22kV – východný portál

Existujúce vonkajšie vedenia VN 22 kV č.203 - prípojka, bude pri východnom portáli tunela Branisko narušené výstavbou nového tunela a cesty. Preto bude toto vedenie preložené tak, aby nové vedenie spĺňalo požiadavky noriem platné v čase realizácie preložky vedenia. Pre preloženie vodičov VN bude použitý zemný kábel 3x 22-AXEKVCEY 150 v dĺžke 140 m.

Preložky oznamovacích vedení

V miestach, kde dôjde ku kolízii existujúcich oznamovacích vedení vplyvom stavebnej činnosti s postupom výstavby diaľnice, budú káble preložené a spojené príslušnými spojkami. Spojovanie kábla bude zhotovené v miestach najbližších súčasne uložených spojok pre prekladaný úsek.

V km 66,680 D1 v blízkosti základu mostu diaľnice je vedená trasa telekomunikačného vedenia, z toho dôvodu musí byť zriadená preložka v dĺžke 100 m.

Existujúca trasa telekomunikačných vedení križuje cestu III/018183 vedúcu do obce Pongárovce. V rámci stavby diaľnice D1 bude zrealizovaná úprava tejto cesty. Z tohto dôvodu musí byť zriadená preložka v dĺžke 140 m.

Pozdĺž cesty III/018184 v Korytnom, ktorá bude v rámci výstavby upravovaná, je na stĺpoch uložené nadzemné oznamovacie vedenie a vedenie miestneho rozhlasu v blízkosti základu mostu diaľnice. V chodníku pozdĺž cesty III/18184 v Korytnom bude zhotovená nová káblková ryha v dĺžke 110 m, do ktorej sa uloží kábel telekomunikačného vedenia aj kábel miestneho rozhlasu.

9. Varianty navrhovanej činnosti

Neuvažuje sa s variantnými riešeniami nakoľko sa jedná o dostavbu prevádzkovej diaľnice na plný profil a dostavbu druhej tunelovej rúry tunela Branisko.

Vzhľadom na to, že predmetom posudzovania je okrem nulového variantu iba jeden navrhovaný variant (dostavba diaľnice na plný profil vrátane druhej tunelovej rúry tunela Branisko), navrhovateľ NDS, a.s. listom zo dňa 21.5.2012 požiadal MŽP SR podľa zákona č. 24/2006 Z.Z. o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. MŽP SR listom zo dňa 24.5.2012 (textové prílohy) vyhovel žiadosti navrhovateľa a navrhovaná činnosť sa bude posudzovať jednovariantne. Technické riešenie navrhovaného variantu je uvedené v predchádzajúcej časti dokumentácie.

Etapizácia výstavby

Neuvažuje sa s etapizáciou výstavby.

10. Celkové náklady

Prehľad orientačných investičných nákladov (IN) na výstavbu diaľnice D1 Beharovce – Branisko, 2. profil podľa DÚR prepočítané na cenovú úroveň roku 2011 uvádza nasledujúca tabuľka:

Príprava verejnej práce	6 646 669,- €
Stavebná časť	210 585 581,- €
Výkup pozemkov	1 904 806,- €
Celkom IN bez DPH	219 137 056,- €

11. Dotknuté obce

- Ø Beharovce
- Ø Korytné
- Ø Široké

12. Dotknutý samosprávny kraj

- Ø VÚC Prešovský kraj

13. Dotknuté orgány

- Ø Ministerstvo životného prostredia SR
- Ø Ministerstvo obrany SR
- Ø Krajský úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Prešov
- Ø Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Prešov
- Ø Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Poprad
- Ø Obvodný pozemkový úrad Prešov
- Ø Obvodný pozemkový úrad Poprad
- Ø Obvodný lesný úrad Prešov
- Ø Obvodný lesný úrad Poprad
- Ø Obvodný úrad Prešov
- Ø Obvodný úrad Poprad
- Ø Krajský pamiatkový úrad Prešov
- Ø Krajský úrad životného prostredia Prešov
- Ø Obvodný úrad životného prostredia Prešov
- Ø Obvodný úrad životného prostredia Poprad
- Ø Krajské riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Prešov
- Ø Obvodný banský úrad Spišská Nová Ves
- Ø Obvodný banský úrad Košice
- Ø Regionálny úrad verejného zdravotníctva Prešov
- Ø Regionálny úrad verejného zdravotníctva Poprad

14. Povoľujúci orgán

- Ø Krajský stavebný úrad Prešov

15. Rezortný orgán

- Ø Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Navrhovaná činnosť sa bude povoľovať podľa Zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) a podľa Zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách (vodný zákon).

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy na životné prostredie navrhovanej činnosti presahujúce štátne hranice sa nepredpokladajú.

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

I. POŽIADAVKY NA VSTUPY

1. Pôda

Z hľadiska požiadaviek na pôdu sú jednoznačne definované jej zábery. Trvalé plochy záberu pôdy boli vypočítané na základe zamerania územia a navrhovanej geometrie zemného telesa a sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

por. číslo	kataster	záber PPF		záber LPF		ostatné plochy	
		trvalý záber (ha)	dočasný záber (ha)	trvalý záber (ha)	dočasný záber (ha)	trvalý záber (ha)	dočasný záber (ha)
1	Beharovce	0,859	0,8513	0	0	0,0216	0,2677
2	Korytné	0	2,2333	0	0,0069	0	2,9804
3	Široké	0	3,0567	0	0	0,0038	2,2506
spolu:		0,859	6,1413	0	0,0069	0,0254	5,4987

K rozhodujúcim trvalým záberom pôdy dôjde prakticky hlavne pri výstavbe ľavej polovice diaľnice, ktorá je vedená na nových pozemkoch.

Dočasný záber predstavujú manipulačné pásy, plochy pre obsluhu staveniska a depónie.

2. Voda

Odber vody

Nároky na odber vody pri stavebných prácach súvisiacich s výstavbou spočívajú hlavne v spotrebe vody technologickej, pitnej vody pre zamestnancov stavby a úžitkovej vody pre hygienické účely v rámci jednotlivých stavebných dvorov. Vzhľadom na predpokladaný rozsah stavebných prác a stavebných technológií sa nepredpokladá zásadné ovplyvnenie alebo zmena súčasného systému zásobovania vodou pre potreby výstavby v dotknutom území.

Počas prevádzky bude potrebný odber vody pre údržbu diaľnice a tunela Branisko, pre požiarny vodovod a pre hygienické účely v rámci obsluhy tunela.

Zdroj vody

Zásobovanie stavebných dvorov vrátane zariadení staveniska počas výstavby je možné riešiť napojením na miestne vodovody a vodné zdroje.

Zásobovanie vodou počas prevádzky bude zabezpečené z existujúcich rozvodov vybudovaných v rámci výstavby súčasného polovičného profilu diaľnice a tunela Branisko.

Potreba vody

Množstvo vody potrebnej počas výstavby bude zrejmé až pri realizácii stavby.

Počas prevádzky potreba vody je v prípade vzniku a rozšírenia požiaru stanovená na 20 l/s počas dvoch hodín pri odbere z dvoch hydrantov. Tlakové rozpätie v potrubí požiarneho vodovodu je 0,6 - 1,0 MPa.

Pre údržbu (čistenie) tunela sa uvažuje s využitím požiarneho vodovodu. Celková odhadovaná ročná spotreba je 500 m³.

3. Suroviny

Pre výstavbu sa maximálne využijú výkopové zeminy (zemné teleso - násypy) a ďalšie suroviny, ktoré je potrebné zabezpečiť pre ostatné konštrukcie:

- kamenivo a štrkopiesky (podkladové vrstvy vozoviek, zásypy, obsypy, výroba betónu)
- asfalty (konštrukcia vozoviek)
- cement (výroba betónu)
- oceľ (oceľové mosty, betonárska výstuž, zvodidlá, oplatenie, iné konštrukcie)
- iné materiály (kanalizácia, preložky a prípojky sietí, osvetlenie a pod.)

Druh a množstvá potrebných materiálov je potrebné vyhodnotiť na úrovni realizačných projektov. Nároky na zabezpečenie týchto surovín si bude uplatňovať budúci zhotoviteľ stavby u príslušných výrobcov, ktorých je v dotknutom území dostatok.

4. Energetické zdroje

Zásobovanie stavby elektrickou energiou počas výstavby vrátane zariadení staveniska je možné riešiť napojením na miestne rozvody NN a VN.

Pre prevádzku diaľnice je potrebné zabezpečiť elektrickú energiu hlavne pre napojenie ľavej tunelovej rúry tunela Branisko a informačného systému diaľnice. Energia sa získa z existujúcich transformátorových staníc, ktoré sú v súčasnosti zdrojom energie pre prevádzku pravej tunelovej rúry. Po vybudovaní ľavého tunela bude potreba elektrickej energie pre obidve tunelové rúry 1500kW.

5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

V etape výstavby budú kladené zvýšené dopravné nároky na obslužné cesty v súvislosti s potrebou zásobovania stavby surovinami. Prístup na stavenisko ako aj k jednotlivým stavebným objektom bude v priebehu výstavby zabezpečený po existujúcich cestách, ktoré budú po ukončení výstavby, resp. ak to bude potrebné aj pred zahájením používania stavebne upravené. Uvažované prístupy na stavenisko sú popísané v predchádzajúcej časti.

6. Nároky na pracovné sily

Počas výstavby je z hľadiska potreby pracovných síl rozhodujúca doba výstavby daná náročnosťou stavebných objektov, pričom najviac pracovných síl si bude vyžadovať výstavba ľavej tunelovej rúry tunela Branisko. Predpokladáme, že výstavba diaľnice bude aj významný zdroj pracovných príležitostí rôznej profesijnej skladby nielen v stavebníctve, ale aj v ostatných službách zabezpečujúcich zázemie stavebných spoločností. Nároky na pracovné sily môžu byť reálne vyhodnotené až v samotnej realizačnej fáze dodávateľom stavby.

Po spozajzdnení diaľnice bude potrebné zabezpečiť pracovné sily najmä pre prevádzku a údržbu tunela. Vzhľadom na to, že v súčasnosti je v prevádzke pravá tunelová rúra, nepredpokladáme významné zvýšenie nárokov na pracovné sily.

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

1. Ovzdušie

Doprava je jedným z najvýznamnejších zdrojov znečistenia ovzdušia. Zo znečisťujúcich látok sa dostáva do ovzdušia kyslíčnik uhoľnatý (CO), kyslíčniky dusíka (NO_x) a uhľovodíky (C_xH_y). Pre podmienky Slovenskej republiky boli stanovené celkové hodnoty špecifických emisií z automobilovej dopravy podľa metodiky výpočtu znečistenia ovzdušia z automobilovej dopravy.

Všeobecne emisie od automobilov sú závislé od rýchlosti, pozdĺžneho sklonu cesty a skladby dopravného prúdu. V tejto súvislosti je potrebné rozlišovať znečistenie ovzdušia počas výstavby a počas prevádzky cesty.

Počas výstavby cesty budú zdrojmi znečistenia ovzdušia najmä stavebné mechanizmy na stavebných dvoroch a doprava materiálov na prístupových cestách v rámci obsluhy stavby a na samotnom stavenisku. Bude sa jednať o prašné znečistenie a emisie z premávky ťažkých vozidiel po stavenisku a po prístupových cestách. V súčasnej etape nie je možné bližšie špecifikovať množstvá škodlivín, nakoľko zloženie strojového parku bude upresnené až hlavným dodávateľom stavebných prác. Stavebné práce predstavujú reálne riziko zvýšenia znečistenia ovzdušia aj počas raziacich prác na výstavbe tunela. Znečistenie ovzdušia možno vo vzťahu k dotknutému obyvateľstvu predpokladať najmä v obci Korytné, ktoré je v blízkosti západného portálu tunela Branisko, kde sa bude koncentrovať výstavba tunela a mostného objektu. Vhodnou organizáciou práce a optimalizáciou prístupových ciest na stavenisko je možné tento negatívny účinok čiastočne eliminovať.

Diaľnica D1 má počas prevádzky charakter líniového zdroja znečisťovania ovzdušia. Automobilová doprava je v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší klasifikovaná ako mobilné

zdroje. Horský masív Braniska diaľnica D1 prekonáva tunelom Branisko. Objekty tunela - výduchy na portáloch a vetracia šachta sú charakterizované ako stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.

Systém odvetrania tunela

Pravý tunel s dĺžkou 4975 m a sklonom 1,2 % je v súčasnosti vetraný polopriečnym spôsobom vetrania s prívodom čerstvého vzduchu nasávaného axiálnymi ventilátormi, umiestnenými na portálových objektoch. Čerstvý vzduch je vháňaný do vetracieho kanála o ploche 14 m², odkiaľ je cez distribučné klapky vtlačaný do dopravného priestoru. Vetracie klapky sú nastavené tak aby zabezpečovali rovnomerné množstvo vzduchu do dopravného priestoru tunela po celej jeho dĺžke. Na odvádzanie znečisteného vzduchu je zhruba v polovici tunela pod vetracou šachtou vybudované dopravné a vetracie prepojenie s vetracou šachtou s priemerom 7,0 m, hĺbky 123 m, vyvedenou 10 m nad terén. Rýchlosť znečisteného vzduchu z vetracej šachty je 10,6 m/s.

Pri výstavbe druhej rúry sa riešenie vzduchotechniky upraví podľa schémy uvedenej v rozptylovej štúdii spracovanej v rámci zámeru (textové prílohy). Pravá tunelová rúra (PTR) bude mať zachovaný systém polopriečneho spôsobu vetrania, len sa zníži vzduchový výkon tak, aby zodpovedal jednosmernej prevádzke. Prívod vzduchu bude 260 m³/s cez východný portál a 200 m³/s cez západný portál. Do vetracej šachty bude z PTR odvádzaných 250 m³/s znečisteného vzduchu. Zvyšok bude odchádzať cez portály PTR, t.j. 2 x 105 m³/s.

Ľavá tunelová rúra (LTR) bude mať dĺžku 4905 m, sklon 1,2% (klesanie) a bude vetraná pomocou ventilátorov pozdĺžnym systémom vetrania v smere jazdy vozidiel. Prívod vzduchu 260 m³/s cez východný portál, odvod 160 m³/s zo západného portálu. Do vetracej šachty sa bude z LTR odvádzajúť 100 m³/s.

Z vetracej šachty sa bude odvádzajúť celkovo 350 m³/s, rýchlosťou 12 m/s. Bude ňou odvádzaných cca 54 % znečisťujúcich látok z celej dĺžky PTR a cca 38 % znečisťujúcich látok z celej dĺžky LTR.

Na základe spracovanej rozptylovej štúdie boli výpočtovým modelom zistené maximálne koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí trasy diaľnice v kumulatívnom stave, t.j. pôsobením emisií mobilných zdrojov (automobilová doprava) a stacionárnych zdrojov (portály a vetracia šachta) - prevádzka diaľnice na plný profil s dvomi jednosmernými tunelovými rúrami.

Vypočítané maximálne koncentrácie (kumulatívny stav) znečisťujúcich látok (ZL) v okolí diaľnice D1 uvádza nasledujúca tabuľka.

ZL	Priemerované obdobie	Rok	Maximálna koncentrácia		
			µg/m ³		
			okolie ZP	okolie VP	okolie VŠ
NO ₂	1 hod	2020	25,5	21,8	1,6
		2040	26,4	23,0	1,8
NO ₂	1 rok	2020	6,57	6,10	0,24
		2040	6,94	6,70	0,26
CO	8 hod	2020	72,2	25,0	5,7

		2040	54,9	15,5	4,2
ZP - západný portál, VP - východný portál, VŠ - vetracia šachta					

V zmysle uvedených údajov najnepriaznivejšie miesto z pohľadu imisného zaťaženia sa nachádza v priestore západného portálu. Maximálne 1-hodinové koncentrácie NO₂ v bezprostrednom okolí portálu budú v roku 2020 dosahovať 25,5 µg/m³ a v roku 2040 26,4 µg/m³. Je to najmä v dôsledku spôsobu odvetrania tunela, pri ktorom je cca 62 % vzdušiny z ľavej tunelovej rúry (LTR) odvedenej k západnému portálu.

Uvedenú imisnú záťaž však z pohľadu jej významnosti možno klasifikovať ako miernu, nakoľko maximálna hodnota NO₂ 26,4 µg/m³ predstavuje iba cca 13 % limitnej hodnoty a je pod dolnou medzou na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia.

Uvedené výsledky potvrdzujú vplyv očakávanej „ekologizácie“ automobilov, ktorá sa premieta aj do poklesu hodnôt emisných faktorov. Dochádza tak k javu, že napriek narastajúcej intenzite dopravy medzi rokmi 2020 a 2040 sa imisná situácia v súvislosti s dopravou výrazne nezmení. V prípade CO by dokonca malo dôjsť k poklesu imisného zaťaženia.

Príspevok tunela na znečisťovanie ovzdušia (stacionárny zdroj) - vypočítané maximálne koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí portálov a vetracej šachty uvádza nasledujúca tabuľka.

ZL	Priemerované obdobie	Rok	Maximálna koncentrácia		
			µg/m ³		
			ZP	VP	VŠ
NO ₂	1 hod	2020	10,5	3,8	1,2
		2040	10,5	4,0	1,2
CO	8 hod	2020	66,1	16,6	5,3
		2040	51,9	12,7	3,5
ZP - západný portál, VP - východný portál, VŠ - vetracia šachta					

Z porovnania vyššie uvedených tabuliek vyplýva, že príspevok odvetrávania tunela na znečistenie okolitého ovzdušia sa prejavuje v jednotlivých miestach rôzne. Markantnejšie sa prejavuje pri západnom portáli, kde je odvádzaných 62 % vzdušiny z LTR a 23 % vzdušiny z pravej tunelovej rúry (PTR). Príspevok emisií NO_x zo západného portálu tvorí cca 40 % celkových vypočítaných koncentrácií NO_x v tomto priestore. Príspevok emisií CO je ešte vyšší, čo je dôsledok nižšieho korekčného koeficientu CO, ktorý bol uplatnený pre klesanie v LTR, ako je tomu v prípade NO_x.

Situácia v okolí východného portálu je podstatne priaznivejšia, nakoľko do tohto priestoru sa odvádzajú iba cca 23 % znečisteného vzduchu z PTR a žiadny z LTR. Koncentrácie NO_x zo samotného portálu dosahujú max. 2 % limitu

Rovnako priaznivá situácia je aj v okolí vetracej šachty, a to predovšetkým vďaka parametrom zariadenia. Vetracia šachta s výškou 10 m, priemerom 7 m a rýchlosťou odpadových plynov 12

m/s má len veľmi mierny vplyv na okolité ovzdušie, prejavujúci sa v maximálnych koncentráciách NO_x $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (cca 0,5 % limitu) a CO $5,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,05 % limitu).

2. Odpadové vody

Počas výstavby 2. profilu diaľnice D1 vrátane ľavej tunelovej rúry tunela Branisko je potrebné počítať s viacerými zdrojmi odpadových vôd, napr.:

- odpadové vody zo stavebných dvorov vrátane hygienických zariadení,
- odpadové vody z odstavných plôch stavebných mechanizmov,
- odpadové vody pri razení tunela.

Počas prevádzky diaľnice D1 budú vznikať odpadové vody:

- splachom zrážkových vôd z povrchu vozovky,
- odpadové vody z údržby (oplachovanie), resp. pri havárii (požiar) tunela Branisko.

Počas výstavby množstvo odpadových vôd bude možné špecifikovať až v realizačnej dokumentácii stavby. Orientačne možno uviesť, že na jednu osobu sa odhaduje denná produkcia splaškových vôd cca 125 litrov. Pri účasti 50 osôb predstavuje denná produkcia splaškových odpadových vôd objem $6,25 \text{ m}^3/\text{deň}$, za rok to bude $1\,500 \text{ m}^3$.

Počas razenia ľavej tunelovej rúry tunela Branisko bude technologická a horninová voda odvádzaná v rámci stavby v mieste portálov tunela. Spôsob jej čistenia bude v závislosti na technológii výstavby a z toho vyplývajúceho znečistenia odvádzaných vôd. Uvažuje sa však pred vyústením do recipientu s jej prečistením cez sedimentačnú nádrž a ORL. Množstvo vôd na základe geotechnických podmienok a technológie razenia sa odhaduje na max. 4 l s^{-1} .

Počas prevádzky diaľnice D1 sa účinky odpadovej vody odtekajúcej z povrchu cestnej komunikácie môžu prejavovať na kvalite podzemných a povrchových vôd. V prípade veľkého množstva a koncentrácie znečisťujúcich látok s vysokým podielom suspendovaných látok (len v prípade havárií) môžu odpadové vody spôsobiť lokálne znečistenie vôd. Rovnaké nebezpečenstvo predstavujú odpadové vody zo zimnej údržby vozovky. Chemické prostriedky majú veľmi negatívny vplyv na viaceré zložky životného prostredia osobitne na pôdu a vegetáciu v okolí udržiavanej vozovky, ale aj na podzemné a povrchové vody a na dopravné prostriedky a komunikácie samotné. Toto pôsobenie závisí od množstva aplikovaných posypových prostriedkov, povrchu, kategórie a zaťaženia komunikácie, klimatických podmienok, rozmiestnenia zelene a jej odolnosti voči soliam, polohy vozovky v teréne, druhu pôdy a pod.

Dažďové vody z vozovky diaľnice sú v súčasnosti odvádzané existujúcim kanalizačným potrubím a sú pred koncentrovaným vyústením do recipientov prečisťované na odlučovačoch ropných látok. Pre odkanalizovanie ľavej polovice diaľnice a ľavej tunelovej rúry bude využitá už vybudovaná kanalizácia, pričom pri posúdení odtoku jednoročného 15-min. dažďa po dobudovaní diaľnice na plný profil v jednotlivých úsekoch súčasnej kanalizácie bolo vypočítané, že existujúce ORL nevyhovujú pre obe polovice diaľnice. Tie musia byť posilnené novými ORL osadenými súbežne s existujúcimi. Výsledné predpokladané množstvo odvádzaných vôd z vozovky diaľnice je podľa dimenzie ORL cca 500 l/s .

Znečistené vody z vozovky počas prevádzky tunela sú odvádzané priebežne po celej jeho dĺžke štrbinovými odvodňovačmi, pričom každých 50 m sú prerušené sifónovými kusmi s protipožiarnou prepážkou na zamedzenie prípadného šírenia ohňa po hladine odvádzanej kvapaliny. Štrbinové odvodňovače vyúsťujú do vpustových kusov umiestnených na portáloch, resp. pred portálmi.

Z vpustových kusov sú vody ďalej odvádzané potrubím do stavidlových šacht, ktoré budú vybavené stavidlom s diaľkovo ovládaným servopohonom. Stavidlo umožňuje dva prevádzkové stavy:

bežná prevádzka = otvorené stavidlo,
havarijná prevádzka = zatvorené stavidlo.

V prípade odvádzania slabo znečistených a netoxických vôd (dažďová voda z vozidiel prechádzajúcich tunelom) sa jedná o bežnú prevádzku, kedy sú vody zo stavidlovej šachty odvádzané do diaľničnej kanalizácie. Množstvo vôd nie je možné presne špecifikovať, bude závisieť od zrážkových pomerov.

V prípade odvádzania silne znečistených vôd (voda z oplachovania - údržby tunela, požiaru voda pri zásahu hasičov, uniknuté havarijné kvapaliny a pod.) sa na pokyn z riadiaceho centra prostredníctvom CRS (centrálny riadiaci systém) uzatvára stavidlo v stavidlovej šachte a kvapaliny sú odvádzané do bezodtokovej akumulácie havarijnej nádrže. Vyprázdňovanie nádrží sa bude vykonávať čerpaním pomocou čerpaceho cisternového vozidla a odpadové vody budú likvidované ako nebezpečný odpad. Množstvo vôd bude závisieť od plánu údržby, resp. havarijných situácií. Pri údržbe sa predpokladá odvádzanie cca 500 m³ za rok, havarijné situácie nemožno špecifikovať.

3. Odpady

Otázku vzniku a následného nakladania s odpadmi je problematikou, ktorá sa týka všetkých etáp od zahájenia výstavby diaľnice až po jej prevádzku. Množstvo produkovaných odpadov však počas výstavby a prevádzky diaľnice nie je možné v súčasnosti špecifikovať.

Pri príprave stavby a jej realizácii bude tvoriť odpad najmä vyťažená zemina, ktorá nebude vhodná pre použitie do násypov, resp. prebytok ostatnej zeminy, pne a korene, prípadne skládkový materiál odkrytý počas výstavby. Produkovaný bude najmä odpad súvisiaci so stavebnou činnosťou (vybúrané vozovky, asfalty, betón a pod.) a prevádzkou stavebných vozidiel a mechanizmov.

V rámci výstavby i prevádzky diaľnice budú vznikať rôzne druhy a množstvá odpadov. Druhy a kategórie odpadov (N - nebezpečný, O - ostatný) zaradené podľa vyhlášky MŽP SR 284/2001 Zb., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov sú prezentované nasledovne:

Pri výstavbe diaľnice

Kat. číslo	Názov druhu odpadu	Kategória
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 160209 až 160212	N
17 01 01	Betón	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Bituminózne zmesi iné ako uvedené v 170301	O

17 04 02	Hliník	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 170410	O
17 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O
17 05 05	Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O
17 06 03	Izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 170601 a 170601	O
17 09 03	Iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácii iné ako uvedené v 170901, 170802 a 170903	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O

Pri prevádzke diaľnice

Kat. číslo	Názov druhu odpadu	Kategória
13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 01 04	Staré vozidlá	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 160209 až 160212	N
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Bituminózne zmesi iné ako uvedené v 170301	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O
17 05 05	Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O

Všetky práce spojené s nakladaním s odpadmi najmä počas výstavby budú zabezpečené dodávateľsky na zmluvnom základe s oprávnenými osobami.

Pri výstavbe a pri prevádzkovaní plánovanej diaľnice bude vznikať aj biologicky rozložiteľný odpad – k. č. 20 02 01. V súlade s POH SR bude potrebné triediť a následne zhodnotiť uvedený druh odpadu kompostovaním. V tejto súvislosti by mal staviteľ i prevádzkovateľ diaľnice uvažovať aj s touto alternatívou – vytvoriť podmienky na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov – kompostovaním.

Nakladanie s odpadmi počas výstavby a 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. 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). Recyklované materiály by mali byť prednostne využité priamo pri výstavbe novej komunikácie. 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.

Prevádzkovateľ diaľnice 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 havarijný plán pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi.

4. Hluk a vibrácie

Hlukové pomery

Ochrana životného prostredia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií z dopravy je stanovená Vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a Vyhláškou MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z..

V súvislosti s analýzou hlukovej situácie v území dotknutom navrhovanou činnosťou je potrebné rozlišovať etapu výstavby a jej prevádzky.

Stavebné práce predstavujú reálne riziko zvýšenia hladiny hluku v obytnej zóne. Hluk bude pôsobiť rušivo najmä v predovšetkým na trase medzi zdrojmi materiálov, resp. medzi stavebnými dvormi a samotnou stavbou, raziacimi prácami pri výstavbe tunela. Zvýšenie hlukového zaťaženia vo vzťahu k dotknutému obyvateľstvu možno predpokladať najmä v obci Korytné, ktoré je v blízkosti západného portálu tunela Branisko, kde sa bude koncentrovať výstavba tunela a mostného objektu. Vhodnou organizáciou práce, optimalizáciou prístupových ciest na stavenisko, vylúčením nočných prác a prác v dňoch pracovného voľna je možné tento negatívny účinok čiastočne eliminovať.

Prevádzka diaľnice v navrhovaných parametroch s predpokladanými intenzitami dopravy je významným zdrojom hluku z dopravy. Problém hluku sa v prostredí najvýznamnejšie prejavuje vo vzťahu dopravy k obytnému prostrediu. Hluk z automobilovej dopravy nezasahuje len určité objekty, ale celé územia a komplexy budov. S predpokladaným nárastom dopravy je možné očakávať ďalšie zvýšenie hodnôt hluku na diaľnici D1, avšak zrealizovaním príslušných opatrení je možné negatívne účinky hluku eliminovať.

Hluková záťaž v okolí sledovaného úseku diaľnice D1 bola stanovená pomocou predikcie s využitím matematického modelovania a je uvedená v hlukovej štúdii (textové prílohy). V zmysle platnej legislatívy sa po zrealizovaní navrhovanej stavby v sledovanom území zvýši hluk z pozemnej dopravy – zvýšenou intenzitou cestnej dopravy po D1. Hluková záťaž generovaná cestnou dopravou bola stanovená predikciou, s využitím matematického modelovania postupu uvedenom v NMPB 96 s úpravou pre použitie v Slovenskej republike. Uvedený postup je v Slovenskej republike určený pre stanovenie plošnej hlukovej záťaže hluku z cestnej dopravy pri tvorbe Strategických hlukových máp a akčných plánov ochrany pred hlukom v zmysle Zákona č. 2/2005 Z.z. a súvisiacej legislatívy.

Výsledky z predikcie hluku (textové prílohy) - zobrazenie plošnej hlukovej záťaže v dotknutom území je urobené pomocou grafického zobrazenia izofón, izočiar hodnôt ekvivalentných hladín A zvuku, resp. pásiem, v ktorých je ekvivalentná hladina A zvuku stanovená v rozmedzí hladín (gradácia je zvolená po 5 dB) vo výške 1,5 metra nad terénom.

Vibrácie

Ochrana životného prostredia pred nepriaznivými účinkami vibrácií z dopravy je taktiež ako hluk stanovená Vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a Vyhláškou MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z..

V súvislosti s analýzou vibrácií v území dotknutom navrhovanou výstavbou je potrebné rozlišovať etapu výstavby a jej prevádzky. Stavebné práce predstavujú reálne riziko zvýšenia vibrácií v obytnej zóne, pričom tieto budú pôsobiť rušivo a to predovšetkým na trase medzi zdrojmi materiálov, resp. medzi stavebnými dvormi a samotnou stavbou, raziacimi prácami na výstavbe tunela. Zvýšenie vibrácií vo vzťahu k dotknutému obyvateľstvu možno predpokladať najmä v obci Korytné, ktoré je v blízkosti západného portálu tunela Branisko, kde sa bude koncentrovať výstavba tunela a mostného objektu. Vhodnou organizáciou práce, optimalizáciou prístupových ciest na stavenisko, vylúčením nočných prác a prác v dňoch pracovného voľna je možné tento negatívny účinok čiastočne eliminovať. Počas prevádzky diaľnice sa vibrácie v prostredí najvýznamnejšie prejavujú vo vzťahu dopravy k obytnému prostrediu, pričom sa vychádza z údajov spracovaných v hlukovej štúdii. Zrealizovaním príslušných opatrení odporučených v hlukovej štúdii je možné negatívne účinky vibrácií eliminovať.

5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Počas výstavby a prevádzky nepredpokladáme produkciu žiarenia ani iných fyzikálnych polí. Lokálna produkcia tepla je pravdepodobná v miestach stavebných dvorov (agregáty stavebných mechanizmov), počas asfaltovacích prác a pod., avšak tieto sa budú realizovať len v krátkom časovom období, resp. v dostatočnej vzdialenosti od zastavaného územia.

6. Zápach a iné výstupy

Počas výstavby a prevádzky predpokladáme lokálnu produkciu zápachu a je pravdepodobná v miestach stavebných dvorov, miešacích centier, počas asfaltovacích prác a pod., avšak tieto výstupy nie je možné bližšie špecifikovať. Ďalšie iné výstupy nepredpokladáme.

7. Dopĺňujúce údaje

Dopĺňujúce výstupy sú definované hlavne vyvolanými investíciami, ktoré si posudzovaná činnosť vyžaduje. Podrobnosti vyvolaných investícií sú uvedené v predchádzajúcej časti dokumentácie. Terénne úpravy v súvislosti so zásahom do územia nemajú významný charakter, diaľnica bude vedená prevažne tunelom.

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

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Riešený zámer dostavby diaľnice D1 na plný profil v úseku Beharovce - Branisko vrátane vybudovania druhej tunelovej rúry prechádza horským masívom Branisko prevažne tunelom a zasahuje do katastra obcí Beharovce, Korytné na západnej strane a do katastra obce Široké na východnej strane pohoria.

Dotknuté územie je vymedzené pásom šírky 500 m vľavo a 500 m vpravo od súčasnej trasy diaľnice D1 a je vyznačené v mapových prílohách.

II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Preskúmanosť posudzovaného územia z hľadiska hlavných zložiek životného prostredia je v rámci územia Slovenskej republiky štandardná. Východiskovými materiálmi pre posúdenie prírodných prvkov prostredia sú realizované geologické, pedologické prieskumy, podklady a databázy archivované na príslušných inštitúciách a odborných ústavoch (Geologická služba Slovenskej republiky, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Štátna ochrana prírody, Slovenský hydrometeorologický ústav a pod.). V území sa spracovalo niekoľko environmentálnych štúdií vo vzťahu k výstavbe diaľnice D1, pričom základné podklady o území sú sumarizované v ÚPD dotknutých obcí, resp. VÚC Prešovského kraja.

Podklady o socioekonomických zložkách krajiny sú sústredené na orgánoch štátnej správy a samosprávy a na odborných inštitúciách (Slovenský štatistický úrad, Štátny zdravotný ústav a pod.).

Podkladové materiály boli doplnené o terénny prieskum záujmového územia realizovaný v mesiacoch máj - jún 2012 so zameraním na ich aktualizáciu, na prieskum vodných zdrojov, bioty, území Natura 2000 a pod.

1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia (Atlas SR) predmetné územie patrí do Fatransko-tatranskej oblasti, celku Hornádska kotlina a Branisko s podcelkami Podhradská kotlina a Sľubica.

Dominantnou geomorfologickou jednotkou v území je masív Braniska, ktorý predstavuje vysoko vyzdvihnutú hrásť ohraničenú zlomami SSV-JJZ smeru. Pohorie má hlbokú a ostrú rezbu, monotónnejšiu na kryštaliniku, pестrejšiu na S a J od neho, kde sú karbonáty stredného triasu.

Branisko má charakter hornatiny s ostro rezanými stráňovými údoliami, pričom morfológicky sú nápadné vápence a dolomity s bralnými stenami a vrchmi. Medzi najvyššie patrí vrch Rudník (1026 m n.m.) a vrch Rajtopíky (1020 m n.m.).

2. Geologické pomery

Geologicky možno pohorie rozčleniť na severnú zónu Smrekovice a južnú zónu Sľubice. Obidve zóny sú severne od sedla Branisko a doliny k Širokému oddelené harakovskou synklinálou. Na západe je masív Braniska od paleogénnych sedimentov Hornádskej kotliny oddelený poľanovským zlomom, na východe od paleogénu Šarišskej vrchoviny sú to šindliarske zlomy. Kvôli výraznému zlomovému obmedzeniu a hrastovitej stavbe v minulosti pokladali severnú časť Braniska za jadrové pohorie. Až novšie poznatky nadobudnuté pri stavbe tunela Branisko napovedajú, že celé pohorie je zrejme súčasťou veporika. Nad ním sa v reliktoch zachovali i horniny gemerika.

Smrekovická zóna je analógom ľubietovskej zóny veporika, tvoria ju migmatity a granitoidy označované ako komplex Patrie. Nad nimi ležia mezozoické vápence a dolomity hronika. Zóna Sľubice má podobnú geologickú stavbu ako blízky celok Čierna hora. Na severe ho tvoria najmä granitoidy bujanovského komplexu. V jeho nadloží sa nachádza slabo metamorfovaný sedimentárny obalový komplex označovaný ako ružínska jednotka. Tvoria ho horniny vrchného paleozoika až triasu, lokálne i jury, prevažne pieskovce, karbonáty a bridlice. Južnú časť Sľubice buduje tzv. miklušovský komplex pozostávajúci z migmatitov, rúl a amfibolitov. Jeho sedimentárny obal tvorí hrabkovská jednotka, ktorá má vrchné paleozoikum až stredná jura.

Inžinierskogeologické pomery

Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie patrí územie do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrohorských kotlín – Liptovská kotlina a do regiónu jadrových pohorí, oblasti jadrových stredohorí - Branisko.

Západný úsek po portál tunela Branisko je tvorený súvrstvom paleogénu zastúpeným prevažne ílovcovým bridličnatým komplexom, ojedinele pieskovcami. Ílovce sú tmavosivé až sivohnedé, s nízkou pevnosťou, silno zvetrané, porušené. Majú čriepkovitý a doštičkovitý rozpad. Vrstvy ílovcov plynule prechádzajú do siltovcových a pieskovcových polôh. Pomer zastúpenia

pieskovcov a ílovílovcov v súvrství je 1:9-10. Generálny sklon flyšového súvrstvia je 20-25° smerom k východu. Silná porušenosť súvrstvia je dôsledkom tektonických pohybov v rámci poľanovského zlomového systému, ktorého okraj zasahuje i oblasť portálu tunela. Roztvorenosť puklín je malá až veľmi malá, pukliny sú nepriebežné až krátke. Najvýraznejší puklinový systém má orientáciu 240-270° / 50-70° (smer sklonu / sklon).

Východný portál je budovaný horninami paleogénu - komplexom ílovcových flyšových hornín. Ojedinele sú prítomné i jemnozrnné, až hrubozrnné pieskovce a zlepenice. Zmeny v granulometrickom zložení prebiehajú laterálne, pričom horniny sú eróznou činnosťou toku Svinka spolu s pôsobením šindliarskeho zlomu značne porušené. Súvrstvie je silno tektonicky porušené. Jeho sklon je v rozmedzí 0-30°, ukladá sa smerom k SSV až VSV (340-60°). Ílovcové polohy (i prechody zo siltovcov) sú silno zbridičnatené. Horniny majú drobnočriepkovitý rozpad. Plôšky bridličnatosti majú v rámci vrstiev rôzny smer, pričom sklon týchto plôšok od vodorovnej roviny je 0-60°. Podobne rôznu orientáciu majú i tektonické poruchy charakteru ílov zmiešaných s úlomkami ílovcov a siltovcov.

Prieskumnými prácami v trase tunela (štôľňa) bola potvrdená väčšina petrografických typov známych z geologických mapovacích prác. Na základe zaužívanej štvorstupňovej geneticko-litologickej klasifikácie boli horniny rozdelené na jednotlivé inžinierskogeologické typy.

Paleogén

Paleogénne horniny budujú okrajové časti pohoria Branisko a príľahlé časti územia. Priradujú sa k centrálno-karpatskému paleogénu, podtatranskej skupine. V študovanom území budujú priportálové oblasti a úvodné úseky prieskumnej štôľne. Prieskumnou štôľňou boli zastihnuté paleogénne horniny, reprezentované bazálnym borovským súvrstvím, hutianským súvrstvím a zubereckým súvrstvím. Jedná sa o súvrstvie flyšového charakteru so striedajúcimi sa polohami zlepenčov, pieskovcov, prachovcov a ílovcov.

Všetky uvedené súvrstvia možno charakterizovať nasledovnými inžinierskogeologickými typmi:

- ílovce silno zvetrané
- ílovce zdravé
- ílovce a pieskovce zdravé
- prachovce a pieskovce

Perm

Zo sedimentov permu bolo prieskumnou štôľňou zastihnuté len korytnianske súvrstvie, ktoré reprezentuje perm obalovej jednotky tatrika, resp. severného veporika. Korytnianske súvrstvie je pomerne monotónny komplex klasických sedimentov reprezentovaný metamorfovanými hrubozrnnými arkózovými drobnami a pieskovcami s polohami zlepenčov a piesčitých bridlíc. Klasický materiál je pomerne zle vytriedený, na jeho zložení sa podieľa kremeň, plagioklasy a draselné živice, sfudy, chlorit, ílové materiály a úlomky vulkanitov a kryštalickej bridlice. Obliaky v zlepencoch sú tvorené kremeňom, aplitom, migmatitmi, kryštalickej bridlicami a ílovito-piesčitými bridlicami. Celé súvrstvie je slabo metamorfované, čo sa prejavuje bridličnatosťou a kataklasickými deformáciami, prejavujúcimi sa na väčšine minerálnych zŕn a úlomkov hornín. Pomerne hojne sa vyskytujú žily a šošovky kremeňa a karbonátov, lemované tmavozeleným chloritom.

Celé súvrstvie možno charakterizovať dvoma nasledovnými inžinierskogeologickými typmi:

- arkózy metamorfované

- arkózy tektonicky

Kryštalínium

Prieskumnou štôľňou boli zastihnuté kryštalinické horniny patriace masívu Smrekovice a konkrétne označované ako kryštalinický komplex Patrie. Jedná sa o vysoko stupňovo metamorfované horniny a telesá granitoidov, z ktorých sú najviac zastúpené amfibolické ruly, biotiticko-amfibolické ruly, ďalej biotitické ruly, amfibolity a leukokrátne granitoidy. Len ojedinele v nepodstatnom množstve boli petrografickými rozbormi zistené granát-biotitové ruly, plagioklasové ruly, tremoliticko-mastencové ruly. Väčšina uvedených typov hornín je postihnutá migmatitizáciou a granitizáciou, prejavujúcimi sa migmatitovými textúrami, reprezentovanými páskovanou textúrou, ptygmatitickým zvrásnením, výraznou segregáciou tmavých a svetlých minerálov a pod. V blízkosti výraznejších tektonických porúch sú uvedené horniny zmenené na kataklazity, mylonity, blastomylonity a tektonické brekcie. Medzi jednotlivými typmi hornín sú často pozvoľné prechody. U všetkých uvedených hornín pozorovať výrazné usmernenie, prejavujúce sa bridličnatosťou a prednostnou orientáciou niektorých minerálov.

Celkovo možno uvedený kryštalický komplex charakterizovať nasledovnými inžinierskogeologickými typmi:

- amfibolické až biotiticko-amfibolické ruly
- amfibolity
- biotitické a plagioklasové ruly
- leukokrátne granoidy zdravé
- mylonity

Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery sú významne ovplyvnené geologickou stavbou uvedenou v predchádzajúcom, pričom vnútorná stavba masívu Braniska je značne heterogénna, postihnutá radom zlomov. Tektonická stavba pohoria, geomorfologická členitosť, priestorové usporiadanie jednotlivých geologických celkov, kde sa striedajú horninové kolektory i izolátory s rôznym charakterom priepustnosti, výsledne vytvárajú zložitý systém odtokových pomerov či už podzemných, ale aj povrchových vôd.

Hodnotené územie je vyčlenené hydrogeologickými rajónmi MG 121 Mezozoikum a paleozoikum Braniska (zahŕňa pohorie Branisko), PQ 115 Paleogén Hornádskej a časti Popradskej kotliny (zahŕňa príľahlé územie Hornádskej kotliny) a P 122 Paleogén povodia Svinky (zahŕňa príľahlé územie Šarišskej vrchoviny).

Z hydrogeologického hľadiska bolo územie rozdelené na viacero samostatných hydrogeologických celkov, ktoré sa podrobili prieskumu a v ktorých boli ocenené množstvá podzemných vôd. Jedná sa o nasledovné celky:

- Lačnovská synklinála (vápence a dolomity s. časti Braniska),
- Smrekovická antiklinála (kryštalínium s. časti Braniska),
- Harakovská synklinála (vápence a dolomity centrálnej časti Braniska),
- masív Sľubice (kryštalínium a ml. paleozoikum j. časti Braniska).

Horniny kryštalínika a paleozoika

Z hydrogeologického hľadiska ide o horniny prevažne radené medzi izolátory, vodohospodársky nevýznamné a len málo zvodnené. Ide o *granity, granodiority, migmatity, mylonity, amfibolity, ruly*, ale tiež *bridlice, pieskovce, arkózy, droby* (tiež metamorfované). Podzemná voda je tu viazaná na hornú zónu rozvoľnenia, pukliny a zlomy. Do hĺbky prvých 30–50 m siaha zóna zvetrávania a pripovrchového rozvoľňovania hornín. S narastajúcou hĺbkou sa aj roztvorenosť puklín zmenšuje. Podzemná voda sa preto v takýchto podmienkach formuje v plytkých pripovrchových zónach. Hydraulický gradient je v týchto podmienkach určený v zásade morfológiou terénu, podzemná voda sa pohybuje najmä smerom do depresí a v dôsledku poklesu priepustnosti s hĺbkou má len plytký podpovrchový obeh. Na povrch vystupuje vo forme ojedinelých puklinových, suťových alebo vrstevných prameňov. Ich výdatnosti sú nízke, rádovo prvé desatiny litra za sekundu.

Mezozoikum

Horniny mezozoika v Branisku sú charakteristické pre jeho severnú časť (lačnovskú synklinálu) a centrálnu časť (harakovskú synklinálu). Tu vystupujú najmä v zastúpení stredno a vrchnotriasových karbonátov (*vápencov a dolomitov*). Plošné rozšírenie karbonátov je z mezozoických hornín najväčšie. Okrem vyššie uvedených štruktúr vystupujú karbonáty na malých plochách aj východne od Dúbravy a juhozápadne od Širokého. Pomerne veľké plošné rozšírenie je charakteristické aj pre spodnotriasové lúžňanské vrstvy (*kremence, kremité pieskovce, lokálne pestré bridlice*). Vystupujú taktiež v dvoch zónach – južne od karbonátov lačnovskej synklinály a južne od karbonátov harakovskej synklinály. Z vodohospodárskeho hľadiska sú tieto horniny významné.

Malé plošné rozšírenie mezozoických hornín nájdeme aj v príkrovovej troske severne od priesmyku Branisko (tu sa nachádza ponor „Diablova diera“) a južne od priesmyku Branisko (okolo kóty Rudník). Horniny sú tu v pestrom zastúpení *pestrých vápencov, slienitých vápencov, dolomitov, pieskovcov, bridlíc* veku trias–jura. Pre malé plošné rozloženie sú vodohospodársky málo významné.

Centrálnokarpatský paleogén

Paleogénne sedimenty vzhľadom na svoje litologické zloženie sú vo všeobecnosti pomerne chudobné na podzemné vody. Vzhľadom na ich priepustnosť sú najpriaznivejšie sedimenty bazálneho borovského súvrstvia (*zlepence, brekcie, pieskovce*). Menej priaznivé sú sedimenty flyšovej litofácie (*striedanie polôh pieskovcov a ílovcov*) a najmenej priaznivá je ílovcová litofácia. Pre zvodnené horizonty paleogénu je charakteristický rýchly obeh podzemných vôd po zónach rozvoľnenia, ktoré sú charakteristické pre horné zvetrané intervaly do 50 m. Výdatnosť prameňov je nestála a v tesnej závislosti na zrážkovej činnosti.

Vhodné litologicko-tektonické podmienky umožňujú infiltráciu podzemných vôd po puklinách a zlomoch aj do hlbších horizontov. Takéto horizonty sa potom vyznačujú pomalým obehom a slabšou priepustnosťou. Pre paleogén vyšších súvrství (vo flyšovom vývoji) je charakteristická existencia viacerých zvodnených horizontov nad sebou s napätou hladinou podzemnej vody, často s pozitívnou výtlačnou výškou. Podzemné vody majú puklinovú až puklinovo–medzizrnovú priepustnosť.

Významnejšie zásoby podzemnej vody je možné očakávať pri prestupoch vôd zo zvodnených karbonátov Braniska do bazálneho borovského súvrstvia, prípadne pieskovcových polôh niektorého z vyšších súvrství na okraji kotliny. Pre zvodnenie bazálneho paleogénu zohráva dôležitú úlohu jeho mocnosť, rozloha, priaznivá puklinovitosť (tektonická stavba) a morfológia. Tieto sedimenty boli tektonicky porušené hlbokými zlomami a puklinami, čo umožňuje infiltráciu

a obeh podzemných vôd. Obyčajne je však málo plošne rozšírený, na povrchu je často prekrytý mladšími členmi paleogénu.

Geodynamické javy

V záujmovom území nie sú pozorovateľné významnejšie geodynamické procesy.

Svahové deformácie v záujmovom území sú v súčasnosti v zániku, resp. sú stabilizované. Pozorovateľné sú odlučné hrany starých zosuvov, pričom transportná a akumulačná časť chýba. Počas výstavby tunela Branisko bol podrezaním svahu na východnom portáli aktivizovaný zosuv, ktorý bol však stabilizačnými opatreniami podchytený a v súčasnosti je svah stabilný.

Vodná erózia je viazaná na poľnohospodársky využívané územia so sklonom nad 5°. Prejavuje sa prevažne plytkými eróznymi ryhami a pri vyústení môžu vznikať mladé náplavové kužele.

Bočná erózia potokov sa uplatňuje v nárazových brehoch počas vysokých prietokov. Najviac pozorovateľná je na Pongráčovskom potoku a Svinke.

Horniny vyskytujúce sa v záujmovom území sú v rôznej miere postihnuté procesmi *mechanického a chemického zvetrávania*. Stupeň zvetrania hornín závisí od mnohých faktorov, napr. od litologického zloženia hornín, tektonického porušenia, prítomnosti vody a jej chemizmu, teploty, prítomnosti organizmov, prípadne vegetácie. Zvlášť rýchlo prebieha zvetrávanie poloskalných hornín s ílovitou zložkou – ílovcov.

Z hľadiska seizmickej rajonizácie záujmové územie nepatrí medzi významné seizmické oblasti Slovenska.

Ložiská nerastných surovín

Podľa evidencie ŠGÚDŠ sa v dotknutom území nachádzajú nasledovné ložiská nevyhradených nerastov so stavom k 30.9.2012:

- Branisko I (ŠGÚDŠ) - stavebný kameň - ložisko so zastavenou ťažbou
- Branisko II (ŠGÚDŠ) - stavebný kameň - ložisko so zastavenou ťažbou
- Poľanovce (Lom DPP, s.r.o.) - stavebný kameň - ložisko so zastavenou ťažbou

3. Pôdne pomery

V Prešovskom kraji sú najviac rozšírené subtypy pôdných typov ako sú kambizeme (kyslé variety častejšie ako nasýtené), menej sa vyskytujú rendziny, fluvizeme a vo východnej časti podzoly. Antropogénny tlak na využívanie pôdy na iné účely ako na plnenie jej primárnych produkčných a environmentálnych funkcií spôsobuje jej pozvoľný úbytok.

Zastúpenie pôdných typov v dotknutých okresoch [% z poľnohospodárskej pôdy] uvádza nasledujúca tabuľka.

	FM	ČA	ČM	RM	HM	LM	KM	PZ
Levoča	3,59	5,25	-	1,25	-	-	82,78	-

Prešov	8,34	2,83	0,31	4,16	3,36	1,40	55,90	-
	PG	RA	OM	SK,SC	LI,RN	GL	KT	zrázy
Levoča	-	4,51	-	-	0,27	0,86	-	1,49
Prešov	16,41	5,87	-	-	0,07	0,32	-	1,02

Zdroj: VÚPOP

Vysvetlivky - pôdny typ:

FM – fluvizem	PG – pseudoglej
ČA – čiernica	RA – rendzina
ČM – černoziem	OM – organozem
RM – regozem	SK - slanisko, SC - slanecer
HM – hnedozem	LI – litozem, RN – ranker
LM – livizem	GL – gleje
KM – kambizem	KT – kultizem
PZ – podzol	INÉ – litozeme, rankre, rendziny resp. kambizeme a ich komplexy na zrázoch

Kambizeme sú trojhorizontové A-B-C pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov. Je to plošne najrozšírenejší typ v SR. Vyskytuje sa od 200-1500 m n. m. Kambizeme sú stredne úrodné pôdy, vhodné len pre užší sortiment poľnohospodárskych plodín.

Rendzina sú dvojhorizontové A-C pôdy vyvinuté výlučne zo zvetralín pevných karbonátových hornín, t.j. hornín bohatých na bázičné kationy, s obsahom CaCO_3 , alebo MgCO_3 nad 75%, ale s nedostatkom ďalších živín a malým nerozpustným minerálnym zvyškom (vápence, dolomity, vápnité zlepenice, serpentíny, sádrovce). Pôdy vyvinuté z takýchto pôdotvorných substrátov a prevažne v členitom reliéfe sú spravidla plytké, stredne ťažké, so skeletnatosťou nad 30%. Dominantným pôdotvorným procesom pri ich vzniku a vývoji je mačínový proces až po procesy akumulácie a stabilizácie humusu. Humusový horizont sa u rendzín tvorí podstatne pomalšie ako u iných pôdnych jednotiek. Príčinou je malý podiel nerozpustných minerálov, podieľajúcich sa na jeho tvorbe.

Fluvizem sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluvialných, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iniciálnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Z hľadiska zrnitosti prevládajú stredné pôdy s menším množstvom ťažkých pôd. Zastúpenie pôdnych druhov v dotknutých krajoch [% z poľnohospodárskej pôdy] uvádza nasledujúca tabuľka.

okres	Kategória eróznej ohrozenosti				
	ľahké	stredne ťažké		ťažké	veľmi ťažké
	piesočnaté, hlinito-piesočnaté	piesočnato-hlinité	hlinité	ílovitohlinité	ílovité, íly

Levoča	5,20	42,85	43,59	8,32	0,04
Prešov	2,60	59,43	20,01	17,28	0,68

Zdroj: VÚPOP

Štruktúru pôdneho fondu podľa spôsobu jeho využívania v hektároch za dotknuté okresy v roku 2006 uvádza nasledujúca tabuľka.

	Poľnohospodárska pôda (ha)	Lesné pozemky (ha)	Vodné plochy (ha)	Zastavané plochy (ha)	Ostatné plochy (ha)	Celková výmera pôdy (ha)
Levoča	20 697	12 549	200	1 442	835	35 724
Prešov	49 648	34 066	1 355	5 001	3 292	93 361

Zdroj: Katastrálny portál Úradu geodézie, kartografie a katastra SR, 2006

Podľa zatriedenia poľnohospodárskych pôd do BPEJ patria pôdy riešeného územia do 6. až 9. (najnižšej) skupiny kvality. Prevažnú časť územia pokrývajú pôdy bonity s kódom BPEJ 0963415, 0963445, 0965415, 0965445, 0966511, 0982985 (západný portál), 0914062, 0979565, 0978465, 0982685 (východný portál) a v mieste tunela 1000895, 1000891.

4. Klimatické pomery

Z hľadiska klimatického členenia leží podstatná časť územia v mierne teplom a mierne vlhkom dolinovom okrsku so studenou zimou s veľkou inverziou teplôt, v mierne teplej až mierne vlhkej oblasti, charakterizovanej počtom letných dní v roku pod 50, priemernou teplotou v júli nad 16°C a v januári pod -5°C.

Hornádska kotlina leží v tzv. zrážkovom tieni Vysokých Tatier, dôsledkom čoho je oblasť na zrážky pomerne chudobná. Ročný úhrn zrážok je 640 - 900 mm. Maximálny úhrn zrážok pripadá na mesiac júl, kedy sú charakteristické búrkové lejaky, čo má vplyv najmä na menšie odtoky. Najmenej zrážok je v zimných mesiacoch a to vo forme snehu. Snehová prikrývka sa udrží 48 až 80 dní. Podľa dlhodobého priemeru boli zaznamenané najväčšie zrážky v júni a v júli. V týchto mesiacoch prevládajú zrážky z búrkovej kopovitej oblačnosti. Najmenej zrážok pripadá na január a február. Prvé sneženie prichádza prevažne v novembri a posledný sneh zmizne koncom marca. Priemerná ročná relatívna vlhkosť vzduchu je 80 %.

Teplota vzduchu

Priemerné mesačné hodnoty teploty vzduchu za roky 2008 - 2009 zo stanice Spišské Vlachy (v °C) uvádza nasledujúca tabuľka.

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2009	-4,0	-1,8	2,4	10,2	14,0	16,2	19,5	17,9	14,2	8,0	4,2	-0,8
2010	-4,0	-1,6	2,6	8,6	13,6	17,2	19,7	18,3	12,2	5,4	5,8	-6,0

Zrážky

Priemrné úhrny atmosférických zrážok za roky 2008 - 2009 (v mm) zo stanice Spišské Vlachy uvádza nasledujúca tabuľka.

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	spolu
2009	24,4	21,7	48,5	28,9	51,4	105,0	80,8	113,0	56,8	56,3	71,2	22,0	680,0
2010	29,5	21,5	10,8	57,6	203,8	186,5	205,3	127,8	109,5	23,6	69,2	47,0	1092,1

Veternosť

V dotknutom území sa vplyv nadmorskej výšky a orografických pomerov podieľa na sile a smere vetra významnou mierou – s rastúcou nadmorskou výškou stúpa rýchlosť prúdenia vzduchu. Na veternosť sú náchylné tiež otvorené kotliny a údolia, ktoré predstavujú prirodzené koridory prúdenia vzduchu. Priemerná ročná rýchlosť vetra je v nižších polohách 3 m/s, vo vyšších polohách do 5 m/s, v nárazoch 30 až 40 m/s. Dlhodobá priemerná početnosť smerov vetra (%) zaznamenaných na stanici Spišské Vlachy uvádza nasledujúca tabuľka.

	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
Spišské Vlachy	14,4	11,8	11,5	13,6	11,4	11,4	12,8	13,1

5. Ovzdušie

Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má chemický priemysel, energetika a automobilová doprava. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia je aj sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu.

Územie Prešovského kraja predstavuje z hľadiska čistoty ovzdušia relatívne homogénny priestor. Kotliny a údolia sú v prevažnej miere postihnuté lokálnymi zdrojmi znečistenia, zvlášť v prípade inverzných situácií, vrcholové oblasti sú naopak atakované diaľkovým prenosom emisií z priemyselných aglomerácií v Českej republike (Ostravsko) a Poľsku (Horné Sliezsko, Krakov). Relatívnu homogénnosť územia narúšajú priestory kumulácie zdrojov a činností spôsobujúcich znečistenie ovzdušia (priemyselné plochy, koncentrácia dopravy a pod.). Takýmito priestormi v rámci Prešovského kraja sú najväčšie sídlo a zároveň krajské mesto Prešov, aglomerácia Poprad - Svit.

Škodliviny v ovzduší tiež poškodzujú vegetáciu a to mnohokrát vo väčšej miere ako živočíšne organizmy. Tuhé imisie usadené na povrchu rastlín vplývajú na príjem energie, obmedzujú dýchanie, upchávajú sa prieduchy tuhými časticami. Podľa citlivosti na exhaláty možno rastliny deliť približne nasledovne (začínajúc od najcitlivejších): ihličnaté dreviny, listnaté dreviny, viacročné byliny a jednoročné byliny. Veľkú citlivosť majú hlavné lesné dreviny smrek a jedľa. Veľkým problémom je aj poškodzovanie stanovištných podmienok drevín, porušenie vhodnej štruktúry lesných porastov a odumieranie koreňového systému.

6. Hydrologické pomery

Povrchové vody

Celé dotknuté územie patrí do hlavného povodia Dunaja a do čiastkového povodia Hornádu a jeho ľavostranných prítokov. Rieka *Hornád* pramení západne od obce Vikartovce na východnom úpätí Kráľovej hole v nadmorskej výške cca 1 050 m n. m. Tečie cez Hornádsku kotlinu, úzku zakliesnenú dolinu Čiernej hory a Košickú kotlinu. Naše územie opúšťa na štátnej hranici v nadmorskej výške 160 m n. m. Dĺžka toku je 286 km, z toho na území Slovenska po koniec štátnej hranice s Maďarskom je 193 km, pričom 10,5 km tvorí štátnu hranicu s Maďarskom. Na území Maďarska pri Ónode ústi do Slanej. Dlhodobý priemerný prietok Hornádu v profile koniec štátnej hranice je 31,8 m³ . s⁻¹. Z pravostranných prítokov je väčší len Hnilec. Medzi významnejšie ľavostranné prítoky patria: Svinka, Branisko, Torysa a Olšava. Plocha čiastkového povodia Hornádu je 4 414 km².

Priemerné mesačné a extrémne prietoky zaznamenané na vybraných staniach na Hornáde a Branisku (v m³.s⁻¹) za rok 2009 uvádza nasledujúca tabuľka.

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
8430	Stanica: SPIŠSKÉ VLACHY Tok: HORNÁD Staničenie: 107,20 Plocha: 775,02												
Q _m	7,443	7,974	10,31	9,138	4,207	5,464	5,357	3,698	3,974	4,095	10,70	7,986	6,682
Q _{max2009}	48,02	Deň/Mes/Hod: 11/11/22				Q _{min2009} 2,375			Deň/Mes: 19/06				
Q _{max1931-2008}	330,0	06/08/09-1955				Q _{min1931-2008} 0,780			27/10-1946				
8460	Stanica: SPIŠSKÉ VLACHY Tok: BRANISKO Staničenie: 1,40 Plocha: 110,04												
Q _m	0,539	0,699	0,972	0,683	0,489	0,441	0,197	0,306	0,484	0,466	0,684	0,469	0,534
Q _{max2009}	3,330	Deň/Mes/Hod: 29/06/20				Q _{min2009} 0,132			Deň/Mes: 15/07				
Q _{max1975-2008}	60,00	20/07/23-1998				Q _{min1975-2008} 0,032			25/10-2003				

Zdroj: SHMÚ, Bratislava, Hydrologická ročenka za rok 2009, Povrchové vody

Vysvetlivky k tabuľke:

Q_m - priemerný mesačný prietok [m³.s⁻¹] za mesiac, trinásť hodnota, zvýraznená tučným písmom, predstavuje hodnotu priemerného ročného prietoku v danom roku

Q_{max 2009} - najväčší kulminálny prietok [m³.s⁻¹] v roku 2009,

Q_{max 1931-2008} - najväčší kulminálny prietok [m³.s⁻¹] vyhodnotený v uvedenom období pozorovania,

Q_{min 2009} - najmenší priemerný denný prietok [m³.s⁻¹] v roku 2009,

Q_{min 1931-2008} - najmenší priemerný denný prietok [m³.s⁻¹] vyhodnotený v uvedenom období pozorovania.

Dotknuté územie odvodňujú nasledovné povrchové toky:

- Pongrácovský potok
- potok Branisko
- Svinka

Toky sú zväčša v horných častiach ich povodí, kde sú korytá tokov v prirodzenom stave, málo vyvinuté s doprovdným porastom. Režim prúdenia je bystrinný s dobrým samočistiacim efektom.

Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchovej vody v potokoch je podmieňujúcim faktorom územia či už z pohľadu priemyselného rozvoja, rozvoja poľnohospodárstva alebo aj z celkového stavu životného prostredia a následne aj zdravotného stavu obyvateľstva. Toky pod sídlami sú charakterizované výrazne zhoršenou kvalitou povrchovej vody. Spôsobuje to hlavne bodové znečistenie organickým odpadom /BSK/ a zväčša aj ťažkými kovmi a mikropolutantami z vypúšťaných priemyselných a komunálnych odpadových vôd, ktoré sa čistia buď iba čiastočne, alebo vôbec nie.

Potoky však nie sú biologicky "mŕtve", čo je dané jednak geografickými podmienkami, jednak pomerne veľmi málo rozvinutým priemyslom v horných častiach povodí jednotlivých povrchových tokov. Závažným zdrojom znečistenia povrchových vôd sú plošné poľnohospodárske splachy, ktoré spôsobujú prísun živín /60-70 % dusíka, 40-50 % fosforu/. Kvalita povrchovej vody sa hodnotí podľa piatich základných ukazovateľov: kyslíkového režimu, základného chemického zloženia, doplňujúcich chemických ukazovateľov, ťažkých kovov, biologických a mikrobiologických ukazovateľov, vybraných sledovaných tokov (SHMÚ). Na základe ich kombinácie sa vodné toky zaraďujú do piatich tried čistoty od najmenej znečistených (I., II., III. trieda) po najviac znečistené (IV. a V. trieda) vodné toky. V záujmovom území povodia Hornádu sa väčšinou vyskytuje trieda I. - III..

Vodohospodársky významné vodné toky

Podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodárskych významných tokov sa v území nachádzajú:

Porad. číslo	Názov toku	Číslo hydrologického poradia	Vodohospodársky významný tok	
			v úseku (km)	Hraničný v úseku (km)
548.	Svinka	4-32-03-018		

Podzemné vody

Z hydrogeologického hľadiska bolo územie rozdelené na viacero samostatných hydrogeologických celkov, ktoré sa podrobili prieskumu a v ktorých boli ocenené množstvá podzemných vôd. Jedná sa o nasledovné celky:

- Lačnovská synklinála (vápence a dolomity severnej časti Braniska),
- Smrekovická antiklinála (kryštalínium severnej časti Braniska),
- Harakovská synklinála (vápence a dolomity centrálnej časti Braniska),
- masív Sľubice (kryštalínium a ml. paleozoikum južnej časti Braniska).

Ocenenie zásob podzemných vôd v kategórii C₁ a C₂ bolo vykonané na rozlohe 150 km², čo zaberá Branisko a priľahlé okolie. Navrhnutá kategorizácia zásob podzemných vôd je v nasledujúcej tabuľke.

Hydrogeologický celok	Prírodné zdroje [l.s ⁻¹]		Využiteľné množstvá [l.s ⁻¹]	
	C ₂	z toho C ₁	C ₂	z toho C ₁

Lačnovská synklinála	170,0	-	130,0	86,0
Smrekovická antiklinála	50,0	-	-	-
Harakovská synklinála	17,0	-	12,0	7,0
masív Sľubice	-	-	-	-
Celkom	237,0	-	142,0	93,0

Pre túto oblasť tak boli stanovené zásoby podzemných vôd v množstve 237 l.s^{-1} vo forme prírodných zdrojov, 142 l.s^{-1} využiteľných množstiev v kategórii C_2 , z čoho 93 l.s^{-1} v kategórii C_1 , čo sú už v súčasnosti využívané množstvá.

Do 130 l.s^{-1} využiteľných množstiev kategórie C_2 boli zarátané výdatnosti prameňov Hlavný, Lúčky (Vyšný Slavkov) a Školský (Lipovce), čerpané množstvá z vrtov BH-5A ($14,2 \text{ l.s}^{-1}$) a BH-11 (5 l.s^{-1}) a 13 l.s^{-1} z 2-3 fiktívnych vrtov v oblasti Poľanovce – Vyšný Slavkov. V kategórii C_1 sa tu ocitli odberné množstvá z prameňov Hlavný a Lúčky (86 l.s^{-1}). Prírodné zdroje (170 l.s^{-1}) boli vypočítané ako súčet výdatností vyššie uvedených prameňov Hlavný a Lúčky vystupujúcich na západnej strane Lačnovskej synklinály a priemerný špecifický odtok podzemných vôd $3,78 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ prenášobný plochou povodia Kopytovského potoka na východnej strane synklinály.

Pre harakovskú synklinálu bola hodnota uvažovaného špecifického odtoku podzemných vôd, použitá pre výpočet prírodných zdrojov o niečo vyššia – $5,33 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$. Bola násobená plochou, ktorú tu zaberajú karbonáty – $3,2 \text{ km}^2$. Vo výpočte využiteľných množstiev v kategórii C_2 bola okrem výdatnosti prameňa Žriedlo v Dúbrave (ktorá bola použitá i v rámci stanovenia využiteľných množstiev kategórie C_1) uvažovaná i fiktívna výdatnosť 1-2 vrtov cca 5 l.s^{-1} .

Priemerný špecifický odtok podzemných vôd z kryštalinika v severnej časti Braniska (Smrekovická antiklinála) bol vyčíslený na základe pozorovaní odtokových pomerov v doline Kanné a v Krajnej doline na $0,71 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ po prenásovení veľkosťou plochy $24,4 \text{ km}^2$, ktorú zaberajú tieto horniny sa dospelo k číslu $17,32 \text{ l.s}^{-1}$. Pri stanovení prírodných zdrojov sa však brali do úvahy i predpokladané skryté prestupy podzemných vôd kryštalinika do susedných území a ich hodnota bola stanovená na $50,3 \text{ l.s}^{-1}$.

Priemerný špecifický odtok podzemných vôd z kryštalinických hornín masívu Sľubice (južná časť Braniska) bol zistený vo veľkosti $0,46\text{--}0,59 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ (potok Zlatník a Studenec), po prenásovení plochou povodia sa získala hodnota $4,96 \text{ l.s}^{-1}$ považovaná za prírodné zdroje tejto oblasti zaradená do kategórie C_2 . Vzhľadom na rozptýlenosť výstupov podzemných vôd sa využiteľné množstvo nestanovilo.

Vodné plochy

V dotknutej oblasti sa nenachádzajú.

Pramene a pramenné oblasti

V záujmovom území sa nachádza niekoľko prirodzených prameňov a pramenných oblastí, pričom niektoré z nich sú využívané ako vodárenské zdroje (VZ) pitných vôd. Ich prehľad je v nasledujúcej tabuľke, pričom ich podrobné zhodnotenie využívaných prameňov je spracované v samostatnej časti (textové prílohy).

Číslo	Popis	Číslo	Popis	Číslo	Popis
1	chata Branisko	47	prameň	93	prameň
2	pr. pri ceste	48	prameň	94	prameň

3	pr. nad mostom	49	prameň	95	prameň
4	prameň	50	prameň	96	prameň
5	prameň	51	prameň	97	prameň
6	prameň	52	prameň	98	prameň
7	pr. Korytné	53	prameň	99	prameň
8	prameň	54	prameň	100	prameň
9	pr. pod Rudníkom 1 (VZ Beharovce 1)	55	prameň	101	prameň
10	prameň	56	prameň	102	prameň
11	prameň	57	prameň	103	prameň
12	prameň	58	prameň	104	VZ Biela voda 2
13	VZ Granč-Petrovce 2	59	prameň	105	VZ Biela voda 3
14	VZ Žriedlo	60	prameň	106	VZ Zlatá studňa 2
15	VZ Dúbrava 1	61	prameň	107	prameň
16	VZ Dúbrava 2	62	prameň	108	prameň
17	VZ Dúbrava 3	63	pr. v močaríne	109	prameň
18	prameň	64	pr. pod Rudníkom 2 (VZ Beharovce 2)	110	prameň
19	VZ Oľšavka	65	prameň	111	Branisko 3
20	prameň	66	prameň	112	prameň
21	VZ Branisko 1	67	Branisko 2	113	prameň
22	prameň	68	prameň	114	prameň
23	VZ Zlatá studňa 3	69	prameň	115	VZ Granč-Petrovce 1
24	prameň	70	prameň	116	prameň
25	prameň	71	prameň	117	prameň
26	prameň	72	pr. upravený v skruži	118	prameň
27	prameň	73	prameň	119	VZ Veľká studňa
28	prameň	74	prameň	120	prameň
29	prameň	75	prameň	121	VZ Slatvina
30	prameň	76	prameň	122	VZ Vojkovce
31	prameň	77	prameň	123	VZ Vojkovce
32	prameň	78	prameň	124	VZ Vojkovce
33	minerálny prameň	79	VZ Slatvina	125	VZ Oľšavka
34	prameň	80	minerálny prameň	126	VZ Poľanovce 1
35	Diablova diera 2	81	pr. upravený	127	VZ Poľanovce 2
36	prameň	82	VZ Zlatá Studňa 1	128	VZ Poľanovce 3
37	Diablova diera 1	83	prameň	129	prameň
38	pr. pri chate	84	VZ Biela voda 1	130	prameň
39	prameň	85	prameň	131	VZ Mlyniska
40	zачytený pr. v doline Svinky	86	prameň	132	VZ vŕtaná studňa
41	prameň	87	prameň	133	VZ Harakovce
42	prameň	88	prameň	134	vrt S-1a
43	prameň	89	prameň	135	vrt S-1b
44	prameň	90	prameň	136	vrt S-2 (Korytné)
45	prameň	91	prameň	137	VZ Pongrácovce
46	prameň	92	prameň	138	vrt BH-1

Termálne a minerálne vody

V dotknutom území sa prírodné termálne a minerálne vody nenachádzajú. V širom okolí sa nachádza hydrogeologická štruktúra minerálnych vôd v Baldovciach, kde najvýznamnejší je využívaný zdroj minerálnych vôd Baldovce, ktorý má dlhodobú tradíciu. Čerpaný je vrt BV-1 o výdatnosti 2,0 l/s, ako náhradný zdroj slúži vrt B-4a o výdatnosti 1,6 l/s. Baldovská minerálna voda je klasifikovaná ako prírodná, slabo mineralizovaná, hydrouhličitanová, vápenato-horečnatá,

uhličitá voda, studená, hypotonická. Celková mineralizácia je 2 400 mg/l, obsah CO₂ je 2 200 mg/l, teplota vody 10,0 ° C.

Vodárenské zdroje a vodohospodársky chránené územia

V dotknutom území sa nachádza viacero vodárenských zdrojov (VZ), ktoré zabezpečujú hromadné zásobovanie obyvateľov pitnou vodou. Jedná sa o nasledovné zdroje.

Názov zdroja	Priemerná výdatnosť Q_P [l.s ⁻¹]	Maximálna výdatnosť Q_{MAX} [l.s ⁻¹]
prameň 1 (Poľanovce 1,2)	1,5	5,5
prameň 2 (Poľanovce 3)	1,5	4,0
prameň pod Rudníkom 1 (Beharovce 1)	0,8	1,2
prameň pod Rudníkom 2 (Beharovce 2)	1,0	1,5
prameň č. 1 (Dúbrava 1)	0,9	1,5
prameň č. 2 (Dúbrava 2)	0,5	1,5
prameň č. 3 (Dúbrava 3)	0,9	1,5
prameň Žriedlo	8,5	9,2

V katastri obce Široké sa nachádza viacero vodárenských zdrojov. Vodárenský zdroj *Zlatá studňa 1,2,3* a *Biela voda 2,3* je v správe obce a využíva sa na zásobovanie obyvateľov pitnou vodou. Vodárenský zdroj *Biela voda 1* spravuje spoločnosť ZLATÁ STUDŇA s.r.o. a využíva na plnenie do spotrebiteľského balenia. Prameň zvaný *Veľká studňa* sa využíva ako vodárenský zdroj pre Poľnohospodárske družstvo Branisko. Zachytený prameň *Branisko 1* je vodárenským zdrojom využívaným motorestom Branisko (R.E.S. Slovakia, spol. s r.o.) a je prepojený aj na obecný vodovod. Vodárenský zdroj „prameň *Mlyniska a vŕtaná studňa*“ je náhradným zdrojom pre plniareň vôd. V súčasnosti sa nevyužíva. Ich prehľad je v nasledujúcej tabuľke.

Názov zdroja	Povolený odber Q_P [l.s ⁻¹]
Zlatá studňa 1	1,28
Zlatá studňa 2	1,50*
Zlatá studňa 3	1,83
Biela voda 1	0,92
Biela voda 2	0,65
Biela voda 3	0,65
prameň Mlyniska a vŕtaná studňa	0,57
Veľká studňa	-
Branisko 1	-

V záujmovom území sa nenachádza žiadna z vyhlásených chránených vodohospodárskych oblastí (CHVO) Slovenska.

7. Fauna a flóra - kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, charakteristika biotopov, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov

Charakteristika fauny v záujmovom území

Z hľadiska členenia rozšírenia živočíšnej ríše leží predmetný úsek diaľnice D1 v oblasti Západné Karpaty, vonkajšom obvode a podtatranskom okrsku.

V oblasti preskúmanosti živočíšnej ríše je situácia odlišná od rastlinnej, nakoľko živočíchy nie sú úzko viazané na vhodné biotopy, na ich preskúmanie je treba dlhšie časové obdobie, ako na vegetáciu, a v predmetnom území, nakoľko leží mimo atraktívnych zoologických území, nebol v minulosti realizovaný výskum žiadnej zo živočíšnych skupín, takže úplne absentujú relevantné údaje.

Kultúrna poľnohospodárska krajina je osídlená množstvom druhov stavovcov i bezstavovcov, ktoré tu nachádzajú trvalé alebo prechodné pôsobisko. V ich druhovom zložení prevládajú druhy poľnohospodárskej krajiny, aj keď vďaka prítomnosti biotopov charakteru lesa a blízkosti súvislejších lesných porastov sa vyskytuje aj dostatok druhov listnatých lesov. Tieto sú viazané najmä na brehovité porasty, okraje lesných porastov, krovinové lemy a postupne sa rozširujú aj na plochy zarastajúce sukcesnými štádiami drevín. Vzhľadom na nedostatok vhodných biotopov v poľnohospodárskej krajine sa pomerne málo vyskytujú špecifické skupiny hmyzu (blanokrídlovce), resp. ich druhové spektrum je pomerne chudobné. Rovnako pomerne chudobné sú skupiny druhov osídľujúce stojaté vody – napriek pomerne rozsiahlym biotopom mokradí v nivách tokov je v nich nedostatok plôch so stojatou vodou a jestvujúce umelé vodné plochy v širšom okolí ich nemôžu saturať kvôli nevyhovujúcim podmienkam.

Zaradenie územia do oboch biocyklov je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

	Západný portál/Východný portál	
Biocyklus	<i>terestrický</i>	<i>limnický</i>
Oblasť	<i>palearktická</i>	
Podoblast'	<i>eurosibírska</i>	<i>euromediteránn</i> <i>a</i>
Provincia	<i>listnatých lesov</i>	<i>pontokaspická</i>
Úsek	<i>podkarpatský</i>	<i>severopontický</i>
Okres		<i>potiský</i>
Časť		<i>slanská</i>

Z druhov chrobákov listnatých lesov sa tu s výnimkou vyložene vzácných vyskytujú téměř všetky charakteristické indikačné druhy, nakoľko tieto sa vyskytujú aj v okrajových častiach lesov a v náhradných biotopoch – bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*), bystruška zlatá (*Carabus auronitens*), utekáčik zavalitý (*Abax ater*), drevár hnedý (*Hylecoetus dermestoides*), zdochlinár hladký (*Xylodrepa quadripunctata*), svietivka svätovánska (*Lampyrus noctiluca*), pestroš mravcový (*Thanasimus formicarius*), fuzáč obyčajný (*Leptura rubra*), smoliar borovicový (*Pissodes pini*), malinár plstnatý (*Byturus tomentosus*), kováčik medený (*Corymbites cupreus*), kvetovka jahodová (*Anthonomus rubi*), nosánik žaluďový (*Curculio glandium*), skákač bukový (*Rhynchaenus fagi*), lajniak hôrny (*Geotrupes stercorarius*). K nim sa pridružujú druhy otvorenej poľnohospodárskej krajiny ako hrbáč obilný (*Zabrus gibbus*), kováčik sivý (*Lacon murinus*), kohútik modrý (*Lema lichenis*), zlatoň obyčajný (*Cetonia aurata*), bystruška fialová (*Carabus violaceus*), svižník poľný (*Cicindela campestris*), behúnik plstnatý (*Harpalus pubescens*), utekáčik obyčajný (*Pterostichus vulgaris*), šupináčik obyčajný (*Phyllobius oblongus*), lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*), liskavka topoľová (*Melasoma populi*), váhavec jelšový (*Agelastica alni*), štítatec zelený (*Cassida viridis*), snehuľčík štíhly (*Cantharis rustica*), nosánik ligurčekový (*Otiorhynchus ligustici*), blyskáčik repkový (*Meligethes aeneus*), chrúst obyčajný (*Melolontha melolontha*), chrústik letný (*Rhizotrogus solstitialis*).

V prípade stavovcov je situácia jednoduchšia, nakoľko prakticky všetky druhy obojživelníkov, plazov a vtákov, ako aj prevažná časť cicavcov sú chránené, preto sa ich výskyt v území do

veľkej miery zhoduje so zoznamom chránených druhov živočíchov, takže tu vyskytujúce sa druhy sú ďalej uvedené podľa zoznamu vyhlášky. V prevažnej väčšine ide o druhy listnatých lesov, poľnohospodárskej krajiny a druhy ubiquistické. Dobré podmienky má poľovná zver.

Okrem uvedených chránených druhov živočíchov sa z cicavcov vyskytujú ďalšie regionálne významné a vzácne druhy, ako lasica obyčajná (*Mustela nivalis*), kuna lesná (*Martes martes*), kuna skalná (*Martes foina*), jazvec lesný (*Meles meles*), bežnejšia je líška (*Vulpes vulpes*). Z ostatných druhov majú zastúpenie ešte zajac poľný (*Lepus europaeus*), diviak (*Sus scrofa*), jeleň (*Cervus elaphus*), srnec (*Capreolus capreolus*). Z druhov živočíchov chránených v zmysle príloh č. 4 a 6 vyhlášky sa v širšom priestore záujmového územia trvalo alebo prechodne vyskytujú druhy uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Vedecké meno	Slovenské meno
Coleoptera	chrobáky
<i>Carabus auronitens</i>	bystruška zlatá
<i>Meloe proscarabeus</i>	májka obyčajná
Hymenoptera	blanokrídlovce
<i>Bombus</i> (všetky druhy)	čmeľ
Lepidoptera	motýle
<i>Iphiclides podalirius</i>	vidlochvost ovocný
Amphibia	obožživelníky
<i>Bombina variegata</i>	kunka žltobruchá
<i>Bufo bufo</i>	ropucha bradavičnatá
<i>Bufo viridis</i>	ropucha zelená
<i>Rana temporaria</i>	skokan hnedý
<i>Triturus vulgaris</i>	mlok obyčajný
Reptilia	plazy
<i>Anguis fragilis</i>	slepúch lámavý
<i>Lacerta agilis</i>	jašterica obyčajná
<i>Natrix natrix</i>	užovka obyčajná
<i>Vipera berus</i>	vretenica obyčajná

Aves	vtáky
<i>Accipiter nisus</i>	jastrab krahulec
<i>Aegithalos caudatus</i>	mlynárka dlhochvostá
<i>Alauda arvensis</i>	škovránok poľný
<i>Anas platyrhynchos</i>	kačica divá
<i>Apus apus</i>	dážďovník tmavý
<i>Aquila pomarina</i>	orol krikľavý
<i>Asio otus</i>	myšiarka ušatá
<i>Buteo buteo</i>	myšiak lesný
<i>Buteo lagopus</i>	myšiak severský
<i>Carduelis carduelis</i>	stehlík pestrý
<i>Carduelis chloris</i>	stehlík zelený
<i>Carduelis spinus</i>	stehlík čížavý
<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biely
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	glezg hrubozobý
<i>Corvus corax</i>	krkavec čierny
<i>Corvus corone</i>	vrana túlavá

<i>Corvus frugilegus</i>	havran čierny
<i>Corvus monedula</i>	kavka tmavá
<i>Coturnix coturnix</i>	prepelica poľná
<i>Crex crex</i>	chrapkáč poľný
<i>Cuculus canorus</i>	kukučka jarabá
<i>Delichon urbica</i>	belorítka domová
<i>Dendrocopos major</i>	d'ateľ veľký
<i>Dendrocopos medius</i>	d'ateľ prostredný
<i>Emberiza citrinella</i>	strnádka žltá
<i>Erithacus rubecula</i>	slávik červienka
<i>Falco tinnunculus</i>	sokol myšiar
<i>Fringilla coelebs</i>	pinka lesná
<i>Galerida cristata</i>	pipiška chochlatá
<i>Hirundo rustica</i>	lastovička domová
<i>Lanius excubitor</i>	strakoš sivý
<i>Motacilla alba</i>	trasochvost biely
<i>Parus ater</i>	sýkorka uhliarka
<i>Parus major</i>	sýkorka bielolíca
<i>Parus montanus</i>	sýkorka čiernohlavá
<i>Passer domesticus</i>	vrabec domový
<i>Passer montanus</i>	vrabec poľný
<i>Perdix perdix</i>	jarabica poľná
<i>Phoenicurus ochruros</i>	žltouchvost domový
<i>Pica pica</i>	straka čiernozobá
<i>Picus viridis</i>	žlna zelená
<i>Pyrhulla pyrhulla</i>	hýľ lesný
<i>Saxicola rubetra</i>	pŕhl'aviar červenkastý
<i>Saxicola torquata</i>	pŕhl'aviar čiernohlavý
<i>Sitta europaea</i>	brhlík lesný
<i>Streptopelia decaocto</i>	hrdlička záhradná
<i>Streptopelia turtur</i>	hrdlička poľná
<i>Sturnus vulgaris</i>	škorec lesklý
<i>Sylvia atricapilla</i>	penica čiernohlavá
<i>Sylvia borin</i>	penica slávikovitá
<i>Sylvia communis</i>	penica hnedokrídla
<i>Sylvia curruca</i>	penica popolavá
<i>Troglodytes troglodytes</i>	oriešok hnedý
<i>Turdus merula</i>	drozd čierny
<i>Turdus philomenos</i>	drozd plavý
<i>Turdus pilaris</i>	drozd čvítotavý
<i>Tyto alba</i>	plamienka driemavá
<i>Upupa epops</i>	dudok chochlatý
<i>Vanellus vanellus</i>	cívik chochlatý
Mammalia	cicavce
<i>Barbastella barbastellus</i>	uchaňa čierna
<i>Canis lupus</i>	vlk obyčajný
<i>Erinaceus concolor</i>	jež bledý
<i>Lutra lutra</i>	vydra riečna
<i>Myotis myotis</i>	netopier obyčajný

<i>Mustela erminea</i>	hranostaj čiernochvostý
<i>Neomys fodiens</i>	dulovnica väčšia
<i>Plecotus austriacus</i>	ucháč sivý
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	podkovár veľký
<i>Sorex araneus</i>	piskor obyčajný
<i>Sorex minutus</i>	piskor malý

Pozn.: druhy európskeho významu sú vyznačené tučne, ostatné druhy sa považujú za druhy národného významu.

Charakteristika flóry a vegetácie

Z hľadiska fytogeografického členenia je územie zaradené do oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), obvodu flóry vnútrokarpatských kotlín (Intercarpaticum) a predkarpatskej flóry (Praecarpaticum), okresu Podtatranské kotliny a stredné Pohornádie. Fytogeograficko-vegetačné členenie územia je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

	Západný portál	Východný portál
Zóna	ihličnatá	dubová
Podzóna		horská
Oblasť	nešpecifikovaná	flyšová
Okres	Hornádska kotlina	Šarišská vrchovina

Potenciálnu prirodzenú vegetáciu územia (tzn. vegetáciu, ktorá by sa v území vyvíjala bez ďalšieho vplyvu človeka) by v najväčšej miere tvoril zmiešaný listnato-ihličnatý les severných karpatských kotlín vo východnej časti posudzovaného územia a karpatské dubovo-hrabové lesy v jeho západnej časti, hrebene medzi dolinami a nad sútokmi tokov by pokrývali dubové lesy. Nivu Pongrácovského potoka, Braniska a Dolinského potoka by vyplňali jelšové lesy na nivách podhorských a horských vodných tokov. Okolo hlavného toku vrbiny zväzu *Salicion triandrae* s vrbou purpurovou (*Salix purpurea*), vrbou krehkou (*Salix fragilis*) a jelšou sivou (*Alnus incana*), okolo prítokov a tokov v západnej časti územia zväčša jelšiny zväzu *Alnenion glutinoso-incanae* s jelšou sivou, jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*), vrbou krehkou, jaseňom štíhlým (*Fraxinus excelsior*) a ďalšími druhmi. V oblasti hlavných tokov sú dnes tieto lesy zúžené len na brehové porasty, pričom v ich podraze sa na niektorých miestach zachoval veľký podiel prirodzených porastov. V zachovalých častiach potokov v poľnohospodárskej časti krajiny sa vyskytujú líniové brehové porasty, miestami i plošne pomerne veľké skupiny. Lokálne sú v nivách tokov, na prítokoch a v ich pramenných oblastiach vyvinuté i spoločenstvá indikačných rastlín, príp. náhradné spoločenstvá (*Calthion*).

Karpatské dubovo-hrabové lesy a zmiešané listnato-ihličnaté lesy severných karpatských kotlín zaberali rozsiahlejšie plochy najmä na plošinatých hrebeňoch a menej exponovaných svahoch a údoliach. Spoločenstvá boli premenené na oráčiny a pasienky. Tieto lesy predstavovali v pôvodnej krajine najrozšírenejšie spoločenstvá. Vyskytoval sa v nich hrab (*Carpinus betulus*), dominoval im dub zimný (*Quercus petraea*), v závislosti od polohy a kvality stanovišťa ako ďalšia drevina prevažovala lipa (*Tilia* sp.). Typ dubového lesa zaberal menšie plochy na extrémnejších stanovištiach a bol spolu so zmiešanými listnato-ihličnatými lesmi bez výnimky premenený na druhotné spoločenstvá a plochy agrikultúr. Náhradné spoločenstvá prirodzených biotopov sa zachovali len na plochách dubovo-hrabových lesov.

V súčasnej dobe je trávobylinná vegetácia zastúpená bežnými charakteristickými druhmi ovsíkových lúk, ako je rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), psinček tenučký (*Agrostis*

capillaris), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), ovsica páperistá (*Avenula pubescens*), zvonček konárstý (*Campanula patula*), rasca lúčna (*Carum carvi*), škarda dvojročná (*Crepis biennis*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), pakost lúčny (*Geranium pratense*), boľševník borščový (*Heracleum sphondylium*), nevädza lúčna (*Jacea pratensis*), chrastavec roľný (*Knautia arvensis*), púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus*), ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), paštrnák siaty (*Pastinaca sativa*), timotejka lúčna (*Phleum pratense*), bedrovník väčší (*Pimpinella major*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), štrkáč menší (*Rhinanthus minor*), silenka obyčajná (*Silene vulgaris*), kozobrada východná (*Tragopogon orientalis*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), veronika obyčajná (*Veronica chamaedrys*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), kostrava červená (*Festuca rubra*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), trojstet žltkastý (*Trisetum flavescens*). Tieto lúky majú kvôli výraznej intenzifikácii a premene lúčnych porastov v území len obmedzené rozšírenie, často sú po opustení primeraného obhospodarovania znehodnotené rudermi. Na vlhších miestach k nim pristupujú psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*), kukučka lúčna (*Lychnis flos-cuculi*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), krvavec lekárske (*Sanguisorba officinalis*).

Vlhké lúky a okraje potokov osídľujú najmä druhy ako nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), angelika lesná (*Angelica sylvestris*), pakost hnedočervený (*Geranium phaeum*), kuklík potočný (*Geum rivale*), krkoška voňavá (*Chaerophyllum aromaticum*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), prvosienka vyššia (*Primula elatior*), hviezdica hájna (*Stellaria nemorum*), nadutica bobuľnatá (*Cucubalus baccifer*), kukučina európska (*Cuscuta europaea*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), lipnica lúčna (*Poa trivialis*), metlica trstnatá (*Deschampsia caespitosa*), škripina lesná (*Scirpus sylvestris*), sitina sivá (*Juncus inflexus*) a sitina rozložitá (*Juncus effusus*), ostrica čierna (*Carex nigra*). Vysokobylinné spoločenstvá na neobhospodarovaných plochách tvoria pichliač zelinový (*Cirsium oleraceum*), pichliač potočný (*Cirsium rivulare*), pichliač sivý (*Cirsium glaucum*), vrbovka chlpatá (*Epilobium hirsutum*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*), vrbica vrboľistá (*Lythrum salicaria*). V podraze vrbovo-jelšových porastov v alúviách potokov sa ďalej vyskytuje blyskáč jarný (*Ficaria bulbifera*), pižmovka mošusová (*Adoxa moschatelina*), chochlačka plná (*Corydalis solida*), slezinovka striedavolistá (*Chrysosplenium alternifolium*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), pavinič päťlistý (*Parthenocissus quinquefolia*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), kopytník európsky (*Asarum europaeum*), vranovec štvorlistý (*Paris quadrifolia*), karpinec európsky (*Lycopus europaeus*), kostihoj hlúzovitý (*Symphytum tuberosum*), hluchavka purpurová (*Lamium purpureum*), deväťsil hybridný (*Petasites hybridus*), netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*), pýr psi (*Roegneria canina*).

Z ostatných nezariadených biotopov sú najvýznamnejšie biotopy nelesnej drevinovej vegetácie, v ktorej z hľadiska drevinového zloženia prevládajú najmä kroviny ako slivka trnková (trnka) (*Prunus spinosa*), ruža šípová (*Rosa canina*), hloh jednoosemenný (*Crataegus monogyna*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), vrba rakytová (*Salix caprea*), baza čierna (*Sambucus nigra*), kalina (*Viburnum opulus*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*) či krušina jelšová (*Frangula alnus*). Brehové porasty sú zväčša tvorené vrbou krehkou (*Salix fragilis*), vrbou purpurovou (*Salix purpurea*), jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*) a čremchou (*Padus racemosa*). Lokálne sa vyskytuje aj nepôvodný invázny agát biely (*Robinia pseudoacacia*).

V posudzovanom území sa nevyskytujú rastliny chránené v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 579/2008, ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška“), rovnako sa

nevyskytujú ohrozené druhy z Červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín Slovenska.

Charakteristika biotopov záujmového územia

Z biotopov národného a európskeho významu chránených v zmysle platnej legislatívy sa v priamom kontakte s diaľnicou D1 vyskytujú biotopy uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Kód SK	Názov biotopu	Kód NATURA
Lk 5	<i>Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach</i>	6430
Lk 6	<i>Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí</i>	
Pr 2	<i>Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách</i>	

Pozn.: Biotopy európskeho významu sú vyznačené tučne, ostatné biotopy sú národného významu.

Trasa diaľnice D1 v úseku tunela Branisko zasahuje do troch lokalít s výskytom prirodzených biotopov.

1. Pongrácovský potok. Časť prirodzene tečúceho podhorského potoka, predeleného súčasnou stavbou diaľnice D1. Na ploche zasiahnutej plánovanou výstavbou D1 sa vyskytujú biotopy európskeho významu Lk 5 a národného významu Lk 6 v podrade viac-menej súvislých brehových porastov, vyčlenené v jednom polygóne biotopu Lk 5.
2. Dolinský potok. Pramenná oblasť podhorského potoka s prameniskami a zmesou vlhkomylných biotopov európskeho významu Lk 5 na plochách úzkej nivy mimo brehových porastov a národného významu Lk 6 v podrade viac-menej súvislých brehových porastov, vyčlenených v piatich samostatných polygónoch.
3. Poľanovský potok. Časť nivy prirodzene tečúceho podhorského potoka nad obcou Korytné. Celý vymedzený polygón predstavuje mozaiku vlhkomylných biotopov európskeho významu Lk 5 na plochách pomerne širokej nivy mimo brehových porastov a národného významu Lk 6 v podrade viac-menej súvislých brehových porastov. Biotopy sa tu vzájomne prelínajú, nie je možné ich podrobne vymedziť, preto bola celá plocha braná ako jeden polygón s približne rovnakým zastúpením oboch biotopov, ktoré majú rovnakú spoločenskú hodnotu.

Okrem vyššie uvedených sa v území nachádzajú aj ďalšie biotopy európskeho a národného významu, tieto však nebudú atakované výstavbou diaľnice (sú v dostatočnej vzdialenosti od posudzovaného územia, resp. sa nachádzajú v území, kde diaľnica prechádza horským masívom Braniska tunelom. Ich charakteristika je uvedená v prílohách hodnotiacej dokumentácie.

Migračné trasy živočíchov

Vzhľadom na štruktúru terénu a plánované objekty diaľnice v predmetnom úseku možno konštatovať, že diaľnica z hľadiska migrácie nepredstavuje významnejšiu bariéru a bude priechodná na viacerých miestach, ktoré sú aj v súčasnej dobe využívané ako migračné teritória najmä v údoliach vodných tokov Braniska a Svinky.

8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana

Pod krajinnou štruktúrou sa rozumie horizontálne a vertikálne usporiadanie vlastností krajinných prvkov, ktoré sa pôsobením diferenciačných činiteľov špecificky kombinujú na určitom priestore, čím vytvárajú rôzny krajinnoekologický potenciál pre využívanie. Štruktúra krajiny pokrývky pozostáva:

- lesné spoločenstvá - je plošne najrozsiahlejším prvkom krajinnej štruktúry záujmového územia (pohorie Branisko)
- nelesná drevinová vegetácia – ide väčšinou o líniovú vegetáciu stromovú či krovitú pozdĺž komunikácií (remízky, háje, vetrolamy, vegetácia medzí)
- trvalé trávne porasty
- orná pôda
- vodné toky a vodné plochy – medzi významné prvky v území sú ľavostranné prítoky toku Hornád (Pongráčovský potok a potok Branisko na západe územia a potok Svinka na východe územia). Tvorí významný krajinotvorný prvok v časti poľnohospodárskej krajiny.
- transportné línie, dopravná sieť – cesté komunikácie, turistické a cykloturistické trasy, líniové prvky – elektrické vedenia, vodovod, kanalizácia, plynovod.
- sídelné útvary - sídla vidieckeho typu (objekty bývania a občianska bytová vybavenosť).
- rekreačno-športové areály, záhradkárske osady
- výrobné útvary - priemyselné a poľnohospodárske areály

Krajinný obraz je chápaný ako celkový charakter, vonkajší vzhľad danej krajiny pôsobiaci na človeka (estetické pôsobenie, ktoré je dané kombináciou prírodných daností, využitia krajiny, stavieb a objektov umiestnených v krajine). Krajinný ráz by mal predstavovať vyjadrenie konkrétnych hodnôt, ktoré krajina poskytuje (prírodné, kultúrno-historické, estetické hodnoty). Kým krajinný obraz je predovšetkým subjektívnym pojmom, krajinný ráz by mal vyjadrovať objektívne hodnoty krajiny.

Každý zámer, ktorý znamená územný zásah do pôvodných krajinných štruktúr, je potrebné hodnotiť z hľadiska jeho účinku na obraz krajiny regiónu. V krajinnom obraze záujmového územia dominujú:

- prírodné prvky – hlavne masív Branisko a v menšej miere Širocká Brázda;
- prvky sídelnej štruktúry – pomerne malé obce s riedkym osídlením s vlastnou priestorovou charakteristikou a identitou.

Z hľadiska scenérie krajiny môžeme hodnotené územie navrhovanej činnosti a jeho širšie okolie rozdeliť na tieto štruktúry:

- poľnohospodársko - lesná krajina – dominanciu má lesná krajina, maloplošné oráčiny sú predeľované skupinovú, nelesnou stromovou, krovitou vegetáciou a plochami lúk a plochy hospodársky využívaných lesných porastov. Táto krajina je predeľovaná rôznymi prvkami dopravnej a technickej infraštruktúry (diaľnica D1, cesta I/18, vzdušné elektrické vedenia a pod.),
- masív pohoria Branisko - predstavuje morfológicky výraznú štruktúru S-J smeru so zachovanou prírodnou krajinou,
- krajina vidieckeho typu – malopodlažná bytová zástavba, prvky občianskej vybavenosti, areály služieb, atď.

Okrem lokalít chránených podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa v sledovanom území vyskytujú aj územia, kde sú vyčlenené nasledovné skupiny ochranných pásiem (OP):

- OP vyčlenené za účelom ochrany jednotlivých technických prvkov, prípadne ich okolia pred nepriaznivými účinkami - PHO priemyselných a skladovacích areálov, PHO čistiarne odpadových vôd, PHO poľnohospodárskych areálov, OP líniových technických prvkov (cestných komunikácií, elektrických vedení, plynárenských zariadení, káblových vedení a pod.), OP pamiatkových rezervácií, zón a kultúrnych pamiatok, OP vodárenských zdrojov a pod.

Historické hodnoty územia určuje zachovaný fond kultúrnych pamiatok a ďalšie historicko-urbanistické, stavebno-historické a archeologické štruktúry v nadväznosti na ich prostredie, ktoré bolo v priebehu stáročí ľudskou činnosťou rôzne pretvárané tzn., že sem patria aj územia poznamenané historickou hospodárskou a inou kultivačnou činnosťou. Z toho dôvodu pri rozvoji územia je potrebné zabezpečiť ochranu týchto štruktúr s ich následným využívaním a to v súlade so zásadami štátnej pamiatkovej starostlivosti danými zákonom SNR č.27/1987 Zb. o štátnej pamiatkovej starostlivosti, ale aj v súlade s celosvetovými trendmi ochrany a využívania hmotnej časti kultúrneho dedičstva, ktorá doteraz nemá právnu ochranu a nie je ani špecifikovaná na príslušnej odbornej úrovni.

9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Horský masív Braniska je jedným z významnejších území, kde sa vyskytujú rozsiahle lokality s výskytom chránených rastlín a živočíchov nielen národného, ale aj európskeho významu. Lokality chránených území sú viazané na biotopy národného a európskeho významu vyskytujúce sa v dotknutom území.

Maloplošné chránené územia

Národná prírodná rezervácia RAJTOPÍKY

V katastri obce Dúbrava časť Harakovce, okres Levoča bolo územie vyhlásené Úpravou Ministerstva kultúry SSR č. 6177/1982-32 z 30.9.1982 za národnú prírodnú rezerváciu Rajtopíky. Výmera NPR predstavuje 119,67 ha a platí v ňom 5. stupeň ochrany. Vyhlásená je na ochranu lesných a reliktných nelesných xerothermných spoločenstiev na dolomitickom podklade v pohorí Branisko, s fytogeograficky významným výskytom ometliny smutnej (*Koeleria tristis*) na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele.

Ramsarské lokality (mokrade)

V prírodných podmienkach sú za mokrade považované všetky biotopy, ktorých existencia je podmienená prítomnosťou vody. Sú to územia s močiarimi, slatinami, rašeliniskami a vodami prírodnými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi. Znamená to, že medzi mokrade patria všetky územia prírodného aj umelého pôvodu, kde je vodná hladina na povrchu, alebo blízko povrchu pôdy, alebo kde povrch pokrýva plytká voda, ako aj potoky, rieky a vodné nádrže. V dotknutom území sa nachádzajú:

Mokrade regionálneho významu - patria sem lokality rôznej veľkosti s výraznejším hydrologickým, biologickým a ekologickým ovplyvňovaním okolia. Zaraďujeme k nim aj lokality výskytu významných chránených a ohrozených druhov fauny a flóry. Regionálne významné sú aj chránené územia, územia netypické alebo naopak charakteristické pre daný región. V dotknutom území sú evidované:

- Rašelinisko Sihot' (Sihot' – smer Vyšný Slavkov), Poľanovce, okres Levoča, výmera 2,5 ha

- Branisko – “recentný travertín“, Poľanovce, okres Levoča, výmera 0,06 ha

Územia európskeho významu a chránené vtáčie územia (NATURA 2000)

NATURA 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok. Sústava NATURA je tvorená dvoma typmi území:

- územia európskeho významu a ich vymedzenie vyplýva pre členské štáty EÚ zo smernice Rady č.92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín, známa aj ako smernica o biotopoch,
- chránené vtáčie územia a ich vymedzenia vyplývajú pre členské štáty EÚ zo smernice Rady č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov, známej aj ako smernica o ochrane vtáctva.

V rámci územnej ochrany NATURA 2000 sú v záujmovom území evidované nasledovné územia európskeho významu (SKÚEV).

Územie európskeho významu SKÚEV 0109 Rajtopíky

Územie stanovené výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu, rozloha chráneného územia činí 256 ha. Územie bolo vyhlásené tak, že 46,7 % výmery územia sa kryje s územím Národnej prírodnej rezervácie Rajtopíky, kde platí 5. stupeň ochrany.

ÚEV Rajtopíky sa rozprestiera na južných a s časti aj východných svahoch vrchu Rudník (1025 m n.m.) a na svahoch vrchu Rajtopíky. Reliéf má prevažne charakter hornatiny, ako prevažná časť pohoria Branisko. Z geomorfologického hľadiska sa tu vytvorili zaujímavé bloky, piliere, skalné okno a veľké množstvo iných zaujímavých útvarov.

Väčšinu územia (cca 90 %) predstavujú lesné porasty s typickým drevinovým zložením kde dominantný je smrek obyčajný (*Picea abies*). Menej zastúpenými drevinami sú: z listnatých - buk lesný (*Fagus sylvatica*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), dub zimný (*Quercus petraea*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), z ihličnatých drevín sa vyskytuje tiež borovica lesná (*Pinus sylvestris*), smrekovec opadavý (*Larix decidua*) a jedľa biela (*Abies alba*). Z nižších rastlín je významným druhom poniklec slovenský (*Pulsatilla slavnica*). V lesoch žijú rozličné druhy cicavcov (rys a vlk), obojživelníkov, plazov, vtákov ale aj bezstavovcov.

Zvyšok rozlohy (cca 10%) ÚEV tvoria trávny porasty s vyvinutými chránenými a vzácnymi biotopmi. Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany (* označuje prioritný biotop), sú nasledujúce:

6110*	Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi
6190	Dealpínske travinnobylinné porasty
7220*	Penovcové prameniská
7230	Slatiny s vysokým obsahom báz
9130	Bukové a jedľové kvetnaté lesy
9150	Vápnomilné bukové lesy

91Q0	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy
-------------	---

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany (* označuje prioritný druh) sú nasledujúce:

<u>rys ostrovid</u>	<u><i>Lynx lynx</i></u>
<u>podkovár malý</u>	<u><i>Rhinolophus hipposideros</i></u>
<u>netopier obyčajný</u>	<u><i>Myotis myotis</i></u>
<u>netopier brvitý</u>	<u><i>Myotis emarginatus</i></u>
<u>podkovár veľký</u>	<u><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></u>
<u>vlk dravý</u>	<u>*<i>Canis lupus</i></u>
<u>črievičník papučkový</u>	<u><i>Cypripedium calceolus</i></u>
<u>poniklec slovenský</u>	<u>*<i>Pulsatilla slavnica</i></u>

Územie európskeho významu SKUEV 0105 Spišskopodhradské travertíny

Územie stanovené výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu. ÚEV sa nachádza v Podhradskej kotline, ktorá je budovaná centrálnokarpatským flyšom miestami spestreným výskytom travertínových lokalít. Travertínové kopy vznikali koncom treťohôr a počas celého kvartéru z minerálnych vôd, vyvierajúcich na zlomoch vo flyšovom podloží. Spišský hrad ako dominantu okolia je postavený na jednej z nich. Rozloha celého ÚEV Spišskopodhradské travertíny je 232,31 ha.

Vďaka exotickému podkladu sa tu uchytila špecifická vegetácia, výrazne odlišná od pomerne chudobnej vegetácie flyšového podkladu, často extrémne rezaný povrch zas podmienil výrazné rozdiely a bohatstvo druhov flóry travertínov. Charakteristická je najmä teplomilná flóra na výslnných travertínových svahoch a okrajových útvaroch, s ojedinelým výskytom mnohých druhov, ktoré majú najbližšie lokality až v panónskej oblasti. Kontrastom k nej je horská kvetena, ktorá sa tu udržala aj počas interglaciálov najmä v chladných roklinách skalných miest. Bohatstvo rastlínstva dopĺňa lesná vegetácia na Dreveníku či haloštytná (slanomilná) a mokradná vegetácia Sivej Brady a Hradskej lúky pri Baldovciach. Na kvetenu sú naviazané špecifické druhy a celé skupiny živočíšnej ríše najmä z oblasti bezstavovcov, hlavne hmyzu. Špecifikami travertínových kôp je aj množstvo podzemných priestorov, gravitačne podmienených, ktoré nevznikli ako tradičné krasové priestory, ale ako podzemné trhliny na tektonicky podmienených poruchách najmä v okrajových častiach jednotlivých masívov. V súčasnosti je v kopách Sobotiska, Spišského hradu, Ostrej hory, Dreveníka a Pažice známych viac než 50 jaskýň a priepastí, od krátkych puklín až po viac než stometrové viacúrovňové podzemné priestory. Mnohé z nich sú opäť známe ako významné archeologické náleziská.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany (* označuje prioritný biotop), sú nasledujúce:

91E0*	Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
1340*	Vnútrozemské slaniská a slané lúky
5130	Porasty borievky obyčajnej
6110*	Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázičských substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi
6190	Dealpínske travinno-bylinné porasty
6210	Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae)
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky
7230	Slatiny s vysokým obsahom báz
8210	Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
8310	Nesprístupnené jaskynné útvary
9170	Dubovo-hrabové lesy lipové
9180*	Lipovo-javorové sutinové lesy
91H0*	Teplomilné panónske dubové lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany (* označuje prioritný druh) sú nasledujúce:

<u>kunka žltobruchá</u>	<u>Bombina variegata</u>
<u>podkovár malý</u>	<u>Rhinolophus hipposideros</u>
<u>uchaňa čierna</u>	<u>Barbastella barbastellus</u>
<u>netopier obyčajný</u>	<u>Myotis myotis</u>
<u>podkovár veľký</u>	<u>Rhinolophus ferrumequinum</u>
<u>poniklec prostredný</u>	<u>*Pulsatilla subslavica</u>
<u>syseľ pasienkový</u>	<u>Spermophilus citellus</u>
<u>črievičník papučkový</u>	<u>Cypripedium calceolus</u>
<u>poniklec slovenský</u>	<u>*Pulsatilla slavica</u>
<u>včelník rakúsky</u>	<u>Dracocephalum austriacum</u>

kosatec bezlistý uhorský	Iris aphylla subsp. hungarica
pimprlík mokradný	Vertigo angustior

10. Územný systém ekologickej stability

Územné systémy ekologickej stability (ÚSES) tvoria východisko pre ekologickú rehabilitáciu krajiny. ÚSES je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Sú podkladom pre spracovanie návrhov pozemkových úprav, územnoplánovacej dokumentácie a lesných hospodárskych plánov. Poskytujú informácie o podiele plôch zaisťujúcich ekologickú stabilitu územia, kde najstabilnejšie a najhodnotnejšie územia predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky. Tie sú potom rozdelené v hierarchických úrovniach na biosferické, provincionálne, nadregionálne, regionálne a miestne (lokálne).

Biocentrum (BC) je ekosystém, alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Z hľadiska hierarchie a významnosti sa v sledovanom území nachádzajú biocentrá nadregionálneho, regionálneho a lokálneho významu.

Biokoridor (BK) možno charakterizovať ako priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Interakčné prvky

Interakčné prvky plošné – posilňujú funkčnosť biocentier a biokoridorov. Sú tvorené plochami lesných porastov, plochami nelesnej drevinovej vegetácie, vodnými plochami, plochami TTP a plochami verejnej zelene v obciach.

Interakčné prvky líniové - sú navrhované ako aleje pri komunikáciách a ako pásy izolačnej zelene okolo športových areálov, priemyselných areálov a hospodárskych dvorov. Plnia funkciu izolačnú ale aj estetickú.

Masív Braniska je nadregionálnym biocentrom, na ktoré sa napájajú 4 terestické nadregionálne biokoridory a 1 hydrický regionálny biokoridor.

Na nadregionálnej úrovni sa v dotknutom území nachádzajú nasledovné *nadregionálne centrá (nrBC)*:

- nrBC SLUBICA (cca 2 450 ha) s jadrom NPR Rajtopíky o výmere 120 ha. (Poloha: potenciálna CHKO Spiš, sosiekoregión Branisko - Čierna hora) - komplex lesných porastov (bučiny, jedľobučiny so smrekom vo vrcholových polohách).

Na nadregionálnej úrovni sa v dotknutom území nachádzajú nasledovné *nadregionálne biokoridory (nrBK)*:

- nrBK Sľubica - Dreveník (Branisko, Hornádska kotlina) - lúky a pasienky s rozptýlenou zeleňou

Na regionálnej úrovni sa v dotknutom území nachádzajú nasledovné *regionálne biokoridory (rBK)*:

- rBk Svinka - predstavuje aluviálne lúky a zachovalé brehové porasty

Na miestnej úrovni bol v ÚPD obce Široké spracovaný návrh miestneho ÚSES, ktorý vychádzal zo širších vzťahov, súčasnej krajinnej štruktúry, typizácie, významnosti a optimalizácie s osobitným dôrazom na pozitívne faktory. Katastrálne územie obce Široké je dôležitým priestorom nadregionálnej a regionálnej úrovne ÚSES v regióne, s výskytom nadregionálnych a regionálnych prvkov ÚSES. Na riešenom území bolo koncepčne navrhnuté najmä:

- viazať miestne prvky na nadregionálnu a regionálnu úroveň, najmä terestrickú a hydrickú
- zohľadniť v širších vzťahoch biotopy národného a európskeho významu, ktoré tvoria jadrá vyšších štruktúr ÚSES, ako sú územia NATURA 2000 severovýchodne a západne dotknutého územia a najbližšie maloplošné chránené územia.

V r.1996 bol spracovaný návrh Národnej ekologickej siete Slovenska – NECONET. V rámci nej bolo na území Slovenska vyčlenených niekoľko jadrových území európskeho významu a taktiež niekoľko jadrových území národného významu. V rámci Prešovského kraja daného územia sa nachádza jadrové územie národného významu N19a Branisko – Sľubica. Ostatné územie poľnohospodárskej krajiny východne má koeficient ekologickej kvality územia 0,4 – 0,59, západný okraj zasahuje do územia s najnižším koeficientom < 0,4.

11. Obyvateľstvo

Demografické údaje

Navrhovaná činnosť sa bezprostredne dotýka obcí Beharovce, Korytné a Široké.

Z hľadiska územnosprávneho členenia Slovenska obce Beharovce a Korytné sa nachádzajú v okrese Levoča, obec Široké je v okrese Prešov. Všetky obce spadajú do VÚC Prešovského kraja.

Územie je pomerne riedko osídlené – hustota zaľudnenia v okrese Levoča je 92,5 obyvateľov/km² a v okrese Prešov je to 179,5 obyvateľov/km². Osídlenie v týchto regiónoch sa formovalo na základe prírodných daností, ekonomických výrobných podmienok a v priamych súvislostiach na európske obchodné trasy.

Prepojenosť územia Prešovského kraja na bližšie i vzdialenejšie štáty Európy je daná sídelnými osami, dopravnými, energetickými, vodohospodárskymi a telekomunikačnými koridormi, ktorými prebieha obojstranne pohyb a výmena osôb, surovín, tovarov, služieb, kultúry a informácií.

Základné údaje trvale bývajúceho obyvateľstva podľa obcí v roku 2009 uvádza nasledujúca tabuľka:

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvale bývajúceho obyvateľstva
	spolu	muži	ženy	(%)
Beharovce	166	79	87	52,4
Korytné	110	54	56	50,9
Široké	2 366	1 192	1 174	49,6

Zdroj: ŠÚ SR, 2009

Základné údaje trvale bývajúceho obyvateľstva podľa veku a obcí v roku 2010 uvádza nasledujúca tabuľka:

okres	Obyvateľstvo vo veku					
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-59	muži 60+	ženy 60+
okres Levoča	33 063	6 377	11 133	10 671	1 999	2 883
okres Prešov	167 616	29 410	55 763	55 140	10 849	16 454

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj úmrtnosť – mortalita.

Stredný stav a pohyb obyvateľstva uvádza nasledujúca tabuľka:

okres	Počet obyvateľov k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí	Prírodný prírastok (úbytok)
Levoča	33 063	483	280	203
Prešov	167 616	2 121	1 380	741

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

Miera úmrtnosti podľa najčastejšie príčiny smrti v Prešovskom kraji v roku 2008 (na 100 tis. obyvateľov):

kraj	Názov choroby							
	nádory		choroby obehovej sústavy		choroby dýchacej sústavy		choroby tráviacej sústavy	
	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy
Prešovský	221,61	143,29	453,61	478,87	53,19	34,54	52,17	28,90

Zdroj: Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky v Bratislav, ročenka 2008

Dotknuté sídla

Beharovce

Prvá písomná zmienka o obci pochádza z roku 1338. Obyvatelia obce vykonávali rozličné služby pre Spišský hrad, napríklad aj poslovi, z čoho pramení názov obce. Obec je východiskom na Spišský hrad, Dreveník, Branisko a do Žehry.

Korytné

Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1297. Dlhé stáročia patrila obec rodu Korotnoky. Z ich rodového erbu sa do erbu Spišskej župy dostala figúra jednorožca. Obec ako samosprávna jednotka vznikla v roku 1996 odčlenením sa od obce Poľanovce.

Široké

Prvá písomná zmienka o obci pochádza z roku 1320, keď sa pred konventom v Spišskej Kapitule konalo dedičské delenie panstva Svinia s 22 dedinami, samotami a hradom. Rod Širokay zaniká po roku 1456, ale využívanie mena obce na priezvisko nezaniklo. Posledný známy potomok Ladislav Širokay bol pomocný egerský biskup, ako aj egerský kanonik a titulárny správca prepošstva v Myšli. Je o ňom známe, že 25.10.1478 posvätil rozšírenú katedrálu sv. Martina v Spišskej Kapitule. Pamiatkou na neho je neskorogotický posmrtný epitaf z červeného mramoru z roku 1487 umiestnený pod chórom kostola.

Výrobné aktivity

Prešovský kraj v ekonomickej výkonnosti a v príjmoch obyvateľstva zaostáva v hospodárskom rozvoji za úrovňou Slovenskej republiky. Na tvorbe celoštátneho hrubého domáceho produktu (HDP) sa Prešovský kraj podieľa objemom deväť percent, čo predstavuje najmenší podiel zo všetkých ôsmich krajov Slovenska. Regionálny HDP postupne rastie, ale napriek tomu patrí stále k podpriemerným v rámci EÚ.

Príčiny tohto stavu možno hľadať v štruktúre miestnej ekonomiky. Nastal útlm zamestnanosti v poľnohospodárstve a priemysle v prospech služieb, avšak výkonnosť služieb stále nestačí nahradiť straty tradičných sektorov. Všetky odvetvia Prešovského kraja zaostávajú v produktivite práce za produktivitou SR.

Výrobný sektor reprezentujú predovšetkým odvetvia priemyslu – drevospracujúci, strojársky, chemický, elektrotechnický a stavebníctvo. Zamestnanosť v priemysle klesla v roku 2006 v porovnaní s rokom 2004 o 37,3 %. Toto odvetvie zamestnáva 33,7 % zo všetkých zamestnancov v kraji. Z hľadiska veľkosti podniku prevažujú v kraji malé a stredné podniky – podniky do 49 zamestnancov a tvoria 95,6 % zo všetkých podnikov. Veľké podniky (250 a viac zamestnancov) tvoria 0,7 %. Postavenie Prešovského kraja podľa prílivu zahraničných investícií je podpriemerné. V rámci Slovenskej republiky patri kraju dlhodobo posledne miesto.

Najvýznamnejším odvetvím hospodárstva je obchodná činnosť, ktorej sa v regióne venuje najviac podnikateľských subjektov. K najvýznamnejším hospodárskym odvetviam patrí spracovateľský priemysel, predovšetkým potravinársky, založený na poľnohospodárskej produkcii, odevný, textilný, drevospracujúci, strojársky, ale aj elektrotechnický, chemický a farmaceutický priemysel. V priemysle je zamestnaných približne 34 % ekonomicky aktívneho obyvateľstva. Vzhľadom na obrovský potenciál kraja v oblasti rozvoja cestovného ruchu, sa prejavujú aj značné rezervy v poskytovaní ubytovacích a stravovacích služieb.

Priemysel

Priemysel v Prešovskom kraji je rôznorodý bez výraznej orientácie na niektoré výrobné odvetvia. Dôležité zastúpenie tu má chemický, strojársky, elektrotechnický, potravinársky, drevospracujúci, odevný a textilný priemysel. Je koncentrovaný hlavne do okresných miest, kam dochádza miestne obyvateľstvo za prácou.

Poľnohospodárstvo

Poľnohospodárstvo kraja je charakterizované ťažkými výrobnými podmienkami, keďže podstatná časť územia je situovaná v podhorských a horských oblastiach, prípadne v pásmach hygienickej ochrany. Veľká časť poľnohospodárskeho pôdneho fondu sa využíva v kultúre trvalých trávnych porastov, ktorých efektívne využitie je možné zabezpečiť transformáciou produkcie cez hovädzí dobytok a ovce. V dotknutom území obhospodarujú poľnohospodársku pôdu

- PD - Branisko, ktoré zlúčilo družstvá v obciach Široké, Víťaz, Ovčie a Hrabkovo. PD obhospodaruje v súčasnosti 3300 ha poľnohospodárskej pôdy, z ktorej 1798 ha predstavuje orná pôda.
- PD – Granč-Petrovce, ktoré zlúčilo družstvá v obciach Beharovce, Žehra, Harakovce, Dúbrava. PD obhospodaruje cca 1910 ha poľnohospodárskej pôdy, z ktorej 1130 ha predstavuje orná pôda.

Pestované plodiny sú: pšenica, jačmeň jarný, kukurica na siláž, repka olejná jarná, horčica biela, zemiaky, viacročné krmoviny a trávny na ornej pôde. Živočíšna výroba sa zameriava hlavne na chov hovädzieho dobytku, ošípaných a oviec.

Lesné hospodárstvo

Lesnatosť sa v rámci kraja pohybuje od 35,61 % v okrese Levoča, po 71,97 % v okrese Poprad (tento údaj je najviac skreslený, pretože do LPF patri aj skalnatá a hôľna časť Vysokých Tatier, pri prepočte lesnatosti z porastovej plochy lesa je to 59,09 %). Viac ako 60 %-nú lesnatosť majú ešte okresy Humenné a Snina. V okrese Prešov je lesnatosť 36,48 %.

Výmera LPF podľa okresov (v ha):

okres	Výmera LPF	Výmera lesov hospodárskych	Výmera lesov osobitného určenia	Výmera lesov ochranných
Levoča	11 500	9 250	1 100	1 150
Prešov	35 500	33 920	1 050	530

Pohorie Braniska pokrývajú vo vyšších polohách hlavne ihličnaté, hlavne borovicové lesy, s bežnými smrekmi a smrekovcami. V nižších polohách je prechod k zmiešaným lipovo-dubovým a dubovo-hrabovým porastom. Väčšina lesných porastov územia patrí do kategórie hospodárskych lesov.

Služby a obchod

S ohľadom na skutočnosť, že obce v území sú pomerne malé, nie je tu široko rozvinutá sieť služieb a obchodu. Pre jednotlivé obce sú zaisťované základné služby a obchod. Ostatné služby a obchod sú zabezpečované v okresných mestách, kam musí miestne obyvateľstvo dochádzať.

Rekreácia a cestovný ruch

Cestovný ruch je najperspektívnejšou oblasťou slovenského sektora služieb a je všeobecne považovaný za odvetvie budúcnosti s ohľadom na multiplikačné efekty sprevádzajúce jeho rozvoj. Priemerný medziročný rast cestovného ruchu sa vo svetovom meradle prognózuje tempom 2,5-2,8 %, pričom v rámci Európy sa najvyššia dynamika rastu očakáva v stredovýchodných a juhovýchodných krajinách kontinentu.

Cestovný ruch predstavuje odvetvie sektora služieb, ktoré má prierezový charakter a na jeho realizácii sa priamo podieľa celý rad ďalších odvetví.

Rekreácia – pobyt v prírodnom prostredí plní dôležitú zdravotne preventívnu funkciu v živote obyvateľstva. Predstavuje druh odpočinku alebo činnosť v prírode vo voľnom čase, prispievajúcu k fyzickej a psychickej obnove energie človeka. Rekreačné plochy sú definované ako územia prevažne nevyhradeného charakteru slúžiace na rekreáciu s dominujúcim prvkom prírodného prostredia s vybavenosťou pre športové aktivity turistiky, cykloturistiky a pobytu pri vode.

Cestovný ruch je najperspektívnejšou oblasťou slovenského sektora služieb a je všeobecne považovaný za odvetvie budúcnosti s ohľadom na multiplikačné efekty sprevádzajúce jeho rozvoj. Priemerný medziročný rast cestovného ruchu sa vo svetovom meradle prognózuje tempom 2,5-2,8 %, pričom v rámci Európy sa najvyššia dynamika rastu očakáva v stredovýchodných a juhovýchodných krajinách kontinentu.

Cestovný ruch predstavuje odvetvie sektora služieb, ktoré má prierezový charakter a na jeho realizácii sa priamo podieľa celý rad ďalších odvetví.

Rekreácia – pobyt v prírodnom prostredí plní dôležitú zdravotne preventívnu funkciu v živote obyvateľstva. Predstavuje druh odpočinku alebo činnosť v prírode vo voľnom čase, prispievajúcu k fyzickej a psychickej obnove energie človeka. Rekreačné plochy sú definované ako územia prevažne nevyhradeného charakteru slúžiace na rekreáciu s dominujúcim prvkom prírodného prostredia s vybavenosťou pre športové aktivity turistiky, cykloturistiky a pobytu pri vode.

Prešovský kraj je územím so značným prírodným potenciálom, bohatou históriou a množstvom kultúrnych pamiatok, ľudovou architektúrou a folklórom. Tento potenciál je pre cestovný ruch, rekreáciu a kúpeľníctvo vysoko atraktívny, vyhľadávaný, značne rozsiahly a hlboko diferencovaný.

Prešovský kraj disponuje dostatočnou kapacitou ubytovacích zariadení, avšak nie všetky sú v celkom vyhovujúcej štruktúre a kvalite. Zásadným problémom je predovšetkým nedostatok a nízka úroveň kvality základných a doplnkových služieb, ktorá sa odráža v spokojnosti návštevníkov, v návštevnosti, priemernom počte prenocovaní a z toho vyplývajúcom objeme tržieb za ubytovanie, t.j. ekonomických prínosoch.

Dané územie vzhľadom na prírodné danosti však nie je dostatočne rekreačne využívané. Najbližšia chatová oblasť je v Poľanovciach, ostatné územie hornatého terénu pohoria Branisko poskytuje vhodné podmienky na pešiu turistiku, cykloturistiku a biatlonové trate. Obec Široké sa môže pochváliť aj náročnou motokrosovou traťou, na ktorej sa konajú rôzne majstrovské preteky v motokrose.

Cestná doprava

Základnú kostru cestnej siete dotknutého územia tvoria diaľnica D1, cesta I/18 (E50) Poprad-Levoča-Prešov, cesta II/547 Košice-Gelnica-Spišská Nová Ves-Levoča. Doplnkovú sieť tvoria cesty III. triedy a to:

- cesta III/018183, Pongrácovce
- cesta III/018184, Poľanovce, Korytné
- cesta III/018185, Dúbrava, Harakovce, Korytné
- cesta III/018186, Kluknava, Víťaz, Široké
- cesta III/54721, Beharovce, Granč-Petrovce, Žehra

V súčasnosti funkčne najvýznamnejšiu dopravnú os územia po diaľnici D1 tvorí cesta I/18 vo funkcii európskej trasy E50, ktorá daným územím prechádza západno-východným smerom. Na túto cestu sú pripojené ostatné cesty nižších kategórií.

Nedostatočne rozvinutá štruktúra ciest je príčinou zhoršenia rozvojových možností v Prešovského kraji, súčasne sa neúmerne zvyšujú náklady na prepravu cestujúcich a zásobovanie. Nepriaznivé geomorfologické a klimatické podmienky v kraji sú jednou z príčin zhoršovania stavebno-technického stavu ciest a zvyšujú náročnosť na opravy a údržbu cestných telies.

Železničná doprava

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne železničné trate.

Odpady a nakladanie s odpadmi

Vznik odpadov podľa kategórií významne odráža štruktúru ekonomických činností vykonávaných v území príslušných krajov a len málo súvisí (až na niektoré druhy odpadov) s počtom obyvateľstva jednotlivých krajov (na rozdiel od KO). Najmenej nebezpečného odpadu vzniká

v Prešovskom kraji. Pri zhodnocovaní komunálnych odpadov je Prešovský kraj v rámci SR síce na 3. mieste – 7,09 %, čo je ale aj tak neúmerný rozdiel s Bratislavským krajom, ktorý zhodnocuje až 55,57 % komunálnych odpadov. V kraji chýbajú zariadenia na zhodnocovanie papiera a skla.

Obyvatelia v Prešovskom kraji ročne vyprodukujú okolo 330 tisíc ton komunálneho odpadu. Z uvedeného množstva na jedného obyvateľa pripadá približne 210 kilogramov, čo je na Slovensku podpriemerné množstvo. Z produkovaného množstva komunálneho odpadu bolo v roku 2004 vyseparovaných 2,2%, čo je menej ako celoslovenský priemer (3,5%).

Cyklistická doprava a turistické trasy

Cyklistická doprava má prevažne charakter sezónnej dopravy so zvýšeným počtom ciest v letnom období. V danom území prevláda horská cykloturistika, nakoľko prevláda hornatý terén. Po hrebeni Braniska je severojužne vedený značený turistický chodník, ktorý vedie okolo rozhľadne pod Rudníkom.

12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Širšie územie posudzovaného úseku diaľnice D1 je mimoriadne bohaté na umelecko-historické pamiatky. Prioritné postavenie v oblasti má historická metropola Spiša – Levoča. Historické jadro mesta bolo vyhlásené v roku 1950 za mestskú pamiatkovú rezerváciu. Medzi najvzácnejšie pamiatky patrí chrám sv. Jakuba s gotickým oltárom. Levoča je charakteristická nezvyčajne bohatým a pestrým komplexom pamiatok. V Ústrednom zozname kultúrnych pamiatok je v samotnej Levoči zapísaných 352 objektov.

Pre cenné historicko-architektonické hodnoty, ktoré radia celý historický urbanistický súbor k najvzácnejším uzavretým architektonickým celkom na území Slovenska, je neďaleká Spišská Kapitula, ktorá bola v roku 1950 vyhlásená za pamiatkovú rezerváciu. Mestská pamiatková rezervácia Spišská Kapitula je uceleným pamiatkovým kultúrno - historickým a urbanisticko - architektonickým súborom s priestorovými estetickými kvalitami, s jeho pôvodnou monofunkčnosťou a výlučnosťou. Vývoj a tvar osídlenia Spišskej Kapituly podmienila ako morfológia terénu, tak najmä funkčná dôležitosť jednotlivých stavieb. Dnešná lokalita mala zárodok v malej osade nad podhradskou obcou hradu, s ktorou dnes už stavebne takmer splynula. Zástavba Spišskej Kapituly sa vyvíjala v období od polovice 13. až do polovice 17. storočia a okrem menších úprav ostala takto konzervovaná až podnes.

Charakteristickou súčasťou scenérie Spišskej kotliny sú ruiny jedného z najväčších hradov v strednej Európe – Spišského hradu – národnej kultúrnej pamiatky. Hrad sa rozkladá na mohutnom travertínovom skalnom brale vo výške viac ako 200 m nad okolím, ktorý už svojou konfiguráciou terénu vytváral veľmi výhodnú prirodzenú strategickú polohu. Plató skalnatého masívu má na troch stranách takmer 20-40 m vysoké steny, je prístupný iba z južnej strany. Rozľahlá ruina hradu so zachovanými početnými architektonickými detailmi predstavuje jedinečné kultúrno-historické a prírodno-krajinárske hodnoty, svojim významom presahuje rámec regiónu. Ako pôsobivý samostatný exponát, dominujúci širšiemu krajinnému prostrediu je doplnený muzeálnou expozíciou, venovanou zložitému vývoju osídlenia a jeho stavebných foriem na hradnom kopci a v širšom okolí.

K ďalším kultúrno-historickým objektom v dotknutom území patria:

- Beharovce - kaplnka sv. Michala Archanjela z r. 1823

- Korytné - *klasicistický rímskokatolícky kostol sv. Matúša z r.1816 a kúria zo začiatku 19. storočia*
- Široké - *rímskokatolícky kostol sv. Mikuláša a historické slnečné hodiny*

13. Archeologické náleziská

Počiatky osídlenia siahajú do najstarších dôb, obývané však boli len dobre prístupné nižšie polohy. Samotné Branisko nebolo nikdy osídlené. Podľa archeologickej štúdie spracovanej v rámci dokumentácie na územné rozhodnutie, v dotknutom území boli vyznačené nasledovné archeologické lokality, ktoré sú zakreslené aj v mapových prílohách:

Lokalita č. 1 - Beharovce - poloha Kotonovec, ide o sídlisko z neskorej doby rímskej až počiatku sťahovania národov kultúrne zaradené do severokarpatskej skupiny (koniec 4. - prvá tretina 5. stor.). Z doterajších prieskumov pochádzajú nálezy hrubých črepov a železnej trosky.

Lokalita č. 2 - Beharovce - poloha Kamenec, z doterajších prieskumov pochádzajú nálezy ojedinelej štiepanej kamennej industrie z bližšie nedatovaného praveku a ďalšie drobné nálezy bez možnosti chronologicko-kultúrnej klasifikácie.

Lokalita č. 3 - Beharovce - poloha Predné hony, z doterajších prieskumov pochádzajú nálezy pravekých črepov a štiepanej kamennej industrie.

Lokalita č. 4 - Beharovce - poloha Za záhradami a Stredné hony, je datovaná nálezmi črepov do doby bronzovej, bližšie nedatovaného praveku a stredoveku.

Lokalita č. 5 - Korytné - poloha Stredné pole, bližšie nešpecifikované nálezy z obdobia stredoveku a novoveku.

14. Paleontologické náleziská

Paleontologické náleziská nie sú známe.

15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyv na životné prostredie

Z hľadiska podielu jednotlivých stupňov poškodenia životného prostredia v Prešovskom kraji je v rámci tohto kraja najmenší súhrnný percentuálny rozsah územia zaradeného do 3. stupňa (prostredie mierne narušené), 4. stupňa (prostredie narušené) a 5. stupňa (prostredie silne narušené) a rovnako najmenší percentuálny rozsah územia zaradeného do 5. stupňa (prostredie silne narušené) v rámci Slovenskej republiky, pričom takto vymedzené územie plošne zasahuje iba do okresov Prešov a Vranov nad Topľou.

Zdroje znečistenia ovzdušia

Územie Prešovského kraja predstavuje z hľadiska čistoty ovzdušia relatívne homogénny priestor. Kotliny a údolia sú v prevažnej miere postihnuté lokálnymi zdrojmi znečistenia, zvlášť v prípade inverzných situácií, vrcholové oblasti sú naopak atakované diaľkovým prenosom emisií z priemyselných aglomerácií v Českej republike (Ostravsko) a Poľsku (Horné Sliezsko, Krakov).

Relatívnu homogénnosť územia narúšajú priestory kumulácie zdrojov a činností spôsobujúcich znečistenie ovzdušia (priemyselné plochy, koncentrácia dopravy a pod.). Takýmito priestormi v rámci Prešovského kraja sú najväčšie sídlo a zároveň krajské mesto Prešov, aglomerácia Poprad - Svit a oblasť Vranov – Humenné - Strážske (časť oblasti v Košickom kraji).

Emisie základných znečisťujúcich látok zaznamenávali od roku 1990 postupný pokles. Príčinou uvedeného trendu je v prípade samotného mesta Prešov predovšetkým pokles priemyselnej výroby a spotreby energie, sprievodnými faktormi sú prijatie novej environmentálnej legislatívy na úseku ochrany ovzdušia, nahrádzanie menej ušľachtilých palív (hnedé uhlie, vykurovací olej) zemným plynom, povinné používanie trojcestných katalytických konvertorov pre všetky nové aj importované staršie osobné motorové vozidlá a používanie bezolovnatého benzínu. Významným ekonomickým nástrojom ochrany ovzdušia sa stáva postupná liberalizácia cien palív a energie. Významne poklesla úroveň klasického znečisťovania ovzdušia (spaľovacie procesy, priemysel), naopak narastalo automobilové znečisťovanie ovzdušia a s tým súvisiace koncentrácie prízemného ozónu. U všetkých základných znečisťujúcich látok s výnimkou oxidov síry v okrese Prešov bol v časovom období rokov 2008 - 2010 zaznamenaný všeobecný trend rastu v množstvách emisií. Najvýraznejší rast bol zaznamenaný v prípade emisií oxidu uhoľnatého a tuhých znečisťujúcich látok, kým v prípade emisií oxidov dusíka bol tento nárast iba mierny.

Množstvo emisií (TZL) zo stacionárnych zdrojov v okrese Prešov v období 2008 - 2010 v územnom členení za okres Prešov v tonách

Emitovaná látka	rok 2008	2009	2010
NO _x	277,765	255,086	342,987
SO ₂	25,974	22,921	15,350
CO	491,769	359,932	813,963
TZL	72,368	139,219	173,118

Zdroj: Neis

V dotknutom území je minimálna produkcia znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov vzhľadom na charakter výrobnej činnosti, kde prevláda poľnohospodárstvo. Najvýznamnejším zdrojom znečistenia ovzdušia sú mobilné zdroje znečistenia ovzdušia - automobilová doprava, pričom množstvo emitujúcich látok sa s jej nárastom každoročne zvyšuje, avšak vzhľadom na charakter územia je jej podiel na znečistení ovzdušia minimálny a územie z hľadiska znečistenia ovzdušia nepatrí k zaťaženým územiám.

Zdroje znečistenia povrchových vôd

Zdrojmi znečistenia povrchových vôd v dotknutom území sú odpadové vody. Vzhľadom však na hustotu osídlenia a výrobné aktivity v záujmovom priestore podiel odpadových vôd na znečistení povrchových vôd nie je významný a povrchové vody sú z hľadiska klasifikácie znečistenia slabo znečistené (II. trieda).

Zdroje znečistenia podzemných vôd

Znečistenie podzemných vôd ovplyvňuje prostredie, ktorým podzemné vody pretekajú. V dotknutej oblasti s výskytom vodárenských zdrojov nachádzajúcich sa v masíve Braniska mimo zastavané územie, sú podzemné vody veľmi čisté a sú vhodné na pitné účely. V intravilánoch dotknutých obcí a v poľnohospodárskej krajine sú podzemné vody znečistené vzhľadom na chýbajúcu splaškovú kanalizáciu a vplyvom priemyselného hnojenia produkčných plôch.

Zdroje hluku a vibrácií

Hluk je nežiaduci a škodlivý jav, ktorý nepriaznivo pôsobí na zdravotný stav obyvateľstva, ako aj na prírodné prostredie. Hluková záťaž sa prejavuje hlavne v priemyselných centrách, pozdĺž dopravných línií, pozdĺž náletových plôch leteckých kužeľov, pri ťažbe surovín a pod. Hodnotiacim kritériom úrovne hluku dopravy je v súčasnosti ekvivalentná hladina hluku, u leteckej dopravy sa bude znovu uplatňovať i maximálna hladina hluku. Hluk patrí medzi významné rizikové faktory ovplyvňujúce kvalitu životného prostredia. Nepriaznivo vplýva na zdravotný stav obyvateľstva najmä v oblasti zmyslového a nervového systému.

Najvýznamnejším zdrojom hluku je automobilová doprava na diaľnici D1, ktorá je v súčasnosti v prevádzke v polovičnom profile. Na ostatnej cestnej sieti vzhľadom na nízku intenzitu dopravy je hluková záťaž územia bezvýznamná.

Sprievodným javom hluku sú aj vibrácie (mechanické kmitanie), ktoré predstavujú pohyb mechanickej sústavy alebo jej časti, pri ktorom veličina popisujúca jej pohyb alebo polohu je striedavo väčšia a menšia ako určitá rovnovážna alebo vzťažná hodnota tejto veličiny. Vibrácie postihujú nielen osoby v blízkosti zdroja, ale môžu ohrozovať aj stabilitu niektorých starších objektov. Zdrojom vibrácií, podobne ako u hluku je najmä doprava.

Zdroje znečistenia pôd

Časť záujmového územia je poľnohospodársky využívaná a disponuje menej kvalitnými pôdami. Tieto však sú potenciálne kontaminované v minulosti vysokým stupňom chemizácie poľnohospodárskej výroby a používaných prostriedkov na ochranu a výživu rastlín. V súčasnosti sa znižuje množstvo aplikovaných chemických látok a obsah cudzorodých látok sa postupne stabilizuje na limitných hodnotách.

Odpady a skládky odpadov

Produkcia odpadov v dotknutom území je zastúpená prevažne odpadom z domácností. Odpad je skládkovaný na riadených skládkach odpadov Spišská Nová Ves (Kúdelník II), Petrovany a Svinia, ktoré sa však nachádzajú mimo posudzované územie.

16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Všeobecne možno konštatovať, že medzi najvýznamnejšie environmentálne problémy v najzaťaženejších oblastiach SR patrí vysoké znečistenie ovzdušia exhalátmi, vysoká prašnosť (hlavne sekundárna) a zaťaženie prostredia zápachom. V niektorých oblastiach je veľmi nepriaznivá hluková situácia, nedoriešená problematika odpadov (skládky, staré ekologické záťaže), úbytok ekostabilizačných prvkov, znečistenie povrchových a podzemných vôd. Pozornosť si zasluhuje aj stav hygieny pôdy, zdravotný stav lesov a celkove vegetácie. Významnú úlohu tu zohráva aj odolnosť pôd voči kontaminácii škodlivými látkami.

Dotknuté územie nie je zaradené medzi ohrozené oblasti Slovenska a životné prostredie vzhľadom na prevažne jeho prírodný charakter, spĺňa požiadavky na zodpovedajúcu kvalitu životného prostredia.

Horninové prostredie a reliéf

V území minimálne využívanom priemyslom s prevahou poľnohospodárskej výroby možno očakávať nízku kontamináciu horninového prostredia a poškodenie reliéfu ako dôsledok antropogénnej činnosti.

Ovzdušie

Stav ovzdušia v dotknutom území je vzhľadom na jeho lokalizáciu mimo veľkých priemyselných aglomerácií priaznivý. Jediným významnejším zdrojom znečisťovania ovzdušia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov a sezónnych poľnohospodárskych prác a predovšetkým chemizácie poľnohospodárskej výroby.

Hluk a vibrácie

Hlukovú a vibračnú situáciu dominantne ovplyvňuje najmä doprava, ktorá je v území sústredená najmä na diaľnici D1.

Pôda

Časť záujmového územia je poľnohospodársky využívaná a disponuje menej kvalitnými pôdami. Tieto však sú potenciálne kontaminované v minulosti vysokým stupňom chemizácie poľnohospodárskej výroby a používaných prostriedkov na ochranu a výživu rastlín. V súčasnosti sa znižuje množstvo aplikovaných chemických látok a obsah cudzorodých látok sa postupne stabilizuje na limitných hodnotách.

Povrchová a podzemná voda

Kvalita povrchovej vody sa sleduje v rámci monitoringu kvality povrchovej vody na Slovensku, ktorý zabezpečuje SHMÚ. Vykonáva sa analýza pre zistenie fyzikálno-chemických, biologických a mikrobiologických ukazovateľov. Výsledky analýz sa vyhodnocujú aj podľa STN 75 7221 „Klasifikácia kvality povrchových vôd“. Namerané hodnoty jednotlivých ukazovateľov sú podľa uvedenej normy zaradené do príslušných skupín ukazovateľov (A-kyslíkový režim, B-základné fyzikálno-chemické ukazovatele, C-nutrienty, D-biologické ukazovatele, E-mikrobiologické ukazovatele, F-mikropolutanty, H-rádioaktivita) do piatich tried kvality:

- I. trieda – veľmi čistá voda
- II. trieda – čistá voda
- III. trieda – znečistená voda
- IV. trieda – silno znečistená voda
- V. trieda – veľmi silno znečistená voda

Podľa údajov SHMÚ nie je v dotknutom území sledovaná kvalita povrchovej vody, vzhľadom na charakter tokov sa predpokladá, že kvalita povrchovej vody je prevažne v II. triede, lokálne v III. triede.

Kvalita podzemných vôd v dotknutom území je veľmi dobrá, aby však nedošlo k zhoršeniu ich dobrého chemického stavu, je potrebné zabrániť alebo obmedziť vstup znečisťujúcich látok do podzemných vôd. Za tým účelom je potrebné vykonať hodnotenie znečistenia podzemných vôd na lokálnej úrovni u samotného zdroja znečistenia a hodnotenie potenciálnych alebo existujúcich únikov znečisťujúcich látok do pôd a podzemných vôd.

Rastlinstvo

Znečistenie ovzdušia sa prejavuje aj na zdravotnom stave vegetácie. Vzhľadom na pomerne čisté ovzdušie, je zdravotný stav vegetácie dobrý.

Živočíšstvo

Zo všetkých biotopov nachádzajúcich sa v území je oblasť Braniska najvýznamnejšia. Vzhľadom na charakter územia biotopy nie sú ohrozované pôsobením sekundárnych stresových faktorov súvisiacich s rozvojom industrializácie, poľnohospodárstva a urbanizácie.

Územný systém ekologickej stability

Z hľadiska tvorby ÚSES je dôležité, aby sa na jeho jednotlivé ekostabilizačné prvky vzťahovala legislatívna ochrana, ktorá zabezpečuje ich funkčnosť a priaznivé pôsobenie na krajinu. Túto funkciu plní Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ktorý určuje celkovo 5 stupňov územnej ochrany.

Budovanie prvkov ÚSES predpokladá nielen koncepčné deklarovanie týchto predstáv, ale aj následné vytvorenie legislatívnych, územných, finančných a iných predpokladov na ich realizáciu. Na dotknutom území sa ukázalo, že budovanie funkčných a proporcionálne zodpovedajúcich prvkov na úrovni R-ÚSES naráža a bude narážať na problémy funkčnosti najmä v zastavanom území. V urbanizovanom území bude potrebné ekostabilizačnú funkčnosť odvodzovať z celoplošnej funkčnosti najmä všetkých biotických prvkov, v extravilánových polohách sú väčšie predpoklady na realizáciu prvkov ÚSES rôznych hierarchických úrovní nielen v meste Bratislava, ale aj dotknutých obcí.

Je predpoklad, že vstupom Slovenska do Európskej únie sa zmení názor na využívanie územia, posilnia sa trendy ekologickej stabilizácie celého územia (vrátane nestabilných agroekosystémov). Súčasťou systému ochrany prírody sú aj územia zaradené do NATURA 2000 – územia európskeho významu (ÚEV) a chránené vtáčie územia (CHVÚ), Ramsarské lokality a i.. Je reálny predpoklad, že na úrovni európskeho spoločenstva sa postupne vytvoria nástroje na sfunkčnenie navrhovaných prvkov ÚSES, ktoré budú dopracované v následných stupňoch MÚSES.

Ochrana pred povodňami

Zabezpečenie ochrany územia je orientované na opatrenia týkajúce sa miestnych vodných tokov (Branisko, Svinka), ktoré predstavujú hlavné faktory ohrozenia. Medzi ochranu pred povodňami sú zaradené najmä: povodňové plány, povodňové prehliadky, predpovedná, hlásna a varovná povodňová služba, povodňové zabezpečovacie a záchranné práce.

Ochrana pred povodňami sú činnosti, ktoré sú zamerané na zníženie povodňového rizika na povodňami ohrozenom území, na predchádzanie záplavám spôsobovanými povodňami a na zmierňovanie nepriaznivých následkov povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a na hospodársku činnosť. Organizáciu ochrany pred povodňami na území SR upravuje zákon NR SR č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami. Zároveň je potrebné rešpektovať záväzky vyplývajúce z členstva SR v Európskej únii. Ide o plnenie úloh v hodnotení a manažmente povodňových rizík, napr. vypracovávanie plánov manažmentu povodňového rizika povodí, máp povodňového ohrozenia a riešenie technických otázok na ochranu pred povodňami

Súčasný stresové faktory

Stresové faktory negatívne ovplyvňujúce celkovú ekologickú stabilitu predmetného územia možno zhrnúť do nasledovných bodov:

- plochy koncentrácie poľnohospodárskej výroby,
- hluková záťaž.

Z hľadiska krajinej štruktúry a priestorovej stability patrí územie k stabilným oblastiam SR v dôsledku nízkej antropogénnej premeny prírodného prostredia. Prvky ÚSES, chránené územia a ostatné ekologicky hodnotné lokality nie sú vzhľadom na charakter regiónu ohrozené zmenou ich životných podmienok (znečistené ovzdušie, vody, hluk). Environmentálne problémy dotknutého územia v poľnohospodársky využívannej krajine so sídlami vidieckeho typu je možné zosumarizovať nasledovne:

Ohrozenie prírodných zdrojov

- ohrozenie kvality povrchových a podzemných vôd

Ohrozenie človeka a jeho prostredia

- hluková záťaž najmä z dopravy

17. Celková kvalita životného prostredia

Problematika ekologickej zraniteľnosti prírodného prostredia patrí k relatívne mladým problémom environmentálneho výskumu a možno ju považovať za prísne účelovú vlastnosť krajiny, vyjadrujúcu mieru možnej zaťažiteľnosti krajinného systému antropogénnymi aktivitami bez toho, aby sa narušila jeho štruktúra a reprodukčná schopnosť jeho zdrojov. Stanovenie ekologickej zraniteľnosti prostredia pomáha určiť kvalitu a kvantitu možného zaťaženia krajiny pri súčasnom uchovaní jej prirodzenej štruktúry biotickej diverzity, genofondu a reprodukčnej schopnosti zdrojov. Prírodná zraniteľnosť sa chápe ako schopnosť prírodného ekosystému niesť takú úroveň využívania, aby nedošlo k nepriaznivým ekologickým zmenám.

Podľa stratégie, zásad a priorít štátnej environmentálnej politiky Slovenskej republiky nepatrí dotknutá oblasť do ohrozených oblastí Slovenska.

Zraniteľnosť horninového prostredia

Pri hodnotení zraniteľnosti horninového prostredia z hľadiska aktivity v prírodnom prostredí sa predpokladá možnosť pôsobenia nasledujúcich faktorov zraniteľnosti:

- zmena hladiny podzemnej vody, prípadne hydrogeologického režimu
- zmena vlhkosti a teploty hornín
- zmena morfológie povrchu terénu – reliéfu
- seizmické, alebo iné otrasy
- mechanická a chemická degradácia hornín
- premiestňovania rozvoľnených hornín vodnou, veternou, alebo inou silou
- sedimentácia horninového prostredia vo vodnom, alebo suchom prostredí
- ukladanie odpadov a iných antropogénnych materiálov
- odkrytie horninového prostredia.

Pôsobenie a intenzita uvedených faktorov na horninové prostredie je dané geologicko - tektonickou stavbou územia, inžinierskogeologickými, hydrogeologickými, geomorfologickými a klimatickými pomermi územia, pričom ich možno zhrnúť pod spoločný názov - geodynamické procesy.

Horninové prostredie ako relatívne najstabilnejší prvok krajinného ekosystému záujmového územia je zraniteľné najmä pôsobením vodnej erózie, extrémnych klimatických výkyvov a antropogénnej činnosti.

V území sa uplatňujú najmä geodynamické činitele, ktoré prevládajú nad antropogénnymi:

- erózia – vplyvom extrémnych výkyvov zrážkových úhrnov dochádza k erózii povrchového zemného pokryvu,
- klimatické extrémny - zvyšujú intenzitu erózie najmä pri nadnormálnej zrážkovej činnosti v letnom období a snežno-mrazovú deštrukciu hornín.

Celková miera zraniteľnosti horninového prostredia je však v záujmovom území nízka až veľmi nízka s lokálnymi diferenciami. Zraniteľnosť horninového prostredia vzhľadom k možnému znečisteniu závisí predovšetkým na hydrogeologických vlastnostiach hornín. Vzhľadom na to, že prevažná časť posudzovaného územia je tvorená slabo priepustnými až nepriepustnými horninami, náchylnosť na kontamináciu týchto hornín a tým aj podzemných vôd je nízka. Výnimku tvoria komplexy karbonátov, ktoré sú kolektorom podzemných vôd. Tieto sa však nachádzajú prevažne v prírodnom prostredí pohoria Branisko s prirodzenou, ale aj legislatívnou ochranou (hygienická ochrana vodárenských zdrojov).

Zraniteľnosť reliéfu

Zraniteľnosť horninového prostredia bezprostredne ovplyvňuje zraniteľnosť reliéfu. Inžinierskogeologické vlastnosti hornín spoločne s endogénnymi procesmi sú základom pre hlavné rysy reliéfu terénu. Zraniteľnosť reliéfu je porovnávaná na základe morfológickej typizácie reliéfu, súčasných prejavov geodynamických procesov, ako i predpokladov pre ich vznik a vývoj. Zraniteľnosť reliéfu možno klasifikovať na základe týchto faktorov:

- geodynamická stabilita územia
- aktívna výmoleťová erózia
- sklonitosť reliéfu.

Vzhľadom na charakter reliéfu územie nie je citlivé na významné geodynamické procesy a celkovo reliéf možno považovať za málo zraniteľný.

Zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd

Zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd je ovplyvnená mnohými faktormi, z ktorých najvýznamnejším je v súčasnosti znečisťovanie. Hlavnými zdrojmi znečistenia sú odpadové vody verejných kanalizácií a ČOV vypúšťané do recipientov. Vzhľadom na charakter osídlenia a výrobné aktivity je zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd nízka.

Zraniteľnosť pôd

Zraniteľnosť pôd sa hodnotí na základe dvoch potencionálnych parametrov:

- zraniteľnosti fyzikálno-mechanických vlastností pôdy
- zraniteľnosti chemických vlastností pôdy.

Zraniteľnosť pôd z hľadiska fyzikálno-mechanickej degradácie - týmto parametrom sa vyjadruje relatívna zraniteľnosť pôdneho krytu na základe podstatných fyzikálno-mechanických vlastností pôd - hĺbky, zrnitosti, obsahu skeletu. Predmetné pôdy patria do kategórie stredných a plytkých, zrnitostne ľahkých, ktoré sú zraniteľné najmä voči suchu. Sú to veľmi výsušné až rizikové pôdy na veternú eróziu najmä v období bez vegetačného krytu. Náchylnosť na mechanickú degradáciu vplyvom utlačania majú tieto pôdy nízku.

Zraniteľnosť pôd z hľadiska chemickej degradácie - týmto parametrom sa vyjadruje potenciálna zraniteľnosť pôd z hľadiska antropogénne podmieneného zakysľovania na základe tzv. pufovej (samočistiacej) schopnosti pôd. Pôdy sú na intoxikáciu málo náchylné.

Zraniteľnosť ovzdušia

Vo všeobecnosti môžeme konštatovať, že zraniteľnosť ovzdušia súvisí predovšetkým s tendenciou kumulácie nežiaducich látok v ovzduší (najmä v spodnej časti atmosféry) a so zhoršenými podmienkami na ich rozptyl. Tieto podmienky sú priamo závislé na cirkulácii vzdušných mäs (vetratelnosť, resp. periodicitu výmeny vzdušných mäs), ktorá je zasa podmienená v lokálnej mierke predovšetkým topoklimatickými podmienkami.

Hodnotené územie leží v priestore, ktorý je zaradený medzi najmenej zaťažené územia na Slovensku predovšetkým vďaka nízkemu stupňu znečistenia ovzdušia.

Zraniteľnosť bioty

Zraniteľnosť bioty vyplýva z charakteru územia, ktoré je zastúpené prevažne prírodným prostredím Braniska, pričom je tu výskyt vzácnych druhov rastlín aj živočíchov. Najvážnejším negatívnym prvkom je nevhodná antropogénna činnosť. V území sa nachádzajú územia s rôznym stupňom ochrany, tieto však majú vlastný režim v zmysle platnej legislatívy. Sú však najviac zraniteľné nevhodnou činnosťou človeka.

Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka

Za základné faktory pohody a kvality života považujeme najmä kvalitu bývania a kvalitu základných prvkov životného prostredia - najmä ovzdušia, vody a hygieny prostredia (hluk a vibrácie) a iné subjektívne faktory vnímania okolitého prostredia. Veľmi ťažko je však možné bližšie charakterizovať zraniteľnosť týchto faktorov – nie sú nám známe všetky kritériá, podľa ktorých by bolo možné na základe týchto faktorov vyčleniť lokality s rôznym stupňom zraniteľnosti faktorov pohody a kvality života človeka. Najvýznamnejší negatívny vplyv na kvalitu života človeka v predmetnom území, okrem iných, má najmä cestná doprava produkujúca exhaláty, hluk a vibrácie. Celkovo možno hodnotiť kvalitu životného prostredia v predmetnom území ako nízko zaťažené prostredie.

18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nere realizovala

Vývoj dopravnej situácie

Nulový variant – variant bez výstavby investície predstavuje stav špecifikovaný existujúcim komunikačným systémom v dotknutom území. S narastajúcimi nárokmi dopravy by sa musela vysporiadať existujúca cestná sieť, ktorá disponuje súčasnými návrhovými parametrami. Hlavnú dopravnú funkciu v spádovom území v súčasnosti plní diaľnica D1, ktorej niektoré úseky sú v prevádzke v plnom profile, niektoré úseky sú vo výstavbe a úsek Beharovce - Branisko je v 1/2 profile (vrátane jednorúrovňového tunela). Doterajší vývoj dopravy dokumentuje určitý každoročný nárast dopravy najmä na nadradenej cestnej sieti. Nárast dopravy však môže byť väčší po zhomogenizovaní ťahu diaľnice D1 a dobudovaní absentujúcich úsekov. Dostupné územie sa stane atraktívnejším a využiteľným pre potencionálnych investorov.

Na základe vyššie uvedeného je žiadúce a potrebné zosúladiť výstavbu (dobudovanie) a následné spustenie do prevádzky jednotlivých úsekov diaľnice D1, nakoľko úsek Beharovce –

Branisko v 1/2 profile by mohol predstavovať svojou nižšou kapacitou problémový a nevyhovujúci segment na ťahu D1.

V rámci dokumentácie boli spracované dopravno-inžinierske údaje (textové prílohy) vrátane kapacitného posúdenia riešeného úseku diaľnice D1 bez výstavby investície (nulový variant). Kompletne kapacitné posúdenie pre výhľadové roky 2020, 2030 a 2040 je uvedené v prehľade v nasledujúcej tabuľke.

Úsek	Rok	Ľahké vozidlá	Ťažké vozidlá	Spolu profil	Špičková intenzita skut.v/h	Trieda stupnia	Krivolakosť	Prípustná intenzita skut.v/h	Rezerva	Funkčná úroveň/ Posúdenie
D1 Beharovce – západný portál tunela Branisko	2020	11 350	3 897	15 247	1 525	1	0 - 75	1 835	310	D
										nevyhovuje
	2030	14 292	4 756	19 048	1 905			2 220	315	E
D 26,5 - polovičný profil										nevyhovuje
	2040	17 067	5 523	22 590	2 259			2 220	- 39	F
D1 Beharovce – Branisko, tunel						80				nevyhovuje
	2020	11 350	3 897	15 247	884				316	vyhovuje
	2030	14 292	4 756	19 048	1 105			1 200	95	vyhovuje
T 7,5 - jednorúrovňový tunel	2040	17 067	5 523	22 590	1 310				- 110	nevyhovuje

Pozn. Funkčná úroveň charakterizuje kvalitu dopravného prúdu na cestnej komunikácii. Pre diaľnice sa v zmysle STN 73 6101 požaduje minimálny stupeň funkčnej úrovne C. Uvedené kapacitné posúdenie platí pre tunel s triedou stupnia 1. Súčasne postup platí za predpokladu zákazu predbiehania vozidiel v tuneli.

Na základe výsledkov kapacitného posúdenia je možné konštatovať, že v skúmaných časových horizontoch rokov 2020, 2030 a 2040 bude mať riešený úsek diaľnice D1 kapacitné problémy. Z hľadiska dodržania požadovanej funkčnej úrovne stupňa C v zmysle STN 73 6101 je od roku 2020 nevyhovujúca diaľnica vedená v 1/2 profile. Diaľnica vedená v jednorúrovňovom tuneli bude kapacitne vyhovovať do roku 2030, pričom je potrebné zvážiť aj bezpečnostné hľadisko pri vyššom dopravnom zaťažení. Pre celkové posúdenie však bude smerodajný nevyhovujúci stav diaľnice v 1/2 profile od roku 2020, pričom je nutné a žiadúce uvažovať s dobudovaním riešeného úseku diaľnice D1 na plný profil (ľavý pás diaľnice vrátane druhej tunelovej rúry tunela Branisko) do výhľadového roku 2020.

Stav životného prostredia dotknutých obyvateľov

Hlukové zaťaženie

Jedným z dôležitých faktorov vplyvujúcich na potrebu realizácie stavby je aj zdôvodnenie z hľadiska hlukového zaťaženia dotknutých obyvateľov. Súčasné hlukové zaťaženie sa v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti vplyvom zvyšovania intenzity dopravy na diaľnici bude jednoznačne znásobovať, pričom bude potrebné na súčasnej diaľnici D1 v najbližšom čase pre elimináciu hluku vykonať protihlukové opatrenia a to vybudovaním protihlukových stien v najkritickejšom úseku (Korytné).

Bezpečnosť cestnej premávky

S rastúcou intenzitou dopravy bude narastať aj problematika bezpečnosti cestnej premávky najmä v úseku tunela, kde je v súčasnosti obojsmerná premávka.

19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Trasa diaľnice D1 Beharovce - Branisko je vymedzená v platnej územnoplánovacej dokumentácii dotknutých obcí ako aj VÚC Prešovského kraja ako existujúca kapacitná komunikácia.

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

Pri spracovaní zámeru boli zohľadnené existujúce technické podklady, platná územno-plánovacia dokumentácia ako aj doplnenie podkladov odbornými štúdiami. Zároveň boli použité podklady z vlastného terénneho prieskumu, rokovaní a stanovísk doručených v priebehu spracovania zámeru.

Celkovo možno konštatovať, že predkladaný zámer bol vypracovaný z najaktuálnejších podkladov, s primeranými vlastnými prieskumami a s dostatočnou podrobnosťou spĺňajúcou požiadavky Zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

1. Vplyvy na obyvateľstvo

Počet dotknutých obyvateľov

Kvantifikovať počet dotknutých obyvateľov je v prípade diaľnice, ktorá má medzinárodný význam, pričom na území SR tvorí kostru nadradenej cestnej siete, obtiažne, pretože posudzovaná činnosť ovplyvňuje v širších súvislostiach aj obyvateľstvo mimo dotknutého územia. Predpokladaný počet bezprostredne ovplyvnených obyvateľov v dotknutých obciach je zrejmý z demografických údajov uvedených v predchádzajúcej časti zámeru.

Bezprostredne priamo budú dotknutí obyvatelia obcí Beharovce, Korytné a Široké a to pozitívne znížením negatívnych účinkov na životné prostredie (hluk). Ostatná časť obyvateľstva dotknutého regiónu bude pozitívne ovplyvnená nepriamo a to zlepšením ich dostupnosti do hlavných sídelných centier.

Počet priamo, resp. nepriamo negatívne ovplyvnených obyvateľov nie je možné definovať, pretože negatívne vplyvy budú minimalizované a eliminované technickými opatreniami. Negatívne vplyvy je možné kvalifikovať len počas výstavby, tieto však budú dočasného charakteru a minimálne, pretože budúce stavenisko, stavebné dvory a prístupové cesty sú vedené prevažne mimo intravilán dotknutých obcí.

Zdravotné riziká

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území je ovplyvnený demografickým vývojom (starnutie populácie) a súčasnými stresovými faktormi. Zastúpenie staršieho obyvateľstva, ktoré

je fyzicky aj mentálne zraniteľnejšie ako mladšia generácia, môže štatisticky nepriaznivo ovplyvniť zdravotný stav trvale žijúceho obyvateľstva.

Zdravotné riziká počas prevádzky súvisia priamo predovšetkým s hygienou prostredia, ktoré je charakterizované v prípade dopravnej stavby zvýšenou hlučnosťou, vibráciami a produkciou emisií, taktiež nepriamo aj s bezpečnosťou cestnej premávky.

Prípustné hodnoty **hlukovej záťaže** vo vonkajšom prostredí a stavbách stanovuje Vyhláška MZ SR č. 459/2007 Z.z. (ďalej len Vyhláška), ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v aktuálnom znení. Určujúcou veličinou na hodnotenie hluku z pozemnej dopravy vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina A zvuku - $L_{Aeq,T}$. Posudzovaná je hodnota ekvivalentnej hladiny A zvuku pre referenčný časový úsek deň, večer a noc. Nasledovné prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sú uvedené v tabuľke č. 1 ako prílohy k Vyhláške.

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Referenčný časový interval	PRÍPUSTNÉ HODNOTY ^{a)} (dB)				
			HLUK Z DOPRAVY				Hluk z iných zdrojov L _{Aeq,p}
			Pozemná a vodná doprava b) c) L _{Aeq,p}	Železničné dráhy c) L _{Aeq,p}	Letecká doprava L _{Aeq,p} L _{ASmax,p}		
I	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, ¹⁰⁾ kúpeľné a liečebné areály	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	- - 60	45 45 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)} rekreačné územie	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	- - 65	50 50 45
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 večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	- - 75	50 50 45
IV	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny,	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	- - 95	70 70 70

	priemyselné parky, areály závodov						
--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

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.¹¹⁾
c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Novelizáciou Vyhlášky (Vyhláška MZ SR č. 237/2009 Z.z.), ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií) bolo zrušené okolie diaľnic, ciest I. a II. triedy a miestnych komunikácií s hromadnou dopravou. V zmysle výkladu novely Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z. územie, v ktorom sa nachádza hodnotený úsek D1, je okolie diaľnice zaradené do kategórie III. Na základe uvedenej skutočnosti najbližší dotknutý vonkajší chránený priestor v okolí hodnoteného úseku diaľnice môžeme zaradiť do kategórie III.

V zmysle Vyhlášky v pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 h a v sobotu od 8.00 do 13.00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie $K = (-10)$ dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. (týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 2. Vyhlášky).

Z výsledkov uvedených v hlukovej štúdii (textové prílohy) bude v niektorých úsekoch navrhovaného dobudovania diaľnice na plný profil dochádzať k prekročeniu hygienických limitov hluku od dopravy. Z vyššie uvedených dôvodov boli v rámci hlukovej štúdie navrhnuté technické opatrenia proti negatívnym účinkom hluku vo forme protihlukových stien. Opatrenia boli navrhované s cieľom dosiahnuť v chránených vonkajších priestoroch, resp. pred oknami chránených vnútorných priestorov hodnoty, ktoré sú v čase spracovania tohto posúdenia dané platnou legislatívou - predpisom na ochranu a podporu verejného zdravia. Opatrenia boli robené s ohľadom na súčasný stav existencie obytných budov a chránených priestorov v sledovanom okolí diaľnice D1. Ich návrh je uvedený v nasledujúcom.

Protihlukové steny (PHS)

označenie	staničenie D1 (km)	poloha	dĺžka (m)	výška (m)	typ steny
PHS 1	67,584 – 68,114	vpravo	530	3 – 3,5	zvislá, prevažne na moste
PHS 2	67,664 – 68,114	vľavo	450	3,0	zvislá, na moste

Znečistenie ovzdušia vplyvom dopravy na posudzovanej diaľnici bolo hodnotené v rozptylovej štúdii (textová príloha). Limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí stanovuje vyhláška MPŽPRR SR č. 360/2010 Z.z. a sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Limitná hodnota	Medza tolerancie
NO ₂	1 hod	200 µg/m ³ sa nesmie prekročiť viac ako	žiadna

		18-krát za kalendárny rok	
	kalendárny rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	žiadna
CO	8 hod	10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 %

Cieľom rozptylovej štúdie bolo posúdenie vplyvu diaľnice na okolité obce a zhodnotenie distribúcie znečisťujúcich látok na okrajoch obcí najbližšie k zdroju s porovnaním vypočítaných koncentrácií znečisťujúcich látok s hygienickými limitmi. Vyhodnotený bol vplyv na nasledovné dotknuté obce:

- Beharovce
- Korytné
- Široké
- osada Branisko, ktorá sa nachádza JZ od východného portálu tunela.

Výsledky výpočtu sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Rok	Maximálna koncentrácia $\mu\text{g}/\text{m}^3$				Limitná hodnota z hľadiska ochrany zdravia $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			Beharovce	Korytné	Široké	osada Branisko	
NO ₂	1 hod	2020	8,2	20,0	13,8	7,6	200
		2040	8,5	21,0	14,0	7,7	
NO ₂	1 rok	2020	1,2	4,5	2,5	1,1	40
		2040	1,1	5,0	2,6	0,9	
CO	8 hod	2020	8,0	42,0	12,0	16,6	10 000
		2040	3,5	29,0	7,0	12,3	

Je zrejmé, že koncentrácie znečisťujúcich látok klesajú úmerne so vzdialenosťou od zdrojov znečisťovania ovzdušia - diaľnice a portálov tunela. Na okraji obce Korytné, kde sa prejavuje kumulovaný vplyv premávky na diaľnici a výduchu z portálu, dosahuje max. koncentrácia NO₂ 20-21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je cca 10 % povoleného limitu.

V ostatných obciach je situácia priaznivejšia, tu sa efekt stacionárnych zdrojov - výduchov z portálov už neprejavuje a imisné zaťaženie predstavuje iba samotná diaľnica. V obci Široké, kde sa diaľnica D1 najviac približuje k výbežku obce dosahuje vypočítaná krátkodobá koncentrácia NO₂ zhruba 7 % povoleného limitu, v ostatných obciach je to cca 4 % limitu.

Z uvedeného vyplýva, že obyvatelia v okolí dopravnej trasy diaľnice D1 nebudú pri dobudovaní diaľnice na plný profil ovplyvňovaní nadmernými imisiami z dopravy, prípustné koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší v obytnej zóne nie sú prekračované ani pri nepriaznivých rozptylových podmienkach, pre ktoré bol model zostavený.

V etape výstavby sa očakáva zhoršenie kvality ovzdušia v dôsledku zvýšenia sekundárnej prašnosti a znečistenia ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov. Tento vplyv nie je možné

matematicky modelovať, nakoľko pre zdroj sekundárnej prašnosti neexistujú emisné faktory. Emisie tohto druhu sú výrazne ovplyvňované klimatickými podmienkami. Rovnako nie je možné modelovať ani koncentrácie ostatných znečisťujúcich látok zo staveniskovej dopravy, nakoľko v súčasnosti nie je známa jej intenzita ani dopravné trasy. Uvedené vplyvy budú však lokálneho rozsahu, miestne budú obmedzené na priestor stavby a časovo viazané len na dobu výstavby, pričom ako už bolo uvedené, dôležitú rolu budú zohrávať aktuálne meteorologické podmienky.

Vplyvy na kvalitu a pohodu života

Pod narušením pohody a kvality života obyvateľstva rozumieme predovšetkým negatívne ovplyvnenie základných faktorov životného prostredia obyvateľov obcí (kvalita bývania, kvalita základných prvkov prostredia - najmä ovzdušia, vody a hygieny prostredia, subjektívne faktory vnímania okolitého prostredia).

Je samozrejmé, že počas priamych stavebných prác sa dovedajší zaužívaný spôsob života a kvalita životného prostredia dotknutého obyvateľstva zmenia, pričom tieto zmeny majú prevažne negatívny charakter, sú však dočasné. Za ovplyvnenie faktorov pohody a kvality života počas výstavby možno považovať priame a nepriame dôsledky stavebnej činnosti spojenej s výstavbou skapacitnenia diaľnice a realizáciou vyvolaných investícií, napr.:

- zvýšenie intenzity nákladnej dopravy s dôsledkami zvýšenia hluku, prašnosti a celkového ruchu najmä v okolí stavebných dvorov a väčších stavebných objektov (tunel, mosty),
- dopravné obmedzenia na existujúcej diaľnici.

Po sprevádzkovaní navrhovanej činnosti bez realizácie potrebných opatrení možno očakávať významné negatívne vplyvy na kvalitu a pohodu života dotknutého obyvateľstva obdobného charakteru, aké dlhodobo pretrvávajú už v súčasnosti (najmä hluk). Zvyšovaním dopravy pri neriešení súčasného stavu by dochádzalo k neustálemu nárastu hlukového zaťaženia okolia diaľnice a možných dopravných kolapsov. Pri zrealizovaní všetkých opatrení môže navrhované dobudovanie diaľnice zlepšiť súčasnú nepriaznivú situáciu v kvalite a pohode života dotknutého obyvateľstva, čo bude prínosom tejto investície.

Sociálno-ekonomické vplyvy

Sociálno-ekonomické účinky predmetnej stavby sa prejavujú na dopravných parametroch diaľnice po začatí užívania investície, dosahovaním vyššej jazdnej rýchlosti, cestovnej rýchlosti a bezpečnosti užívateľov a znížením negatívnych účinkov na dotknutých obyvateľov, ako dôsledok vyššej kvality diaľnice.

Ekonomické efekty sa prejavujú predovšetkým u finálnych zákazníkov predmetného úseku diaľnice poklesom ich nákladov spojených s prepravou tovaru a osôb, resp. s prevádzkovaním ich vozidiel, ktoré sa v súčasnosti prejavujú pri uzavretí obojsmerného tunela a celá doprava sa presúva po ceste I/18 cez Branisko. Sociálne efekty sa prejavujú u užívateľov diaľnice zvýšením ich bezpečnosti a znížením negatívnych účinkov na životné prostredie.

2. Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Medzi priame a nepriame vplyvy na horninové prostredie a reliéf možno vo všeobecnosti zaradiť:

- zásah do horninového prostredia a reliéfu ako priamy vplyv,
- možné znečistenie horninového prostredia ako nepriamy vplyv.

Zásahy do horninového prostredia a reliéfu predstavujú zemné práce pri budovaní diaľnice na plný profil a razenie ľavej tunelovej rúry tunela Branisko.

Vplyvy na horninové prostredie a reliéf možno považovať za menej významné vzhľadom na to, že diaľnica je už v prevádzke v polovičnom profile a hlavná časť zemných prác (násypy a zárezy) bola zrealizovaná už počas jej výstavby. Podobne možno predpokladať menej významný vplyv na horninové prostredie raziacich prác na výstavbe tunela, keďže v mieste budúcej ľavej tunelovej rúry je už vyrazená štôľňa so známymi geologickými pomermi, ktorá sa bude pri výstavbe rozširovať na definitívny profil tunela.

Významnejší zásah do reliéfu bude predstavovať etapa výstavby len v mieste západného portálu ľavej tunelovej rúry, ktorý sa bude rozširovať na prevádzku dvoch tunelových rúr a zriadenie depónií prebytočnej rúbaniny z tunela, ktorých umiestnenie bolo prerokované s dotknutými obcami s požiadavkou na úpravu terénnych depresíí (textové prílohy).

Počas prevádzky budú zrealizované opatrenia, ktoré minimalizujú a eliminujú vplyvy na horninové prostredie a reliéf.

Lokálne prítomnosť dobre priepustných hornín nepriamo podmieňuje možné znečistenie horninového prostredia hlavne počas výstavby (únik znečisťujúcich látok zo stavebných mechanizmov do otvoreného podlažia).

Počas prevádzky môže pri kolízii vozidiel prepravujúcich nebezpečné látky dôjsť k úniku znečisťujúcich látok do prostredia, čo možno charakterizovať ako havarijný stav, ktorý však je možné predpokladať už aj v súčasnosti na prevádzkovej diaľnici.

3. Vplyvy na klimatické pomery

Realizácia navrhovanej činnosti nevyvolá zmeny prvkov miestnej klímy a to z dôvodu, že sa jedná o dobudovanie súčasnej diaľnice na plný profil a doprava bude presmerovaná z polovičného profilu (dvojpruh) súčasnej diaľnice na plný profil (štvorpruh).

4. Vplyvy na ovzdušie

Posudzovaná činnosť podľa rozptylovej štúdie nebude významne ovplyvňovať súčasnú kvalitu ovzdušia v dotknutom území. Výsledné posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti na znečistenie ovzdušia je súčasťou rozptylovej štúdie uvedenej v textových prílohách.

5. Vplyvy na vodné pomery

Kontaminácia vôd stekajúcich z povrchu vozovky je spôsobená obsahom celého radu znečisťujúcich látok, pričom odpadové vody môžu mať negatívny vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd. Intenzita vplyvu je závislá od koncentrácie znečisťujúcich látok, klimatických, hydrologických a hydrogeologických pomerov.

Povrchové vody

Vplyvy na povrchové vody reprezentuje ohrozenie kvality povrchových vôd počas výstavby a prevádzky, resp. nárast množstiev odvádzaných vôd po dobudovaní diaľnice na plný profil vrátane druhej tunelovej rúry.

Počas výstavby možno očakávať ohrozenie kvality vôd pri zakladaní mostných objektov ponad významnejšie toky, resp. pri úprave ich korýt. Jedná sa o nasledovné toky:

- Pongrácovský potok - v km 66,740
- Branisko - v km 67,730

Priame ohrozenie kvality povrchových vôd môže byť spôsobené únikom znečisťujúcich látok priamo do povrchového toku zo stavebných strojov, resp. pri haváriách.

Počas razenia druhej tunelovej rúry je navrhnuté prečisťovanie vôd vytekajúcich na portáloch pred ich zaústením do recipientov, vplyv na kvalitu vôd nepredpokladáme.

Počas prevádzky môže byť mierne ovplyvnený režim povrchových vôd v dotknutých tokoch, ktoré v súčasnosti tvoria recipient pre diaľničnú kanalizáciu a to vplyvom zvýšenia množstva kanalizovaných vôd z povrchu vozovky diaľnice z dôvodu jej dobudovania na plný profil a zvýšenie množstva horninovej vody z tunela po vyrazení druhej tunelovej rúry. Vzhľadom na to, že všetky vody z kanalizácie diaľnice budú prečisťované pred ich zaústením do tokov, vplyv na kvalitu povrchových vôd nepredpokladáme.

Podzemné vody

V etape výstavby je možné ohrozenie kvality a režimu podzemnej vody najmä pri zemných prácach, ktoré budú v dosahu hladiny podzemnej vody, pri zakladaní mostov, ktoré budú zasahovať až do kolektora podzemných vôd. Ku kontaminácii podzemných vôd môže dôjsť pri úniku nebezpečných látok priamo do otvorenej hladiny podzemných vôd pri výkopoch a hĺbení základových konštrukcií (piloty), resp. nepriamo ich únikom do kolektora podzemných vôd, ktorý je dobre priepustný a kontaminácia podzemných vôd môže byť spôsobená presakovaním znečisťujúcich látok až do zvodnených horizontov.

Pri razení druhej tunelovej rúry bude podstatná časť tunela razená v horninách kryštalinika. Tu môžeme očakávať minimálne prítoky podzemných vôd. Pukliny a zóny rozvoľnenia v týchto hĺbkach sú málo otvorené a nespôsobilé na prepúšťanie väčšieho a sústredenejšieho množstva podzemných vôd. Takmer v celom úseku razenia prieskumnej štôlne v horninách kryštalinika bola čelba štôlne suchá. Sústredenejšie prítoky na úrovni rádovo prvé desatiny l.s^{-1} boli dokumentované len ojedinele. Podobný vývoj môžeme očakávať aj pri razení druhej tunelovej rúry.

Menšia časť tunela bude razená v horninách permu čo očakávame zo západnej časti. Na základe skúseností s razením prieskumnej štôlne sa prítoky vody v týchto horninách zvýšili oproti razeniu v kryštaliniku. Bolo narazených niekoľko úsekov, kedy okamžitý odtok narástol na rádovo prvé l.s^{-1} . Podzemná voda bude viazaná hlavne na tektonické poruchy a pukliny v permských zlepenkoch, z ktorých môžeme očakávať obdobné výdatnosti ako pri razení prieskumnej štôlne.

V paleogénnych sedimentoch bude prebiehať razenie tunela z východného i západného portálu do vzdialenosti 200–250 m. Počas razenia prieskumnej štôlne sa prejavovali prítoky podzemnej vody z paleogénnych súvrství najvýraznejšie. Bolo to hlavne v západnej časti tunela. Vo viacerých úsekoch razenia sa zvyšoval výtok z tunela na rádovo prvé l.s^{-1} . V okolí západného portálu bolo monitorované vytvorenie depresie na hladine podzemnej vody, keďže sa razením tunela odčerpávali statické zásoby podzemných vôd z paleogénnych hornín. Na východnej časti bola situácia odlišná. Paleogénne horniny boli prevažne suché, len ojedinele sa objavovali nepatrné prítoky v množstvách stotín l.s^{-1} .

Odtok vody z prieskumnej štôlne na západnom portáli bol v úrovni $Q = 1,3-1,5 \text{ l.s}^{-1}$ s výrazným zvýšením len ako reakcia na intenzívnu zrážkovú činnosť, pričom na zvýšení množstva odtekajúcej vody sa podieľali podstatnou mierou úseky paleogénnych a permských hornín. V oblasti východného úseku sa jednalo o výtok na úrovni $Q = 0,8-1 \text{ l.s}^{-1}$.

Z hľadiska ovplyvnenia režimu podzemných vôd možno konštatovať, že časť statických zásob podzemných vôd už odtiekla z územia pri razení prvého tunela. Nemožno však vylúčiť ďalšie odčerpávanie statických zásob, hlavne z paleogénneho súvrstvia, čiastočne z permského. Na základe toho nevyklúčujeme, že by mohlo dôjsť k ovplyvneniu niektorých prirodzených prameňov nachádzajúcich sa v blízkosti tunela, najmä v okolí západného portálu.

Pri razení druhej tunelovej rúry môžeme očakávať mierny lokálny pokles úrovne hladiny podzemnej vody v oblasti najmä západného portálu. Z východnej strany sa javia podmienky z hľadiska obehu podzemných vôd ako priaznivejšie z dôvodu veľmi malej priepustnosti hornín, ktoré sú prevažne suché alebo len vo veľmi malej miere zvodnené.

Ohrozenie kvality podzemných vôd počas razenia tunela nepredpokladáme vzhľadom na to, že znečistená horninová voda bude zachytená a na portáloch prečistená. Znečistenie podzemných vôd pri razení tunela možno predpokladať iba v prípade havárií.

Počas prevádzky pri štandardnom režime diaľnice ohrozenie kvality a režimu podzemných vôd nepredpokladáme.

6. Vplyvy na pôdu

Z priamych vplyvov navrhovanej činnosti na pôdu okrem jej záberov je aj vplyv na kvalitu pôd.

Zábery pôdy

Z hľadiska požiadaviek na pôdu sú jednoznačne definované jej zábery. Trvalé plochy záberu pôdy boli vypočítané na základe zamerania územia a navrhovanej geometrie zemného telesa a sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

por. číslo	kataster	záber PPF		záber LPF		ostatné plochy	
		trvalý záber (ha)	dočasný záber (ha)	trvalý záber (ha)	dočasný záber (ha)	trvalý záber (ha)	dočasný záber (ha)
1	Beharovce	0,859	0,8513	0	0	0,0216	0,2677
2	Korytné	0	2,2333	0	0,0069	0	2,9804
3	Široké	0	3,0567	0	0	0,0038	2,2506
spolu:		0,859	6,1413	0	0,0069	0,0254	5,4987

K rozhodujúcim trvalým záberom pôdy dôjde prakticky hlavne pri výstavbe ľavej polovice diaľnice, ktorá je čiastočne vedená na nových pozemkoch.

Dočasný záber pôdy predstavujú manipulačné pásy, plochy pre obsluhu staveniska a depónie.

Vplyvy na kvalitu pôdy

V priebehu výstavby možno vzhľadom na použitie ťažkej techniky počítať s degradáciou, zhutnením pôdneho profilu a potenciálnou intoxikáciou pôdy v blízkosti výstavby, manipulačných pásoch a v stavebných dvoroch. Stavebnými zásahmi počas výstavby je možné očakávať zmeny kvality pôdneho fondu v bezprostrednom okolí telesa diaľnice a v miestach rekultivovaných po dočasnom zábere pôdy. Zmeny kvality sa prejavia v závislosti na realizovanej rekonštrukcii a rekultivácii.

Inou zmenou kvality pôdneho fondu je možná kontaminácia pôd počas výstavby a prevádzky. Počas výstavby sú najviac ohrozené lokality kumulácie stavebných prác - okolie väčších stavebných objektov, stavebné dvory, odstavné plochy strojov a zariadení. Kontaminácia pôd počas prevádzky závisí od viacerých faktorov:

- samotná produkcia látok kontaminujúcich pôdu (výfukové plyny, prostriedky zimnej údržby),
- vzdialenosť od okraja vozovky,
- pufrovacia schopnosť pôdy (odolnosť pôdy voči antropogénne podmienenému zakysľovaniu).

Z doterajších výskumov a meraní možno charakterizovať vplyv cestnej dopravy na okolie nasledovne:

- asi 70 až 90 % emitovaného množstva kovov z dopravy sedimentuje v tesnej blízkosti komunikácie vo vzdialenosti od 3 do 30 m,
- znečistenie sa viaže prevažne na povrchovú vrstvu cca 25 cm.

Na základe pozorovaní vplyvu výfukových plynov na vegetáciu je možné za zónu možného negatívneho ovplyvnenia pôd považovať zónu do vzdialenosti cca 30 m od cestnej komunikácie. Možná kontaminácia pôdy závisí na priepustnosti a tlmiacej (pufrovacej) schopnosti pôd. Pufrovacia schopnosť pôd posudzovaného územia je vzhľadom k ich fyzikálno-chemickým vlastnostiam dobrá, rozhodujúcim faktorom možnej kontaminovateľnosti je priepustnosť pôd a substrátu. Osobitným prípadom potenciálnej kontaminácie pôd sú havárie vozidiel, spojené s únikom pohonných hmôt alebo prepravovaných chemických látok. Vznikne pritom lokálne znečistenie pôdy, ktoré bude vyžadovať včasný sanačný zásah, aby znečistenie nepreniklo do podzemných vôd.

7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Líniové stavby predstavujú pre zachovanie biodiverzity značné riziko. Ohroziť ju môžu priamo (vymiznutím druhov v zničených alebo degradovaných biotopoch) a nepriamo (napr. strata potravinových zdrojov pre niektoré druhy, ich izolácia a nemožnosť prekonať vzdialenosť medzi prírodnými biotopmi). Ak sú biotopy a populácie v nich žijúce fragmentované do malých skupín a prepojenie medzi nimi je narušené, môže byť ich dlhodobá existencia narušená. Malé a izolované populácie sú náchylné k vyhynutiu vzhľadom k príbuzenskému kríženiu. Tento vplyv sa však týka najmä líniových prvkov ako sú diaľnice a rýchlostné cesty, ktoré v území vytvárajú ťažko prekonateľnú prekážku. V poslednom období má významný vplyv na zver aj hluk, ktorý je potrebné definovať ako stresový faktor.

Pri hodnotení vplyvu navrhovanej činnosti je potrebné brať do úvahy predpokladané vplyvy priame, nepriame, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, dočasné, dlhodobé a trvalé a vplyvy vyvolané počas výstavby a počas prevádzky navrhovanej činnosti.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy možno vo všeobecnosti rozdeliť na:

- primárne pôsobiace najmä počas výstavby (zánik biotopu, výrub drevín s ochrannou funkciou v intenzívne poľnohospodársky využívanej krajine)
- sekundárne pôsobiace počas výstavby aj počas prevádzky (fragmentácia biotopov, znečistenie posypovými materiálmi, výfukovými plynmi, hlukom, svetlom, zmena vodného režimu, klímy a pod.)
- terciálne pôsobiace počas prevádzky (prenikanie nových často invázných druhov do okolia, rozvoj sídiel a technickej infraštruktúry)

Prevádzka diaľnice D1 už v súčasnej podobe vykazuje niektoré z vyššie uvedených sekundárnych a terciálnych vplyvov, pričom za najvýznamnejšie je možné považovať najmä fragmentáciu biotopov, ktorá však bude pretrvávať aj po zrealizovaní navrhovaného dobudovania diaľnice v úseku mimo tunela Branisko. Je však potrebné ich vhodnými opatreniami minimalizovať.

V rámci výstavby ľavej polovice diaľnice D1 však prichádzajú do úvahy aj primárne vplyvy z pohľadu zásahu do lokalít s výskytom biotopov.

Počas výstavby navrhovanej činnosti očakávame:

- Priamy vplyv na biotop európskeho významu Lk 5 a národného významu Lk 6 - Pongráčovský potok (lokalita 1). Vplyv je identifikovaný priamym záberom biotopov pri výstavbe mosta a pri úprave Pongráčovského potoka.
- Priamy vplyv na biotop európskeho významu Lk 5 a národného významu Lk 6 - Dolinský potok (lokalita 2). Vplyv je identifikovaný priamym záberom biotopov pri zriadení depónie prebytočnej rúbaniny z tunela Stredné pole v k.ú. Korytné.
- Priamy vplyv na biotop európskeho významu Lk 5 a národného významu Lk 6 - Poľanovský potok (lokalita 3). Vplyv je identifikovaný priamym záberom biotopov pri zriadení depónie prebytočnej rúbaniny z tunela Rozsochy v k.ú. Široké.

Plochy priameho záberu a spoločenskú hodnotu zabratých biotopov uvádza nasledujúca tabuľka.

Číslo lokality	Katastrálne územie	Kód biotopu	Plocha v m ²	Hodnota €/m ²	Celková hodnota v €
1.	Beharovce	Lk 6	118,0	9,62	1 135,16
2.	Široké	Lk 5	17 196,5	9,62	165 430,33
	Široké	Lk 6	12 051,0	9,62	115 930,62
3.	Korytné	Lk 5, Lk 6	36 030,0	9,62	346 608,6

spolu	629 104,71
-------	-------------------

V rámci dokumentácie bol posúdený aj vplyv exhalátov produkovaných dopravou v okolí diaľnice a výduchov tunela na vegetáciu. Na základe výsledkov uvedených v rozptylovej štúdii možno konštatovať, že ročná limitná hodnota na ochranu vegetácie ($30\mu\text{g.m}^{-3}\text{ NO}_x$) v celom úseku navrhovaného dobudovania diaľnice nebude vo výhľadovom období (rok 2040) prekročená.

Podľa zmapovania posudzovaného úseku diaľnice, tento má v súčasnosti na dostatočnej úrovni vyriešené prechody pre migráciu zveri. Existujúce premostenia na diaľnici a vedenie diaľnice v tuneli umožňujú bezkolízne prekonanie bariéry, pričom navrhované dobudovanie diaľnice na plný profil zachováva migračné koridory tak, ako sú v súčasnosti. Z uvedeného dôvodu navrhovaný zámer z hľadiska bariérového efektu diaľnice D1 nezhorší konektivitu krajiny.

Súčasťou projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie bola spracovaná aj inventarizácia drevín rastúcich mimo les na plochách, na ktorých bude realizovaná výstavba diaľnice na plný profil. V záujmovom území boli inventarizované všetky dreviny - stromy a plochy krov, ktoré sa tu nachádzajú a ktoré budú z dôvodu výstavby asanované. Stromy s menším obvodom ako 40 cm sú čiastočne zaradené do kategórie drevín inventarizovaných podľa obvodu kmeňa a ak nemali diferencovaný kmeň tak ako ker, sú započítané v ploche krovitých porastov.

Inventarizácia drevín bola urobená v mesiaci júl, september 2010 a jej výsledky vrátane vyčíslenia spoločenskej hodnoty za ich výrub sú spracované v nasledujúcej tabuľke.

katastrálne územie	počet stromov (ks)	plocha krov (m^2)	spoločenská hodnota (€)
Behárovce	-	385	4 208,12
	5	220	5 834,76
	-	185	1 920,13
	-	40	716,94
	-	-	-
	-	120	1 427,21
spolu k.ú.	5	950	14 107,16

Korytné	-	80	387,86
	-	40	459,91
	-	90	1 807,27
	1	145	2 013,16
	218	20 655	426 424,66
	219	21 010	431 092,86
spolu k.ú.			
Široké	16	4 080	58 074,40
	-	-	-
	1	125	2 622,62
	1	60	999,16
	-	510	9 619,13
	381	3 180	160 695,17
	81	160	33 782,28

	232	910	85 785,28
spolu k.ú.	712	9 025	351 578,04

8. Vplyvy na krajinu - štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Scenéria krajiny posudzovaného územia je determinovaná rozmiestnením pozitívne vnímaných prvkov krajinnej štruktúry, pričom technické a urbanistické prvky sú zväčša negatívne vnímanými prvkami v krajine.

Miera ovplyvnenia krajiny a krajinnej scenérie realizáciou navrhovanej činnosti závisí predovšetkým od charakteru technického zásahu v krajine. Vzhľadom na to, že v štruktúre krajiny je súčasná diaľnica dlhodobo zakomponovaná, negatívny efekt navrhovaného dobudovania diaľnice na plný profil sa v dotknutej krajine prakticky neprejaví.

9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyvy na maloplošné chránené územia prírody a krajiny

V posudzovanom území navrhovaného dobudovania diaľnice D1 sa nachádzajú nasledovné maloplošné chránené územia:

- Národná prírodná rezervácia Rajtopíky

K priamemu záberu chráneného územia navrhovaným dobudovaním diaľnice nedochádza vzhľadom na to, že diaľnica je v dotknutom území vedená tunelom Branisko. Nepriame vplyvy taktiež nepredpokladáme. Ostatné vplyvy (stresové faktory, vplyvy na migráciu) budú pretrvávať v podobnom rozsahu ako sú v súčasnosti.

Vplyvy na územia Natura 2000

V posudzovanom území navrhovaného dobudovania diaľnice D1 sa nachádzajú nasledovné územia európskeho významu:

- Územie európskeho významu SKUEV 0109 Rajtopíky
- Územie európskeho významu SKUEV 0105 Spišskopodhradské travertíny

Na základe posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na územia Natura 2000 spracovaného v samostatnej štúdii, ktorá je súčasťou dokumentácie (textové prílohy) možno konštatovať, že pre hodnotený zámer „Diaľnica D1 Beharovce – Branisko“ nebol identifikovaný žiadny významný negatívny vplyv na integritu a predmety ochrany uvedených ÚEV. Z hľadiska hodnotenia vplyvu na sústavu Natura 2000 je možné konštatovať, že nedôjde k žiadnym novým vplyvom identifikovaným vo vzťahu k navrhovanej činnosti.

Ostatné vplyvy (stresové faktory, vplyvy na migráciu) budú pretrvávať v podobnom rozsahu ako sú v súčasnosti.

Vplyv na vodárenské zdroje

Diaľnica v súčasnosti neprechádza priamo cez žiadne PHO vodárenských zdrojov (VZ). V hodnotenom území sa však nachádza viacero zachytených prameňov využívaných pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou, ktoré možno rozdeliť na dve skupiny:

- A. pramene viazané primárne na triasové karbonáty a kremence (Zlatá studňa 1,2,3, Biela voda 1,2,3, Branisko 1, Dúbrava 1,2,3, Žriedlo, Granč-Petrovce 1,2, Beharovce 1,2). Sem treba priradiť aj v súčasnosti pripravované nové zdroje Branisko 2,3, ktoré budú napojené na obecný vodovod Široké a zachytený prameň pre obec Harakovce, ktorý sa napojí na obecný vodovod, ktorý je vo výstavbe,
- B. pramene viazané primárne na paleogénne sedimenty (vrt S-2 – Korytné, Poľanovce 1,2,3, Pongrácovce).

Podzemné vody z prameňov **skupiny A.** sú primárne viazané na stredno-vrchnotriasové karbonáty (Harakovská synklinála), alebo spodnotriasové kremence. Jedná sa o hydrogeologické štruktúry oddelené tektonicky od horninových komplexov, v ktorých bude prebiehať razenie tunela. Tieto horniny svojimi vlastnosťami sú vhodné pre prúdenie a akumulovanie podzemných vôd, naproti čomu horniny, v ktorých bude prebiehať razenie tunela, sú väčšinou pre prúdenie podzemných vôd nevhodné. Rovnako je málo pravdepodobný skrytý prestup väčšieho množstva podzemných vôd z týchto zvodnených štruktúr od kryštalinického masívu Smrekovice (do priestoru tunelovej trasy). Prestup vôd cez okraj pohoria do sedimentov paleogénu či permu je vysoko pravdepodobný, neprebíha však v oblasti trasovania tunela.

Nepredpokladáme teda priame ohrozenie zásob podzemných vôd, ktoré sú viazané na stredno-vrchnotriasové karbonáty (Harakovská synklinála), alebo spodnotriasové kremence vplyvom výstavby tunela. Na základe geologickej a tektonickej stavby územia, hydrogeologickej predispozície a tiež výsledkov monitoringu počas realizácie prvého tunela môžeme predpokladať, že razením druhej tunelovej rúry by nemalo dôjsť k negatívnemu ovplyvneniu kvality a kvantity využívaných vodárenských zdrojov, ktoré sú viazané na stredno-vrchnotriasové karbonáty (Harakovská synklinála), alebo spodnotriasové kremence.

V prípade podzemných vôd z prameňov **skupiny B.** ide o vodárenské zdroje, ktorými sa zásobujú obyvatelia obcí Korytné, Poľanovce a Pongrácovce. Pramene Poľanovce 1,2,3 sa nachádzajú približne 3 km severne od západného portálu, prameň Pongrácovce je 2 km severozápadne. od západného portálu tunela. S ich ovplyvnením posudzovanou činnosťou neuvažujeme.

Vrt S-2, ktorý zásobuje obec Korytné, je lokalizovaný pod západným portálom len 50 m od okraja súčasného diaľničného mosta ponad Korytné. Realizáciou druhej tunelovej rúry je vysoko pravdepodobné, že dôjde k negatívnemu ovplyvneniu vrtu S-2 (VZ Korytné), či už po stránke kvalitatívnej alebo kvantitatívnej. Vrt S-2 bol zrealizovaný ako náhradný vodárenský zdroj pre obec Korytné, keďže pôvodný pramenný záchyt bol výstavbou prvého tunela zlikvidovaný. Už v súčasnej dobe je množstvo vody čerpanej z vrtu S-2 pre obec v niektorých fázach roka nedostatočné. Zásahom do tlakových pomerov podzemných vôd razením druhej tunelovej rúry môžu prítoky do vrtu S-2 poklesávať.

Vplyvy na ložisková nerastných surovín

Vplyvy na identifikované ložiská nerastných surovín nepredpokladáme.

10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Súčasná diaľnica D1 sa dotýka niektorých prvkov územného systému ekologickej stability, ktoré sú uvedené v dokumentácii RÚSES-u Prešovského kraja. V jednotlivých úsekoch sa v posudzovanom území nachádzajú nasledovné prvky ÚSES-u:

Úsek križovatka Beharovce - západný portál tunela Branisko

- biocentrá - sa nenachádzajú
- biokoridory
 - nrBk Sľubica - Dreveník

Úsek tunel Branisko

- biocentrá
 - nrBc Sľubica
- biokoridory
 - rBk Svinka

Úsek východný portál tunela Branisko

- biocentrá - sa nenachádzajú
- biokoridory
 - rBk Svinka

V úseku diaľnice po západný portál tunela Branisko neočakávame vplyvy navrhovanej činnosti na nrBk Sľubica - Dreveník z dôvodu jeho dostatočnej vzdialenosti od diaľnice (viac ako 1 km) počas výstavby ani počas prevádzky.

V úseku tunela vzhľadom na vedenie diaľnice v podzemí, vplyvy na nrBc Sľubica a rBk Svinka neboli v etape výstavby a prevádzky identifikované. V rámci dokumentácie bol posúdený aj vplyv exhalátov produkovaných dopravou po vybudovaní druhej tunelovej rúry v okolí súčasného výduchu tunela na vegetáciu, ktorý je situovaný v území nrBc Sľubica. Na základe výsledkov uvedených v rozptylovej štúdii možno konštatovať, že ročná limitná hodnota na ochranu vegetácie ($30\mu\text{g.m}^{-3}\text{NO}_x$) nebude v okolí súčasného výduchu vo výhľadovom období (rok 2040) prekročená.

V úseku východného portálu tunela Branisko neočakávame vplyvy navrhovanej činnosti na rBk Svinka vzhľadom na to, že východný portál je už v súčasnosti vybudovaný na plný profil diaľnice a v rámci navrhovanej činnosti sa tu nebudú realizovať žiadne významnejšie stavebné práce.

11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Realizáciou navrhovaného dobudovania diaľnice D1 sa nezmení súčasné využívanie zeme v dotknutej časti územia a neočakávame ani vplyv na urbánny komplex. Súčasná ale aj výhľadová urbanizácia dotknutého územia musí rešpektovať vybudovanú diaľnicu D1 a jej ochranné pásmo.

12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti vplyvy na kultúrne a historické pamiatky neočakávame.

13. Vplyvy na archeologické náleziská

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti vplyvy (záber územia) na archeologické náleziská očakávame v nasledovných lokalitách:

- Lokalita č. 1 - Beharovce - poloha Kotonovec
- Lokalita č. 2 - Beharovce - poloha Kamenec
- Lokalita č. 5 - Korytné - poloha Stredné pole

14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality neočakávame.

15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy neočakávame.

16. Iné vplyvy

Vplyv na poľnohospodárstvo

Vplyv navrhovanej činnosti na poľnohospodársku výrobu je identifikovaný negatívne z hľadiska záberu poľnohospodárskej pôdy, a to však len v úsek dostavby diaľnice na plný profil v úseku po západný portál tunela Branisko. Súčasný stav aj počas výstavby zabezpečuje prístupnosť poľnohospodárskej techniky pre obhospodarovanie územia a tento je potrebné zachovať aj v technickom návrhu dobudovania diaľnice.

Vplyv na lesné hospodárstvo

Vplyv výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na lesné hospodárstvo neočakávame. Počas výstavby a prevádzky je zabezpečený súčasný prístup pre lesohospodárske činnosti.

Vplyv na vodné hospodárstvo

Na vodné hospodárstvo, okrem vplyvov na vodárenské zdroje (uvedené v predchádzajúcom) neboli identifikované žiadne priame vplyvy. Vodohospodársky významný vodný tok Svinka nie je v priamom kontakte s navrhovanou činnosťou a nepriamo bude ovplyvnený zvýšením odvádzaného množstva vôd z diaľnice počas výstavby (prečistená horninová a technologická

voda počas razenia druhej tunelovej rúry), počas prevádzky dôjde k miernemu zvýšeniu odvádzaných vôd z diaľnice, ktoré budú pred zaústením prečistené v ORL.

Vplyv na protipovodňovú ochranu územia

Vplyv na protipovodňovú ochranu územia nepredpokladáme.

Vplyvy na priemyselnú výrobu, technické areály a nevýrobné činnosti

Navrhované dobudovanie diaľnice neovplyvní žiaden z areálov priemyslu, výroby a iných technických areálov. V rámci regiónu navrhovaná činnosť priaznivo ovplyvní výrobné činnosti a podnikateľské aktivity, ktoré umožní vybudovaná diaľnica v plnom profile s možnosťou napojenia v mimoúrovňových križovatkách.

Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Navrhované dobudovanie diaľnice negatívne neovplyvní súčasné činnosti služieb v dotknutom území, naopak budú ovplyvnené pozitívne, najmä služby verejného stravovania a to počas výstavby. Ďalší rozvoj služieb v dotknutom území môže byť podmienený výstavbou prípadných výrobných areálov, ktoré po uvedení diaľnice do prevádzky v plnom profile budú využívať dostupnosť územia dobudovanou dopravnou infraštruktúrou.

Ovplyvnenie areálov rekreácie a športu nepredpokladáme, navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na existujúce turistické trasy.

Vplyvy na infraštruktúru

Z hľadiska vplyvov na infraštruktúru je potrebné k významným vplyvom výstavby navrhovanej činnosti zaradiť kolízie s existujúcimi cestami, kolízie s existujúcimi inžinierskymi sieťami a ďalšou technickou infraštruktúrou, pričom tieto sú riešené ako vyvolané investície. Podrobnosti vyvolaných investícií sú uvedené v technickej časti dokumentácie.

Vplyvy na územný rozvoj

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na územný rozvoj dotknutých obcí a VÚC Prešovského kraja. Súčasná diaľnica je stabilizovaná v územnoplánovacej dokumentácii a jej dobudovanie na plný profil nevyvolá zmeny v území.

Vplyvy na dopravný systém a dopravnú infraštruktúru

Navrhovaná činnosť sa zaoberá dobudovaním diaľnice D1 Beharovce - Branisko na plný profil s výstavbou druhej tunelovej rúry tunela Branisko. Dobudovaním a sprevádzkovaním diaľnice dôjde k zvýšeniu kapacity súčasnej diaľnice, čo bude mať pozitívny vplyv najmä na plynulosť a bezpečnosť premávky. Negatívne vplyvy budú pôsobiť iba počas výstavby a to obmedzením dopravy na dotknutej cestnej sieti.

17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Priestorová syntéza očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia vychádza z identifikácie vstupov a výstupov navrhovaného zámeru. Základným

členením je stupeň významnosti identifikovaných vplyvov pri modifikácii súčasného stavu životného prostredia či už v negatívnom, ale aj v pozitívnom smere a taktiež aj časové hľadisko ich pôsobenia.

Očakávané vplyvy z hľadiska významnosti možno rozčleniť nasledovne:

- Ø stupeň 1 – vplyvy veľmi významné
- Ø stupeň 2 – vplyvy významné
- Ø stupeň 3 – vplyvy málo významné
- Ø stupeň 4 – vplyvy bez významu

Očakávané vplyvy z hľadiska časového pôsobenia možno rozčleniť nasledovne:

- Ø a - vplyvy počas výstavby
- Ø b - vplyvy počas prevádzky
- Ø c - vplyvy počas výstavby aj prevádzky

Stupne očakávaných **negatívnych vplyvov** z hľadiska významnosti a časového pôsobenia uvádzame v nasledujúcej tabuľke:

Zložka životného prostredia	OČAKÁVANÝ NEGATÍVNY VPLYV Z HĽADISKA VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PÔSOBNIA
	NAVRHOVANÝ VARIANT
Horninové prostredie a reliéf	3a, 4b
Povrchové vody	2a, 3b
Podzemné vody	2a, 4b
Pôda	3a, 4b
Ovzdušie	3a, 4b
Biota a biotopy	2a, 4b
Chránené územia, Natura 2000, ÚSES	4c
Scenéria krajiny	4c
Kvalita života dotknutého obyvateľstva	2a, 3b
Zdravotné riziká obyvateľstva	2a, 3b
Územný rozvoj	4c
Infraštruktúra a doprava	3a, 4b

Horninové prostredie a reliéf v danej lokalite možno charakterizovať ako dobre únosné, bez významných geodynamických javov s priaznivými inžinierskogeologickými vlastnosťami horninového prostredia. Vplyvy navrhovanou činnosťou hodnotíme ako málo významné a to len počas výstavby.

Povrchové vody v území reprezentujú dotknuté vodné toky križujúce diaľnicu. Povrchové vody sú zraniteľné (možné priame znečistenie) najmä počas výstavby, počas prevádzky predpokladáme vplyvy málo významné.

V dotknutom území sú *podzemné vody* vzhľadom na hydrogeologické pomery zraniteľnejšie počas výstavby, možno ich hodnotiť ako významné. Počas prevádzky neočakávame vplyvy na podzemné vody.

Pôdy sú ovplyvnené najmä zábermi, vzhľadom na relatívne malé zábery pôdy sa jedná o málo významný vplyv len počas výstavby.

Znečistenie ovzdušia je ovplyvnené aj celkovou kvalitou ovzdušia v dotknutom území. Exhaláty od dopravy budú prakticky produkované v identickom koridore ako v súčasnosti, pričom sa bude množstvo znečisťujúcich látok v ovzduší úmerne zvyšovať aj keby sa navrhované dobudovanie D1 nerealizovalo. Z uvedeného dôvodu vplyv navrhovanej činnosti počas prevádzky považujeme za bezvýznamný. Počas výstavby môže dôjsť ku kumulácii znečistenia ovzdušia pri stavebných dvoroch a na prístupových cestách ku stavenisku v čase nasadenia stavebných strojov a dopravných kapacít pri zemných prácach. Vplyv možno považovať za málo významný, bude však pôsobiť len dočasne.

Biota a biotopy – územie z hľadiska fauny a flóry je priamo dotknuté najmä zásahom do biotopov a ekologicky významných segmentov krajiny, pričom dôjde aj k lokálnemu výrubu stromov rastúcich mimo les. Tento vplyv považujeme počas výstavby za veľmi významný, kedy dôjde k priamej likvidácii biotopov. Počas prevádzky vplyvy možno považovať za bezvýznamné vzhľadom na produkciu stresových faktorov (hluk, osvetľovanie), ktoré v dotknutom území pôsobia na súčasnej diaľnici už dlhodobo.

Vplyvy na *chránené územia, územia Natura 2000 a ÚSES* vzhľadom na ich pozíciu voči navrhovanej činnosti (dostatočná vzdialenosť, vedenie diaľnice v tuneli) možno považovať za bezvýznamné počas výstavby aj prevádzky.

Vplyvy na *scenériu krajiny* možno považovať za bezvýznamné, keďže navrhovaná činnosť rieši len dobudovanie súčasnej diaľnice na plný profil.

Kvalita života dotknutého obyvateľstva a zdravotné riziká budú vnímané inak počas výstavby a inak počas prevádzky. Počas výstavby budú ovplyvnené kumuláciou negatívnych faktorov ako budú hluk, vibrácie, lokálne zvýšenie znečistenia ovzdušia imisiami od staveniskovej dopravy a obmedzenie dopravy na súčasných cestách. Považujeme tento vplyv počas výstavby za významný. Počas prevádzky budú vplyvy z pohľadu kvality života a zdravia dotknutého obyvateľstva málo významné vzhľadom na to, že v súčasnosti pôsobiace negatívne vplyvy budú naďalej pretrvávajúť aj v prípade nerealizovania investície. Počas prevádzky sa kvalita života dotknutého obyvateľstva zlepší a zdravotné riziká minimalizujú zrealizovaním technických opatrení (protihlukové clony).

Navrhovaná činnosť nemá vplyv na *územný rozvoj*. Vzhľadom na to, že súčasná diaľnica je v území stabilizovaná, navrhované dobudovanie diaľnice na plný profil bude mať bezvýznamný vplyv.

Súčasná *infraštruktúra a dopravná sieť* bude počas výstavby ovplyvnená z dôvodu nevyhnutných prekládok sietí a ciest, dopravných obmedzení a pod. Vzhľadom na charakter územia možno vplyv považovať za málo významný. Počas prevádzky bude vplyv bezvýznamný.

Pozitívne vplyvy počas výstavby predpokladáme vo zvýšení produkcie stavebnej výroby, čo prinesie zvýšený dopyt aj po iných výrobných aktivitách najmä v oblasti výroby stavebných surovín a výrobkov. Počas výstavby sa zvýši dopyt po službách, ktoré súvisia s výstavbou náročného diela. Počas prevádzky významným pozitívnym vplyvom bude dobudovanie diaľnice na plný profil, čo bude mať celkový dopad na jej kapacitu, plynulosť a bezpečnosť premávky.

18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

Automobilová doprava predstavuje pre ľudské zdravie priame ohrozenie nielen prostredníctvom dopravných nehôd, ale aj produkovaním škodlivín spaľovacími a naftovými motormi, hlukom a vibráciami vyvolanými prevádzkou motorových vozidiel.

Znečisťovanie ovzdušia

Jedným z najsledovanejších ukazovateľov kvality životného prostredia je znečistenie ovzdušia, ktoré je v legislatíve zakotvené vyhláškou Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

Pre zistenie množstva škodlivín, ktoré vyprodukuje doprava navrhovanou činnosťou, bola spracovaná rozptylová štúdia (textové prílohy). Základnými vstupnými údajmi pre výpočet emisií boli predpokladané intenzity dopravy a skladba dopravného prúdu na diaľnici D1, pričom limitné hodnoty pre ľudské zdravie nie sú prekročené v posudzovanom období (rok 2040).

Znečisťovanie ovzdušia počas výstavby je potrebné minimalizovať umiestnením stavebných dvorov a prístupových ciest na stavenisko. Dôležitým opatrením bude aj dôsledná organizácia výstavby.

Hluk a vibrácie

Hluk a vibrácie možno definovať ako nežiaduci zvuk, vyvolávajúci pocit rušivého až neprijemného vnemu, ktorý má vo všeobecnosti nepriaznivý účinok. V urbanizovanom prostredí pôsobia škodlivé účinky hluku a vibrácií prakticky bez časového obmedzenia na všetky časti populácie bez ohľadu na vek, pohlavie, či zdravotný stav. Zdroje hluku a vibrácií z dopravy pritom nie sú bodové ale plošné zasahujúce obyvateľov rozsiahleho územia pozdĺž dopravných ciest. Účinky zdanlivo znesiteľných hladín hluku a vibrácií sa prejavujú až po dlhšom pôsobení, kedy už vyvolajú trvalé narušenie organizmu.

Vysoké hladiny hluku a vibrácií sa prejavujú okamžite, pričom základnými dôsledkami sú:

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

Dotknuté obyvateľstvo, ktoré je už v súčasnosti vystavené nepriaznivým účinkom hluku z existujúcej diaľnice, bude počas výstavby navyše zaťažované aj hlukom zo staveniskovej dopravy najmä na trase medzi zdrojmi násypových materiálov a stavbou. Tieto vplyvy však majú krátkodobý charakter obmedzený na obdobie výstavby činnosti a nemali by sa prejavovať na celkovom zdravotnom stave obyvateľstva žijúceho v bezprostrednom okolí. Predmetná stavba je prevažne situovaná mimo zastavané územie a je dobre dostupná z existujúcej cestnej siete. Pohyb staveniskovej dopravy predpokladáme po trase stavby a po prístupových cestách, ktoré je potrebné riešiť s ohľadom na obytné územie dotknutých obcí.

Pre posúdenie hlukových pomerov navrhovanej činnosti na dotknuté územie bola spracovaná hluková štúdia (textová príloha). Hluková štúdia prezentuje, že doprava, ktorú prevezme dobudovaná diaľnica, vytvára také hlukové zaťaženie, že je potrebné vybudovať protihlukové clony tak, aby boli dodržané prípustné limity hluku z dopravy, ktoré sú stanovené Vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa predchádzajúca vyhláška.

Po vybudovaní protihlukových stien v odporúčaných úsekoch diaľnice, budú dodržané limity hluku z dopravy stanovené v súčasnosti platnou legislatívou.

Znečisťovanie vôd

V období výstavby dobudovania diaľnice pripadajú do úvahy nasledovné zdroje kontaminácie:

- úniky znečisťujúcich látok zo stavebných mechanizmov a automobilov,
- úniky splaškových vôd zo zariadení staveniska.

Vzhľadom na to, že diaľnica je už v prevádzke, po sprevádzkovaní navrhovaného skapacitnenia nepredpokladáme, že pribudnú ďalšie zdroje kontaminácie ako sú v súčasnosti a to:

- odpadové vody z vozovky,
- odpadové vody z prevádzky tunela,
- havárie.

Pri navrhovanom riešení sa uvažuje s odvádzaním vôd z povrchového odtoku (dažďových vôd) existujúcou diaľničnou kanalizáciou, je však potrebné vzhľadom na zvýšené množstvo odvádzaných vôd dobudovať súčasný systém prečisťovania ďalšími odlučovačmi ropných látok pred zaústením kanalizácie do recipientov.

Pre hodnotenie kvality vôd a pre limity odpadových vôd platí Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Biotopy

Vzhľadom na predpokladaný zásah do biotopov európskeho a národného významu platia ustanovenia zákona NR SR č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, ktorý v § 6 Ochrana biotopov definuje, že kto zasiahne do biotopu európskeho významu alebo biotopu národného významu, je povinný uskutočniť primerané náhradné revitalizačné opatrenia vyplývajúce najmä z dokumentácie ochrany prírody a krajiny; táto povinnosť neplatí, ak ide o bežné obhospodarovanie poľnohospodárskych kultúr alebo lesných kultúr. Ak nemožno uskutočniť náhradné revitalizačné opatrenia, je povinný uhradiť finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty zasiahnutého biotopu (§ 95). Finančná náhrada je príjmom štátneho rozpočtu. Orgán ochrany prírody pritom určí podrobnosti o revitalizačných opatreniach alebo o finančnej náhrade.

V zákone č. 117/2010 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorý je v platnosti od 1.5.2010, sa mení znenie § 6 Ochrana biotopov. Orgán ochrany prírody dáva vyjadrenie k činnosti, avšak kompetencie sa prenášajú na Obvodné úrady životného prostredia,

ktoré určujú podrobnosti o opatreniach alebo finančnej náhrade za zásah do biotopov európskeho a národného významu.

Záber pôdy

Pri výstavbe diaľnice bude potrebný záber pôdy, ktorého výmery sú uvedené v predchádzajúcich častiach dokumentácie. Pri odňatí pôdy na nepoľnohospodárske účely je potrebné postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov a pri zábere lesných pozemkov rešpektovať ustanovenia zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch.

19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

Riziká s realizáciou navrhovanej činnosti môžu vzniknúť v dôsledku:

- Ø zlyhania technických a iných opatrení,
- Ø zlyhania činnosti ľudského faktora,
- Ø prejavu vonkajších vplyvov (prírodné sily, počasie a iné).

Vznik a prejav rizík môže negatívne ovplyvniť:

- Ø horninové prostredie, kvalitu povrchových a podzemných vôd,
- Ø kvalitu ovzdušia z pohľadu zvýšenia až prekročenia limitov znečisťovania ovzdušia,
- Ø zdravie a majetok účastníkov dopravy v prípade havárie (možná kolízia aj s prebiehajúcou zverinou)
- Ø zdravie a majetok obyvateľov v širšom okolí v prípade havárie vozidiel dopravujúcich nebezpečné látky a ich likvidáciu

Príčinami takýchto stavov môžu byť:

- Ø únik škodlivých látok zo stavebných mechanizmov, strojov a zariadení, nákladných a osobných motorových vozidiel počas výstavby a prevádzky,
- Ø dopravný kolaps v dôsledku extrémneho počasia,
- Ø iné havarijné situácie.

Uvedené možné riziká, ktoré by mohli ohroziť kvalitu jednotlivých zložiek životného prostredia v danom území nie sú významnejšie a nepredstavujú väčšie riziká. Ich obmedzenie, resp. minimalizácia sa zabezpečí technickými a organizačnými opatreniami, kontrolou dodržiavania všeobecne záväzných právnych a iných predpisov a pod.. Riziká humánneho pôvodu sa zohľadnia pri konkrétnom riešení riadenia, kontroly a monitoringu. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti, okrem vyššie uvedených, nepredpokladáme.

IV.OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

Prezentovaná dokumentácia obsahuje komplexné vyhodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie. V tejto časti dokumentácie podávame návrh opatrení na minimalizáciu, resp. elimináciu predpokladaných vplyvov posudzovaných variantov.

1. Územnoplánovacie opatrenia

Koridor diaľnice D1 je v ÚPD dotknutým obcí a VÚC Prešovského kraja je dlhodobo stabilizovaný.

2. Technické opatrenia

Na základe zhodnotenia identifikovaných vplyvov na životné prostredie v predloženej dokumentácii, odporúčame doplniť technické opatrenia na minimalizáciu, resp. elimináciu negatívnych účinkov navrhovanej činnosti na životné prostredie pre navrhované dobudovanie diaľnice nasledovne.

Úprava technického riešenia:

- V zmysle výstupov z hlukovej štúdie odporúčame do ďalšej prípravy dobudovania diaľnice na plný profil (DSP) zahrnúť aj protihlukové opatrenia (PH stenu) navrhnuté v k.ú. Korytné na pravej strane D1.
- Upraviť plochy a tvar navrhovaných depónií tak, aby zemné teleso depónií nezasahovalo do biotopov.

Opatrenia pre ochranu **obyvateľstva** pred nepriaznivými účinkami výstavby a prevádzky diaľnice:

- Nepriaznivé účinky hluku, vibrácií a znečistenia ovzdušia v etape výstavby budú čiastočne eliminované umiestnením prístupových ciest na stavenisko a stavebných dvorov mimo obytných zón. Vzhľadom na to, že prístup na stavenisko však bude možný iba po existujúcej cestnej sieti, ktorá miestami vedie súčasnou zástavbou (v obci Korytné), nepriaznivé vplyvy bude potrebné minimalizovať vhodnou organizáciou výstavby.
- Nepriaznivé účinky hluku počas prevádzky budú eliminované protihlukovými opatreniami uvedenými v hlukovej štúdii.
- Počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť realizáciu monitoringu hluku vo vybraných častiach dotknutého územia.

Opatrenia pre ochranu **horninového prostredia** a **reliéfu** pred nepriaznivými účinkami výstavby a prevádzky:

- Potenciálna aktivizácia geodynamických procesov (nestabilita územia) počas výstavby, a to najmä pri zakladaní stavebných objektov diaľnice D1 a razení druhej tunelovej rúry, bude kompenzovaná podrobným zhodnotením výsledkov realizovaného inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu a podrobným projektom sanačných a stabilizačných opatrení v ďalšom stupni PD.
- V mieste navrhovaných depónií odporúčame vykonať doplňujúci inžinierskogeologický prieskum pre zamedzenie novej nestability územia nevhodným zásahom.
- Počas výstavby je potrebné zabezpečiť monitoring deformácií horninového prostredia.
- Ochranu horninového prostredia pred znečistením počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť disciplínou na stavbe, príslušnou dokumentáciou na riešenie havárií a prevádzkovou dokumentáciou.
- Svahy násypov a zárezov je potrebné zabezpečiť proti veternej a vodnej erózii vhodnou vegetačnou úpravou.

Opatrenia pre ochranu **povrchových vôd** pred nepriaznivými účinkami výstavby a prevádzky:

- Odporúčame zachovať súčasný stav odvádzania zrážkových vôd z vozovky diaľnice a tunela s navrhovaným technickým riešením dobudovania odlučovačov ropných látok z dôvodu zvýšenia odtokových množstiev.
- Pri riešení nových mostov (ľavá strana diaľnice) ponad povrchové toky rešpektovať podmienky pre priechodnosť povodňových prietokov (Q_{100}).
- Monitorovanie kvality a množstva vody vytekajúcej z oboch portálov počas razenia tunela.
- Monitorovanie kvality vody v povrchových tokoch (Branisko, Svinka) v mieste pod vyústením odpadovej vody počas výstavby aj prevádzky tunela.
- Pri zriaďovaní depónií je potrebné zabezpečiť odvodnenie územia vybudovaním dostatočnej drenáže.
- Ochranu povrchových vôd pred znečistením počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť disciplínou na stavbe, príslušnou dokumentáciou na riešenie havárií a prevádzkovou dokumentáciou.

Opatrenia pre ochranu **podzemných vôd a vodárenských zdrojov** pred nepriaznivými účinkami výstavby a prevádzky:

- Zrealizovať doplňujúci hydrogeologický prieskum s dôrazom na územie západného portálu tunela.
- Monitorovanie statickej hladiny podzemnej vody na existujúcich, resp. doplnených pozorovacích vrtoch v okolí portálov.
- Odporúčame vykonávať zhustený kvalitatívny a kvantitatívny monitoring na vybraných vodárenských zdrojoch (vrt S-2 Korytné, Beharovce 1,2, Biela voda 1,2,3, Zlatá studňa 1,2,3, Branisko 1,2,3). Zhustený monitoring vodárenských zdrojov navrhujeme realizovať jeden rok pred začatím stavebných prác. Monitorovanie vodárenských zdrojov v okolí stavby však v zmysle platnej legislatívy vykonávajú prevádzkovatelia zdrojov, zhustený monitoring je potrebné doriešiť v spolupráci s prevádzkovateľmi zdrojov.
- V prípade negatívneho vplyvu na vodárenský zdroj Korytné (studňa S-2) je potrebné navrhnúť riešenie náhradného zdroja.
- Dodržiavať štandardné pracovné a bezpečnostné postupy počas razenia tunela, aby sa eliminoval vplyv stavebnej činnosti na podzemné vody.
- Vypracovať havarijný plán, zabezpečiť stavenisko proti únikom nebezpečných látok a pod.

Opatrenia pre ochranu **pôdneho fondu** pred nepriaznivými účinkami výstavby a prevádzky:

- Pre minimalizáciu záberov pôdy je potrebné navrhnúť systémové opatrenia (oporné a zárubné múry).
- Zhrtutie a manipulácia s ornica a podorničnou vrstvou bude súčasťou PD v ďalšom stupni v súlade s rozhodnutím príslušného orgánu ochrany PPF.
- Manipulácia s hrabankou a odstránenie pňov a koreňov bude súčasťou PD v ďalšom stupni v súlade s rozhodnutím príslušného orgánu ochrany LPF.

- Ochranu pôd pred znečistením počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť disciplínou na stavbe, príslušnou dokumentáciou na riešenie havárií a prevádzkovou dokumentáciou.
- Spätnú rekultiváciu dočasných záberov PPF a LPF, vybúraných vozoviek, depónií a pod. je potrebné riešiť v zmysle rozhodnutia príslušného orgánu a projektu rekultivácie v ďalšom stupni PD.
- Na dočasné deponovanie materiálov (napr. humusu) je potrebné využiť málo hodnotné nepoľnohospodárske plochy.

Opatrenia pre ochranu **prírody a krajiny** (fauna, flóra, biotopy, chránené územia a ÚSES) pred nepriaznivými účinkami výstavby a prevádzky:

- Minimalizovať, resp. eliminovať záber lokalít biotopov európskeho a národného významu v mieste navrhovaných depónií prebytočnej rúbaniny z tunela (depónia Stredné pole a depónia Rozsochy) úpravou plochy a tvaru zemného telesa.
- V prípade nevyhnutného záberu významných biotopov zabezpečiť nápravné opatrenia revitalizáciou biotopov v nepriaznivom stave.
- Všetky práce spojené s dostavbou diaľnice na plný profil (vrátane výrubu drevín) v úsekoch prechádzajúcich v lokalitách biotopov vykonávať podľa možnosti v mimohniezdnom období (august – február) a zároveň v čo najkratšej dobe výstavby.
- Prístupové cesty na stavenisko, stavebné dvory a depónie situovať v dostatočnej vzdialenosti mimo chránených území a prvkov ÚSES.
- Zrealizovať navrhované vegetačné úpravy.
- Zrealizovať vhodné oplotenie diaľnice, viditeľné oplotenie diaľnice v prírodnom prostredí prekryť vegetáciou, ktorá umožní migráciu pozdĺž diaľnice.
- Po výstavbe narušené biokoridory revitalizovať vhodnými vegetačnými úpravami (navádzacia zeleň, úprava brehových porastov a pod.).

Opatrenia pre ochranu **urbánneho komplexu a využívania zeme** pred nepriaznivými účinkami výstavby a prevádzky:

- Je potrebné rešpektovať súčasnú aj navrhovanú urbanizáciu dotknutého územia, v technickom riešení zamedziť zásahu do zastavaného územia vhodnými opatreniami (oporné a zárubné múry).
- Riešiť ochranu obytných zón pred nepriaznivými účinkami výstavby a prevádzky (protihlukové clony).

Opatrenia pre ochranu archeologických nálezísk:

- Pred výstavbou zrealizovať záchranný archeologický výskum podľa odporúčaní dokumentácie archeologického prieskumu.

Opatrenia pre **poľnohospodársku a lesohospodársku výrobu** pred nepriaznivými účinkami výstavby a prevádzky:

- Počas výstavby aj prevádzky je potrebné zabezpečiť prístup techniky a obsluhy územia pre poľnohospodársku a lesohospodársku činnosť.

Opatrenia dotknutej **infraštruktúry** pred nepriaznivými účinkami výstavby a prevádzky:

- Vzhľadom ku kolízii trasy navrhovaného dobudovania diaľnice s existujúcou technickou infraštruktúrou (produktovody, energetické siete a pod.) je potrebné riešiť ich ochranu ako vyvolané investície (prekládky).
- V ďalšom stupni PD podmienky križovania dotknutej infraštruktúry a obmedzenie prevádzky dotknutej infraštruktúry musí byť riešené v spolupráci s príslušnými správcami.

Opatrenia na **dopravný systém a dopravnú infraštruktúru**:

- Kolízia s dotknutou cestnou sieťou je riešená v technickej dokumentácii mimoúrovňovým križovaním za dodržania požiadaviek jednotlivých správcov a podmienok výhľadových plánov.

3. Kompenzačné opatrenia

Opatrenia sú navrhované ako kompenzácie majetkovej ujmy a kompenzácie za straty spôsobené posudzovanou činnosťou.

- Náhradné opatrenia za zlikvidované biotopy je potrebné upresniť po aktualizácii dokumentácie inventarizácie a spoločenského ohodnotenia podľa príslušnej legislatívy v ďalšom stupni PD.
- Za zlikvidovanú stromovú a krovitú zeleň rastúcu mimo lesa bude zrealizovaná náhradná výsadba. Rozsah je potrebné upresniť v ďalšom stupni PD.
- Náhrada za majetkovú ujmu záberu pozemkov a náhrada za stratu produkcie poľnohospodárskej a lesohospodárskej výroby na dočasne zabratom PPF a LPF.

4. Organizačné a prevádzkové opatrenia

Hlavným cieľom organizačných a prevádzkových opatrení je predchádzať nepredvídaným situáciám, najmä haváriám, pracovným a prevádzkovým poruchám, resp. iným škodám, nadmernému vzniku odpadov a zosúladiť pracovné a technologické postupy s platnou legislatívou a príslušnými technickými normami. Ide o vypracovanie hlavne plánu organizácie výstavby (POV), havarijných plánov, manipulačných a prevádzkových poriadkov, programov odpadového hospodárstva, organizačných smerníc na ochranu zdravia a bezpečnosti, prípadne ďalších. Súčasťou plánov je aj materiálno-technické vybavenie na ich realizáciu.

V priebehu výstavby sa zmiernenie vyššie uvedených negatívnych účinkov na životné prostredie dosiahne predovšetkým dodržiavaním požadovanej technologickej disciplíny pri jednotlivých stavebných prácach i pri údržbe mechanizmov, dodržiavaním hraníc záberu stavby, realizáciou dočasných oplotení vo vytypovaných úsekoch staveniska, včasným a zmysluplným presunom hmôt a materiálov (bez zbytočných medziskládok), organizáciou dopravy s minimalizáciou prejazdov dotknutými obcami, spevnením plôch pod parkoviskami automobilov a stavebných mechanizmov, so zamedzením možnosti znečistenia podlažia a príľahlých tokov, očistením mechanizmov pred výjazdom zo staveniska na príľahlé cesty, nepretržitým udržovaním používaných ciest (čistením, prípadne kropením za účelom zníženia prašnosti) a zabezpečením dokonalého odvedenia zrážkových i podzemných vôd zo staveniska.

5. Iné opatrenia

V ďalšej etape prípravy stavby odporúčame zapracovať vyššie uvedené opatrenia, spracovať nasledovné prieskumy, prípadne doriešiť ďalšie nižšie uvedené opatrenia počas výstavby a prevádzky:

Ďalšie opatrenia vo fáze prípravy

- Dopĺňujúci inžinierskogeologický prieskum (mosty, západný portál, depónie) a na základe jeho výsledkov upresniť environmentálno-technické riešenie.
- Hydrogeologický prieskum pre určenie podmienok ochrany vodárenských zdrojov (západný portál).
- Spracovať zonáciu územia z hľadiska pôsobenia trhavých prác (vyvolané otrasy) a navrhnuť seizmický monitoring.
- Aktualizovať inventarizáciu drevín, inventarizáciu biotopov a ich spoločenské ohodnotenie.
- Aktualizovať pedologický prieskum.
- Aktualizovať dendrologický prieskum.
- Aktualizovať archeologický prieskum.
- Navrhnuť protiexhalačnú a protieróziu ochranu bezprostredného okolia diaľnice výsadbou stromovej a krovitej zelene na svahoch cestného telesa.
- Navrhnuť revitalizačné a vegetačné úpravy v miestach narušenia a zásahov do biotopov a biokoridorov s cieľom rýchleho návratu porastov do pôvodného stavu pri použití vhodných drevín do daného prostredia t. j. využiť predovšetkým geograficky pôvodných a tradičných druhov drevín (vylúčiť výsadbu invázne sa správajúcich druhov).
- Zvýšenú pozornosť venovať elaborátu záberov pôdy s vyhodnotením kvality, bilancie a využitia skrytkového materiálu.
- Osobitnú pozornosť venovať stanoveniu podmienok pre technické práce ovplyvňujúce režim podzemných a povrchových vôd.
- Riešiť strety záujmov výstavby s existujúcou infraštruktúrou a upresniť navrhované riešenie vyvolaných technických opatrení.
- Navrhnuť skladbu zemného telesa s maximálnym využitím výkopových zemín z vlastnej stavby.
- Vypracovať projekt monitoringu jednotlivých zložiek životného prostredia (vstupné údaje pre poprojektovú analýzu) v bodoch určených v Záverečnom stanovisku.
- Vypracovať plán organizácie výstavby
- Zabezpečiť riešenie majetkoprávneho vysporiadania k dotknutým nehnuteľnostiam v zmysle platnej legislatívy.

Ďalšie opatrenia počas výstavby

- Realizovať opatrenia na zamedzenie úniku škodlivých látok do pôdy a horninového prostredia.
- V rámci POV vykonať opatrenia proti pôsobeniu hluku, emisií a prachu v blízkosti zástavby.
- Riešiť zachytenie a prečistenie odpadových vôd zo stavebných dvorov.
- Na dočasne zabratých pozemkoch uskutočniť po ukončení výstavby biologickú rekultiváciu a vrátiť ich pôvodnému účelu.
- Z hľadiska kvality vôd je podstatné dodržiavať technologickú disciplínu, aby sa zabránilo priamym únikom kontaminantov, hlavne pohonných hmôt a mazív do povrchových a podzemných vôd.
- Dodržiavať opatrenia na zamedzenie druhotnej prašnosti pri prevoze sypkých materiálov.
- Nakladať s odpadmi v zmysle platných právnych predpisov v odpadovom hospodárstve

- Ø Pred výstavbou odstrániť len v nevyhnutnom rozsahu dreviny, ktoré sa nachádzajú v trase a výrub uskutočniť v mimovegetačnom a mimohniezdnom období.
- Ø Ornicu a podorničnú vrstvu odstrániť, ornica odovzdať na poľnohospodárske využitie a podornicu počas výstavby uskladniť a po ukončení stavby využiť na vegetačné a sadovnícke úpravy.
- Ø Lesnú hrabanku využiť pre rekultiváciu lesných pozemkov dočasného záberu po ukončení stavby.
- Ø Po ukončení prác spojených s výstavbou okamžite pristúpiť k rekultivačným a revitalizačným prácam.
- Ø Odstrániť a revitalizovať všetky plochy skládok a rôznych neúžitkových plôch v obvodě stavby s ich využitím na zóny vegetácie s vhodným druhovým zložením.
- Ø Vzhľadom na zvýšenú záťaž miestnych komunikácií vypracovať projekt náhradnej dopravnej obsluhy územia o konkrétne úpravy.
- Ø Zabezpečiť monitoring vybraných zložiek životného prostredia podľa schválenej projektovej dokumentácie.
- Ø V prípade archeologických a paleontologických nálezov počas stavebných prác informovať príslušný odborný ústav (Archeologický ústav SAV v Nitre).
- Ø Kooperácia dodávateľa stavby s dotknutými obcami pri určovaní dopravných trás, režimu premávky mechanizmov, spôsobu údržby obecných komunikácií, dopravného značenia a riadenia dopravy počas výstavby.

Ďalšie opatrenia počas prevádzky

- Ø Vykonať poprojektovú analýzu monitoringu pred zahájením prevádzky a zabezpečiť pokračovanie monitoringu vybraných zložiek životného prostredia podľa odporúčaní z poprojektovej analýzy monitoringu.
- Ø V prípade preukázania nepriaznivých vplyvov prostredníctvom monitoringu operatívne riešiť ich elimináciu vhodnými technickými a organizačnými opatreniami.
- Ø Nakladať s odpadmi v zmysle platných právnych predpisov.

6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Navrhované opatrenia sú technicky realizovateľné. Ekonomické vyhodnotenie môže byť posúdené až po vypracovaní projektovej dokumentácie stavby. Výstavba je financovaná z verejných prostriedkov a preto jedným z rozhodujúcich kritérií bude ekonomická efektívnosť stavby posúdená štátnou expertízou.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, ktoré je riešené jednovariantne, porovnali sme variant dobudovania diaľnice na plný profil vrátane druhej tunelovej rúry tunela Branisko v zmysle spracovanej technickej dokumentácie (DÚR) s variantom nulovým (súčasný stav - diaľnica prevádzkovaná v polovičnom profile s jednou tunelovou rúrou v obojsmernej premávke) z hľadiska nasledovných kritérií:

- Ø technicko-ekonomické a dopravné kritéria
- Ø krajinno-ekologické kritéria
- Ø zdravotné kritéria
- Ø urbanistické kritéria

Technicko-ekonomické kritéria

Technicko-ekonomické kritéria predstavujú náklady na výstavbu a technickú náročnosť výstavby.

Náklady na výstavbu:

Pre navrhované dobudovanie diaľnice boli v technickej dokumentácii vyčíslené investičné náklady na prípravu, výstavbu a výkup pozemkov vo výške 219 137 056,- eur bez DPH (bez nákladov na realizáciu opatrení).

Dopravné údaje:

V prípade nulového variantu by bolo potrebné po naplnení kapacity diaľnice určite riešiť predmetný úsek D1 vzhľadom na budúce problémy najmä v plynulosti a bezpečnosti diaľnice prevádzkovej v polovičnom profile.

Podľa dopravno-inžinierskych údajov uvedených v textových prílohách bude predmetný úsek vyhovovať v súčasnom šírkovom usporiadaní (polovičný profil) len do roku 2020. Je preto dôležité zaoberať sa prípravou na dobudovanie diaľnice už aj z dôvodu, že súčasťou je výstavba druhej tunelovej rúry tunela Branisko, pričom sa predpokladá jeho doba výstavby 4 roky a pri odložení investície na ďalšie obdobie pri súčasnej miere inflácie bude aj cena diela vyššia.

Technická náročnosť:

Z hľadiska technickej náročnosti výstavby je v zmysle technickej dokumentácie zrejmé, že navrhované riešenie dobudovania diaľnice na plný profil bude náročná stavba vzhľadom na potrebu postaviť druhú tunelovú rúru tunela Branisko.

Pri variante nulovom možno len konštatovať, že z hľadiska predpokladaného nárastu dopravného zaťaženia diaľnice po zhomogenizovaní celého ťahu D1 by sa muselo v konečnom dôsledku pristúpiť k navrhovanému riešeniu.

Pri zohľadnení vyššie uvedeného možno konštatovať, že z hľadiska technicko-ekonomických kritérií navrhované riešenie dobudovania diaľnice je výhodnejšie ako nulový variant.

Krajinno-ekologické kritéria

Krajinno-ekologické kritéria predstavujú vplyvy na prírodné prostredie, krajinu, chránené územia a prírodné zdroje. Jedná sa o horninové prostredie, povrchové a podzemné vody, záber pôdy a vplyvy na biotu (biotopy, chránené územia, migrácia).

Horninové prostredie:

Razenie tunela predstavuje priamy zásah do horninového prostredia, ktoré môže byť v zložitých geologických podmienkach veľmi zraniteľné. Geologické podmienky a riziká horninového prostredia v trase budúceho tunela sú však dostatočne známe z dôvodu, že v jeho mieste sa v rámci podrobného inžinierskogeologického prieskumu vyrazila prieskumná štôľňa, ktorá

v súčasnosti slúži ako úniková štôľňa v prípade havárie v súčasnom tuneli. Pri výstavbe navrhovaného riešenia, najmä pri razení druhej tunelovej rúry tunela Branisko, sa neočakáva významný zásah do horninového prostredia vzhľadom na to, že pri výstavbe sa bude raziť v mieste existujúcej únikovej štôľne, pričom pôjde o jej rozšírenie na navrhovaný profil tunela.

Pri nulovom variante sa nebude druhá tunelová rúra budovať a teda sa neuvažuje so zásahom do horninového prostredia.

Vzhľadom však na predpokladané málo významné vplyvy na horninové prostredie, navrhovaný variant pokladáme za prijateľný.

Povrchové vody:

Pri dobudovaní diaľnice na plný profil z hľadiska vplyvov na povrchové možno konštatovať, že dôjde k zvýšeniu množstiev odvádzaných vôd z vozovky diaľnice a tunela, ktoré sú odvádzané do príslušných recipientov - povrchových tokov. Zvýšenie množstva odvádzaných vôd si vyžiadalo úpravu súčasného odkanalizovania diaľnice a tunela, čo bolo zohľadnené v technickej dokumentácii (riešenie spočívalo v rozšírení kapacity existujúcich ORL pridaním nových zariadení).

Zásah do povrchových tokov počas výstavby (výstavba mostov preklňujúcich toky, úprava tokov) predstavuje dočasný stav a pri dodržaní technologickej disciplíny nebude mať zásadný vplyv na režim a kvalitu povrchovej vody.

Nulový variant predstavuje súčasný stav, diaľnica je odkanalizovaná vrátane pravej rúry tunela Branisko a cez odľučovače ropných látok je voda odvádzaná do recipientov - povrchových tokov.

Navrhované riešenie zásadne nezmení súčasný stav, navýšenie množstiev odvádzaných vôd pri dobudovaní diaľnice na plný profil vrátane druhej tunelovej rúry má len málo významný vplyv.

Podzemné vody:

Vplyv na podzemné vody sa môže prejaviť najmä počas razenia druhej tunelovej rúry. Z hľadiska režimu podzemných sa očakáva mierny vplyv vzhľadom na to, že súčasný profil štôľne sa bude rozširovať na navrhovaný profil tunela a jeho drenážny účinok sa môže čiastočne zvýšiť. Vzhľadom však na celkovo málo zvodnené prostredie, neočakávame významné ovplyvnenie hladiny podzemnej vody oproti súčasnému stavu, kedy je stav hladín podzemných vôd prakticky ustálený drenážnym účinkom existujúcej pravej tunelovej rúry a únikovej štôľne. Významnejší vplyv na režim podzemných vôd je možné očakávať len počas výstavby a to v priestore západného portálu, kde sa nachádza aj vodárenský zdroj pre obec Korytné. Uvedený zdroj je však aj v súčasnosti problematický a ovplyvnený existujúcim tunelom, z toho dôvodu je potrebné doriešiť nedostatočné zásobovanie obce Korytné pitnou vodou aj pri nulovom variante.

Navrhované riešenie z vyššie uvedeného dôvodu nebude mať v konečnom dôsledku zásadný vplyv na režim podzemných vôd a dotknuté vodárenské zdroje. Je však potrebné zabezpečiť monitoring podzemných vôd najmä počas výstavby ľavej tunelovej rúry a tak potvrdiť predpoklady uvedené v hodnotiacej dokumentácii.

Vplyv na znečistenie podzemných vôd v navrhovanom variante je potrebné eliminovať technologickou disciplínou počas výstavby. Počas prevádzky sa vplyv na kvalitu podzemných vôd nepredpokladá.

Záber pôdy:

K záberom pôdy dôjde najmä v úsekoch, kde je navrhované dobudovanie diaľnice na plný profil, v mieste západného portálu tunela Branisko a v lokalitách navrhovaných depónií prebytočnej rúbaniny. V prípade depónii ide o najväčšie zábery, tieto sú však dočasné a po dobudovaní diaľnice budú depónie zrekultivované a plochy vrátené na pôvodný účel.

Pri nulovom variante nedôjde k záberom pôdy, je však potrebné uviesť, že pre potreby dobudovania diaľnice na plný profil je navrhnuté také technické riešenie, že *nedôjde k ďalším zásadným záberom pôdy* a dobudovanie diaľnice sa prevažne zrealizuje už na pozemkoch navrhovateľa.

Vplyvy na biotu:

Dobudovanie diaľnice na plný profil bude zasahovať do biotopov národného aj európskeho významu najmä v priestore lokalít vybraných pre zriadenie depónií prebytočnej rúbaniny z tunela. Z toho dôvodu je potrebné upraviť tvar depónií tak, aby zásah do biotopov bol minimalizovaný, resp. eliminovaný. Pri nulovom variante nedôjde k záberu biotopov európskeho a národného významu.

Pre dobudovanie diaľnice na plný profil bude potrebné pripraviť stavenisko a to aj výrubom drevín rastúcich mimo les. Pri nulovom variante výrub nebude potrebný.

Vplyv na chránené územia

Vplyvy ako pri navrhovanom variante, tak aj pri variante nulovom nepredpokladáme. Počas výstavby a prevádzky diaľnice predpokladáme súčasný stav.

Scenéria krajiny

V dotknutom území je vybudovaná súčasná línia, scenéria krajiny sa prakticky nezmení oproti súčasnému stavu.

Pri dodržaní opatrení na elimináciu a minimalizáciu identifikovaných vplyvov na prírodné prostredie, krajinu, chránené územia a prírodné zdroje možno konštatovať, že sa nejedná o zásadné vplyvy, ktoré by pôsobili negatívne na dotknuté územie. Oproti nulovému variantu boli identifikované negatívne vplyvy, tie sa však prejavujú prevažne v etape výstavby, budú pôsobiť dočasne a sú hodnotené prevažne ako málo významné, pričom budú eliminované technickým a technologickým riešením v ďalšej príprave navrhovanej činnosti.

Zdravotné kritéria

Zdravotné kritériá predstavujú najmä hlukovú záťaž dotknutého územia a s ňou spojené zdravotné riziká obyvateľstva.

Výhodou navrhovaného dobudovania diaľnice je komplexné riešenie protihlukových opatrení, ktoré zlepšia už dnes nevyhovujúce hlukové pomery na diaľnici v dotknutom území (obec Korytné). Z toho dôvodu uprednostňujeme navrhované riešenie pred nulovým variantom. V konečnom dôsledku by sa muselo, z dôvodu súčasného hlukového zaťaženia dotknutého územia pri nulovom variante, pristúpiť k realizácii protihlukových opatrení.

V zmysle vyššie uvedeného je zrejmé, že navrhovaný variant s odporúčanými opatreniami z hľadiska zdravotných rizík je priaznivejší ako variant nulový.

Urbanistické kritériá

Z urbanistických kritérií vyberáme vplyvy na rozvoj obcí a vplyv na technickú infraštruktúru.

Vplyv na rozvoj obcí:

Dobudovanie diaľnice jednoznačne prinesie pozitívny vplyv na rozvoj dotknutých obcí a celého regiónu a to zlepšením plynulosti dopravy a bezpečnosti premávky. Z uvedeného dôvodu je výhodnejšie navrhované riešenie pred variantom nulovým.

Zásah do technickej infraštruktúry:

Pri realizácii navrhovaného dobudovania diaľnice nevyhnutne dôjde ku kolízii s existujúcou technickou infraštruktúrou (vyvolané investície), čo bolo technicky doriešené v spracovanej technickej dokumentácii (DÚR). Rozsah vyvolaných investícií spojených s realizáciou navrhovanej činnosti však nemá zásadný význam aj napriek tomu, že nulový variant si nebude vyžadovať riešenie úprav a prekládok dotknutej technickej infraštruktúry.

Z hľadiska vplyvov na urbánne prostredie možno konštatovať, že pri navrhovanom variante v zásade nedôjde k zmenám súčasnej aj navrhovanej urbanistickej štruktúry dotknutého územia oproti nulovému variantu.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Na základe porovnania posudzovaného dobudovania diaľnice D1 v úseku Beharovce - Branisko na plný profil vrátane druhej tunelovej rúry tunela Branisko s variantom nulovým (stav bez realizácie investície), odporúčame realizovať navrhované riešenie, ktoré je pri zabezpečení opatrení na elimináciu a minimalizáciu negatívnych vplyvov na životné prostredie jednoznačne výhodnejšie ako nulový variant.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Pre dobudovanie diaľnice D1 v úseku Beharovce - Branisko na plný profil vrátane druhej tunelovej rúry tunela Branisko odporúčame navrhované riešenie z nasledovných dôvodov:

- Ø Podľa dopravno-inžinierskych údajov bude predmetný úsek vyhovovať v súčasnom šírkovom usporiadaní (polovičný profil) len do roku 2020 a po zhomogenizovaní celého ťahu D1 bude spôsobovať prekážku v plynulosti dopravy.
- Ø Z hľadiska širších dopravných vzťahov je navrhovaný variant výhodnejší ako variant nulový, skvalitní sa dopravná infraštruktúra celého ťahu diaľnice D1, zvýši sa plynulosť a bezpečnosť dopravy.
- Ø Z hľadiska zdravotných vplyvov na obyvateľstvo (hluková záťaž) vybudovaním protihlukových opatrení sa zlepši kvalita bývania v dotknutom území (obec Korytné) oproti variantu nulovému, ktorý nemá vybudované ochranné clony.
- Ø Priama likvidácia biotopov európskeho a národného významu navrhovanou činnosťou v dotknutej časti územia bola v minimálnom rozsahu identifikovaná v trase diaľnice (Pongrácovský potok), vo väčšom rozsahu v lokalitách navrhovaných depónií prebytočnej rúbaniny z tunela (depónia Stredné pole a depónia Rozsochy), pričom úpravou

technického riešenia bude možné zásah do biotopov v dotknutých lokalitách (depónie) vylúčiť.

- Ø Pri zrealizovaní navrhovaných opatrení bude možné doriešiť aj súčasné nedostatočné zásobovanie obyvateľov obce Korytné pitnou vodou a to v prípade preukázania ovplyvnenia existujúceho vodárenského zdroja obce výstavbou druhej tunelovej rúry.

Vzhľadom na závery z kapacitného posúdenia diaľnice D1 v predmetnom úseku, súčasný stav na diaľnici D1 v úseku Beharovce - Branisko bude udržateľný do roku 2020, pričom pre výhľadový rok 2030 tento úsek už nebude vyhovovať predpokladanému dopravnému zaťaženiu ani v tuneli Branisko pre obojsmernú premávku.

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY

1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti

Cieľom monitoringu je poskytovať objektívne informácie o skutočnom stave a vývoji jednotlivých zložiek životného prostredia na území dotknutom výstavbou a prevádzkou ciest. Účelom monitorovacieho systému je vlastným sledovaním (monitoringom) s využívaním celoslovenského informačného systému monitoringu životného prostredia získavať údaje o vplyvoch na životné prostredie posudzovanej činnosti (vybraný variant) a zistené údaje spracovávať v komplexnej analytickej správe. Z časového hľadiska je potrebné monitoring rozdeliť na sledovanie vplyvov pred zahájením stavby, počas realizácie stavby a počas prevádzky činnosti.

Na základe spracovaného vyhodnotenia vplyvov posudzovanej činnosti na životné prostredie ide predovšetkým o monitoring:

- vplyvu na dotknuté obyvateľstvo, najmä hluku pred výstavbou, počas výstavby a prevádzky vo vybraných miestach vzhľadom na pozíciu trasy diaľnice voči zastavanému územiu s dôrazom na obec Korytné,
- vplyvu na povrchové a podzemné vody a vodárenské zdroje pred výstavbou, počas výstavby aj prevádzky najmä v súvislosti s výstavbou druhej tunelovej rúry tunela Branisko a to v rozsahu podľa odporúčaní posúdenia vplyvov na podzemné vody (textové prílohy).

Program monitoringu pre etapu prípravy (pred výstavbou), výstavby a prevádzky je potrebné vypracovať vo forme projektu monitoringu zložiek životného prostredia v zmysle záverečného stanoviska a platných TP.

2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Hlavným cieľom monitoringu je sledovanie určeného javu, alebo parametru v presne definovaných časových a priestorových podmienkach. Slúži k objektívnemu poznaniu charakteristík životného prostredia a hodnoteniu ich zmien v sledovanej priestorovej oblasti.

Základom monitorovacích činností je pozorovanie a následné hodnotenie stavu životného prostredia. Využitie informačného systému a informačných technológií umožní ďalej tvorbu prognóz, návrh opatrení na zlepšenie stavu životného prostredia, skvalitnenie vlastných monitorovacích činností a v ďalšom časovom horizonte aj spätné overenie vypovedajúcej

schopnosti prognóz. Vychádzajúc z týchto definícií, predmetom záujmu monitoringu sú tie zložky životného prostredia, pri ktorých realizácia technického diela spôsobí kvantifikovateľnú zmenu charakteristík.

V projekte monitoringu zložiek životného prostredia je potrebné zohľadniť všetky stanovené podmienky, pričom projekt je súčasťou dokumentácie stavby, ktorá bude podliehať schvaľovaciemu procesu príslušných štátnych a samosprávnych orgánov, čím je zaručená ich kontrola.

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ

V procese boli použité štandardné metódy hodnotenia vplyvov pre líniové stavby (diaľnice, rýchlostné cesty), pričom boli využité poznatky zo spracovanej technickej a inej dokumentácie.

Údaje o súčasnom stave životného prostredia v dotknutom území sú dostupné v územno-plánovacej dokumentácii VÚC Prešovského kraja, resp. dotknutých obcí, z odbornej literatúry a archívnych podkladov, ktoré sú uvedené v ďalšej časti dokumentácie.

Aktuálne podklady počas spracovania dokumentácie poskytla aj ŠOP SR. Z ďalších zdrojov použitých v procese hodnotenia boli okrem vlastného terénneho prieskumu aj štúdie realizované v rámci spracovania dokumentácie, ktoré sú jej prílohami.

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

Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch počas spracovania dokumentácie možno predpokladať len v niektorých podrobnostiach, ktoré však nie sú závažného charakteru a je možné ich doriešiť v ďalších stupňoch projektovej prípravy.

IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ

Súčasťou zámeru je aj nasledovná mapová, textová a obrazová dokumentácia:

Mapová dokumentácia:

1. Prehľadná situácia
2. Situácia navrhovanej činnosti
3. Situácia súčasného stavu životného prostredia - ortofotomapa
4. Situácia predpokladaných vplyvov na životné prostredie a návrh opatrení - ortofotomapa

Textová dokumentácia:

1. Dopravno-inžinierske podklady
2. Hluková štúdia
3. Rozptylová štúdia
4. Posúdenie vplyvu zámeru na územia európskeho významu a chránené vtáčie územia
5. Posúdenie vplyvu zámeru na podzemné vody
6. Doklady

Obrazová dokumentácia:

1. Fotodokumentácia
2. Vizualizácia

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Názov:

Diaľnica D1 Beharovce - Branisko, 2. profil

Účel:

Celá doprava v predmetnom úseku D1 je v súčasnosti vedená po diaľnici vybudovanej v polovičnom profile (pravá strana) a cez diaľničný tunel Branisko jednou obojsmernou tunelovou rúrou (pravá tunelová rúra). Predmetný úsek diaľnice v polovičnom profile bol odovzdaný do prevádzky v roku 2003. Trasa diaľnice s tunelom Branisko skracuje prepravnú trasu a odstraňuje prechod horským sedlom Branisko, čím zjednodušuje dopravu a znižuje nepriaznivý vplyv dopravy na okolie.

Pre dobudovanie diaľnice na plný profil je potrebné dostavať ľavú stranu v úseku od križovatky Beharovce po západný portál tunela Branisko a vyraziť ľavú tunelovú rúru, v mieste ktorej je v súčasnosti vybudovaná úniková štôľňa (pôvodne prieskumná štôľňa). Na východnom portáli tunela Branisko v smere na Široké je diaľnica vybudovaná a sprevádzkovaná už v plnom profile. Toto riešenie bolo zvolené vzhľadom na intenzitu dopravy na predmetnom úseku D1 v predchádzajúcom období.

Vzrastajúca intenzita dopravy súvisiaca s postupným dokončovaním celého ťahu diaľnice D1 a rozvojom motorizácie na Slovensku postupne naplňa dopravnú kapacitu predmetného úseku D1 a z toho dôvodu boli zahájené prípravné práce (projektová dokumentácia) na dostavbu diaľnice na plný profil (ľavá strana D1) vrátane tunela Branisko diaľnice (ľavá tunelová rúra).

V kontexte vyššie uvedených skutočností bude účelom dobudovania diaľnice na plný profil okrem skvalitnenia podmienok pre medzinárodnú, vnútroštátnu tranzitnú dopravu, resp. pre zdrojovú a cieľovú dopravu aj zvýšenie plynulosti, rýchlosti a bezpečnosti všetkých účastníkov cestnej premávky so súčasným znížením negatívnych dopadov na životné prostredie.

Umiestnenie diaľnice D1 Beharovce - Branisko v území:

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná v trase súčasnej diaľnice D1 a prechádza cez k.ú. obcí Beharovce, Korytné a Široké, v okrese Levoča a Prešov, VÚC Prešovský kraj.

Dôvod umiestnenia stavby v danej lokalite:

Kapacita v súčasnosti prevádzkovaného polovičného profilu diaľnice D1 v úseku Beharovce - Branisko a pravej tunelovej rúry tunela Branisko sa bude s pribúdajúcou intenzitou dopravy na celom ťahu D1 postupne naplňať, čím súčasné parametre diaľnice v predmetnom úseku nebudú vyhovovať požiadavkám pre plynulú a bezpečnú premávku. Z uvedeného dôvodu je potrebné dobudovať diaľnicu v predmetnom úseku na plný profil vrátane ľavej tunelovej rúry tunela Branisko v trase, ktorú súčasná diaľnica D1 vymedzuje.

Termín začatia a ukončenia:

Predpokladaný začiatok výstavby:	rok 2015
Predpokladané uvedenie do prevádzky:	rok 2020
Ukončenie činnosti:	nedefinované

Stručný opis technického riešenia:

Trasa diaľnice v predmetnom úseku začína v staničení km 66,6 za diaľničnou križovatkou a SSÚD v Beharovciach. Súčasný polovičný profil diaľnice (pravá strana) bude dobudovaný na plný profil kategórie D 26,5/100 až po západný portál tunela Branisko (km 68,3), pričom v tomto úseku budú vybudované tri mosty. Dĺžka tohto úseku diaľnice je 1,7 km.

V ďalšom úseku je diaľnica vedená tunelom Branisko, ktorý je v súčasnosti v prevádzke v obojsmernej pravej tunelovej rúre. Tunel Branisko sa dobuduje na dvojúrovňový jednosmerný tunel kategórie 2T 7,5 a to vybudovaním ľavej tunelovej rúry, ktorá bude vyrazená v trase súčasnej únikovej štôlne. Dĺžka tunela je 4,9 km.

Koniec predmetného úseku bude za súčasným východným portálom tunela Branisko (km 73,2) a to v staničení 73,9, kde je diaľnica vybudovaná a v prevádzke už v plnom profile (nadväzuje na obchvat obce Široké). V tomto úseku diaľnice dĺžky 0,7 km sa upraví vozovka diaľnice.

Diaľnica D1 km 66,623 - 68,350, ľavý pás

Trasa začína za križovatkou Beharovce ľavostrannou prechodnicou, ktorá v km 66,640 prechádza do pravostrannej. Za ňou nasleduje pravotočivý smerový oblúk o polomere $R = 1700$ m. Za oblúkom nasleduje prechodnica, ktorá prechádza do ľavotočivého smerového oblúku o polomere $R=1200$ m, v ktorom začína o 6,25 m vľavo odsunutá os ľavej tunelovej rúry km 67,7 D1 \equiv km 7,7 tunela. Výškové vedenie trasy je ovplyvnené napojením na začiatku úseku na predchádzajúci úsek diaľnice D1 Studenec - Beharovce a križovátku Beharovce, na konci úseku napojením na nasledujúci úsek D1 Branisko - Fričovce. Navrhovaná diaľnica je kategórie D 26,5/100.

Mosty

V riešenom úseku diaľnice sú navrhnuté nasledovné mosty na diaľnici v trase ľavého jazdného pásu, ktoré sú obdobne riešené ako existujúce mosty na pravej polovici diaľnice:

- Most nad cestou III/018183 a Pongráčovským potokom v km 66,740 - 7-pol'ová konštrukcia, rozpätia jednotlivých polí sú $29,765 + 5 \times 30,25 + 29,765$ m, nosná konštrukcia je navrhnutá z tyčových prefabrikátov dĺžky 30,0 m, výšky 1,4 m spriahnutými železobetónovou monolitickou doskou hrúbky 0,2 m, predpokladá sa hĺbkové založenie na veľkopriemerových pilótach.

- Most nad miestnym potokom a cestou v km 67,339 - 3-poľová konštrukcia z tyčových prefabrikátov výšky 1,4m so zmonolitnenými priečnikmi, pôsobiaca ako spojitá trojpoľová konštrukcia s rozpätiami 29,575 – 30,3 – 29,575m so spriahajúcou doskou hrúbky 0,2 m, predpokladá sa hĺbkové založenie na veľkopriemerových pilótach.
- Most nad cestou III/018184 v Korytnom - 6-poľová spojitá konštrukcia s predpätého betónu s rozpätiami 43,0 – 4 x 59,0 – 35,0m, predpokladá sa hĺbkové založenie na veľkopriemerových pilótach.

Tunel Branisko

Diaľnica D1 je v úseku km 68,330 - 73,262 vedená tunelom Branisko, ktorý je v súčasnosti v prevádzke jednou obojsmernou tunelovou rúrou (pravá tunelová rúra). V rámci navrhovanej činnosti dobudovaním ľavej tunelovej rúry bude tunel Branisko kompletne vybudovaný s dvomi tunelovými rúrami s jednosmernou premávkou a so smerovým rozdelením trasy v kategórii 2T 7,5.

Navrhnutá je ľavá tunelová rúra s priečnymi prepojeniami na existujúcu pravú tunelovú rúru. Tunelové rúry budú prepojené priečnymi prepojeniami pre osoby, obslužné a záchranné vozidlá. Kategória novej ľavej tunelovej rúry je 2T 7,5 (šírka vozovky medzi obrubníkmi 7,5m, jazdné pruhy 2x3,5m), výška prejazdného gabaritu je 4,80 m, jednosmerná premávka. Priečny rez je navrhnutý na pozdĺžne vetranie.

Technológia razenia tunela je navrhované Novou rakúskou tunelovacou metódou (NRTM). Razenie je navrhované od západného aj východného portálu s tým, že bude zabezpečená bezpečnosť úniku osôb z existujúcej tunelovej rúry (bude v čase razenia ľavej tunelovej rúry v prevádzke), jednak do úseku neporušenej únikovej chodby a aj do úsekov už vyrazených, kde bude s razením zabezpečená ochrana úniku osôb a s tým súvisiace vetranie a ochrana týchto úsekov.

Stávajúci obojsmerný pravý tunel (PT) bude po dobudovaní ľavej tunelovej rúry (LT) v prevádzke ako trvalo jednosmerný. Z dôvodu zmeny prevádzky tunela na dvojrúrovňový tunel rámci výstavby LT bude zvýšený výkon ventilátorov pri vetracej šachte, ktorá v súčasnosti zabezpečuje vetranie existujúceho tunela. V novej tunelovej rúre (LT) je navrhnuté pozdĺžne vetranie pomocou prúdových ventilátorov. Dvojice ventilátorov sú umiestnené pod klenbou tunela a znečistený vzduch bude odvádzaný cez portály tunela. Z dôvodu obmedzení výnosu škodlivín zo západného portálu (blízkosť obce Korytné) je navrhnuté čiastočné odsávanie znečisteného vzduchu ($100 \text{ m}^3/\text{s}$) cez stávajúcu vetráciu šachty.

Horninová voda, ktorá preniká k výrubu tunela, sa zachytáva medziľahlým plášťom z ochrannej geotextílie a hydroizolačnej fólie, umiestneným medzi primárnym a sekundárnym ostiením. Horninová voda zachytená medziľahlou izoláciou je zvedená do rubovej drenáže, ktorá je osadená medzi konštrukciou primárneho a sekundárneho ostenia. Voda v systéme drenážneho odvodnenia je vedená gravitačne smerom od najvyššieho bodu tunela k obojom portálom (VP, ZP), kde bude napojená na existujúcu kanalizáciu a následne vedená do príľahlých potokov.

Odvodnenie vozovky v novej tunelovej rúre (LTR) je navrhnuté prostredníctvom štrbinových žlabov. Vozovková voda je vedená pred oba portály a zaústená do existujúcej diaľničnej kanalizácie s prečistením cez ORL.

Požiarneho vodovodu bude napojený na existujúci systém rozvodu požiarnej vody existujúcej (pravej) tunelovej rúry.

Zárubné múry

V úseku km 67,575 – 67,720 bol v rámci pravej polovice diaľnice vybudovaný gabiónový zárubný múr, ktorého päta bude spevnená železobetónovou kotvenou konštrukciou.

Diaľničná kanalizácia

Voda z nových diaľničných úsekov bude podchytená uličnými vpustami a existujúcimi kanalizačnými zberačmi odvedená cez ORL do recipientov - vodného toku. Na základe výpočtu odtoku z vozovky diaľnice je navrhnuté doplnenie existujúcich ORL, keďže pri posúdení odtoku jednoročného 15-min. dažďa v jednotlivých úsekoch kanalizácie bolo vypočítané, že existujúce ORL nevyhovujú pre obe polovice diaľnice. Tie musia byť posilnené novými ORL osadenými súbežne s existujúcimi. Celkovo sa jedná o 4 nové ORL.

Protihlukové clony

Súčasťou zámeru je aktualizovaná hluková štúdia, ktorá upresnila rozsah protihlukových stien nasledovne:

označenie	staničenie D1 (km)	poloha	dĺžka (m)	výška (m)	typ steny
PHS 1	67,584 – 68,114	vpravo	530	3 – 3,5	zvislá, prevažne na moste
PHS 2	67,664 – 68,114	vľavo	450	3,0	zvislá, na moste

Oplotenie

Existujúci plot bude narušený výstavbou ľavej časti diaľnice a preto bude v prevažnej dĺžke odstránený. Nový plot bude z drôteného pletiva potiahnutého plastom s okami 50 x 50 mm o výške 2,00 m s osovou vzdialenosťou stĺpikov 3,00 m.

Príprava územia

V rámci prípravy územia sa predpokladá odstránenie všetkých porastov z plochy trvalého záberu a úprava plôch pre zriadenie stavebných dvorov. Úprava plôch bude pozostávať z odhumusovania, uloženia prebytočného humusu na medziskládky a jeho následného ošetrovania po dobu spätného využitia na zahumusovanie cestného telesa.

Vegetačné úpravy a náhradná výsadba

Vegetačné úpravy na cestnom telese diaľnice a portálov tunela budú mať polyfunkčný charakter s cieľom protieróznej ochrany svahov zemného telesa, zmiernenia negatívnych vplyvov dopravy na prírodné i životné prostredie (zachytávanie exhalátov a čiastočne aj hluku) a začlenenia telesa diaľnice do krajiny. Na násypových svahoch cestného telesa diaľnice a západnom portály tunela budú riešené zahustené kríkové výsadby a skupinové výsadby rôznych druhov stromov tak, aby vznikla súvislá kompaktná masa zelene s pestrou výškovou a farebnou štruktúrou. Druhé

zloženie bude zodpovedať miestnym klimatickým a pôdnym podmienkam s dôrazom na pôvodné druhy drevín typické pre krajinu Spiša.

Prístupové cesty na stavenisko a stavebné dvory

Prístup na stavenisko k jednotlivým častiam stavby, resp. k stavebným dvorom, depóniám a plochám pre zariadenie staveniska bude počas výstavby zabezpečený pomocou prístupových ciest po existujúcich cestách, ktoré budú upravené na predpokladané zaťaženie (spevnenie povrchu) a ďalej po trase rozostavanej diaľnice. Hlavné stavebné dvory sú navrhnuté na západnom portáli tunela v katastri obce Korytné a pri východnom portáli tunela medzi diaľnicou a cestou I. triedy v katastri obce Široké.

Depónie

Pre skládky prebytku z výkopu v trase diaľnice a z výrubu tunela sa predpokladajú nasledovné plochy:

Lokalita Stredné pole

Depónia sa nachádza v KÚ Korytné pri západnom portáli. Celková predpokladaná plocha depónie je 34 720 m². Pri priemernej výške uloženého materiálu 7 m je kapacita skládky cca 220 000 m³. Po ukončení ukladania materiálu bude depónia zrekultivovaná uloženou ornitou.

Lokalita Brezový jarok

Je situovaná pri východnom portáli tunela v k.ú Široké pri prístupovej ceste k portálu z cesty I/18. Celková predpokladaná plocha depónie je 27 145 m². Pri priemernej výške uloženého materiálu 9 m je kapacita skládky cca 220 000 m³. Po ukončení ukladania materiálu bude depónia zrekultivovaná uloženou ornitou.

Lokalita Rozsochy

Pri východnom portáli tunela v k.ú Široké je pre depóniu navrhnutá rezervná lokalita Rozsochy. Celková predpokladaná plocha depónie je 33 970 m². Pri priemernej výške uloženého materiálu 7 m je kapacita skládky cca 212 500 m³. Po ukončení ukladania materiálu bude depónia zrekultivovaná uloženou ornitou.

V rámci stavby sa uvažuje len s dočasnými depóniami humusu. Na skládku humusu budú slúžiť plochy pri trase v blízkosti depónií.

Vyvolané investície

V súvislosti s navrhovaným riešením bude potrebné zrealizovať nasledujúce úpravy, resp. prekládky:

- Úprava cesty III/018184 v Korytnom
- Úprava cesty III/018183
- Úprava Pongrácovského potoka
- Úprava kanalizácie pod mostom Korytné
- Úprava prírodného el. vedenia 22kV – západný portál
- Úprava prírodného el. vedenia 22kV – východný portál
- Preložky oznamovacích vedení

Investičné náklady

Prehľad orientačných investičných nákladov (IN) na výstavbu diaľnice D1 Beharovce – Branisko, 2. profil podľa DÚR prepočítané na cenovú úroveň roku 2011 uvádza nasledujúca tabuľka:

Príprava verejnej práce	6 646 669,- €
Stavebná časť	210 585 581,- €
Výkup pozemkov	1 904 806,- €
Celkom IN bez DPH	219 137 056,- €

Identifikované vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie

Obyvateľstvo

Vplyv na obyvateľstvo predstavujú najmä zdravotné riziká a narušenie pohody a kvality života, čo priamo súvisí predovšetkým s hygienou prostredia, ktoré je charakterizované v prípade dopravnej stavby zvýšenou hlučnosťou, vibráciami a produkciou emisií, taktiež nepriamo aj s bezpečnosťou cestnej premávky.

Z výsledkov uvedených v hlukovej štúdii bude v niektorých úsekoch navrhovaného dobudovania diaľnice na plný profil dochádzať k prekročeniu hygienických limitov hluku od dopravy. Z vyššie uvedených dôvodov boli v rámci hlukovej štúdie navrhnuté technické opatrenia proti negatívnym účinkom hluku vo forme protihlukových stien.

Z výsledkov uvedených v rozptylovej štúdii vyplýva, že obyvatelia v okolí dopravnej trasy diaľnice D1 nebudú pri dobudovaní diaľnice na plný profil ovplyvňovaní nadmernými imisiami z dopravy, prípustné koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší v obytnej zóne nie sú prekračované ani pri nepriaznivých rozptylových podmienkach, pre ktoré bol model zostavený.

Narušenie pohody a kvality života obyvateľstva sa prejavuje predovšetkým v negatívnom ovplyvnení základných faktorov životného prostredia dotknutých obyvateľov (kvalita bývania, kvalita základných prvkov prostredia - najmä ovzdušia a hygieny prostredia, subjektívne faktory vnímania okolitého prostredia). Je samozrejmé, že počas priamych stavebných prác na výstavbe skapacitnenia diaľnice sa dovtedajší zaužívaný spôsob života a kvalita životného prostredia zmenia, pričom tieto zmeny majú prevažne negatívny charakter, sú však dočasné.

Horninové prostredie

Vplyvy na horninové prostredie a reliéf možno považovať za menej významné vzhľadom na to, že diaľnica je už v prevádzke v polovičnom profile a hlavná časť zemných prác (násypy a zárezy) bola zrealizovaná už počas jej výstavby. Podobne možno predpokladať menej významný vplyv na horninové prostredie raziacich prác na výstavbe tunela, keďže v mieste budúcej ľavej tunelovej rúry je už vyrazená štôľňa so známymi geologickými pomermi, ktorá sa bude pri výstavbe rozširovať na definitívny profil tunela.

Ovzdušie

Posudzovaná činnosť podľa rozptylovej štúdie nebude významne ovplyvňovať súčasnú kvalitu ovzdušia v dotknutom území.

Povrchové vody

Priame ohrozenie kvality povrchových vôd počas výstavby mostov prekleňujúcich vodné toky môže byť spôsobené únikom znečisťujúcich látok priamo do povrchového toku zo stavebných strojov, resp. pri haváriách. Počas razenia druhej tunelovej rúry je navrhnuté prečisťovanie vôd vytekajúcich na portáloch pred ich zaústením do recipientov, vplyv na kvalitu vôd nepredpokladáme.

Počas prevádzky môže byť mierne ovplyvnený režim povrchových vôd v dotknutých tokoch, ktoré v súčasnosti tvoria recipient pre diaľničnú kanalizáciu a to vplyvom zvýšenia množstva kanalizovaných vôd z povrchu vozovky diaľnice z dôvodu jej dobudovania na plný profil a zvýšenie množstva horninovej vody z tunela po vyrazení druhej tunelovej rúry. Vzhľadom na to, že všetky vody z kanalizácie diaľnice budú prečisťované pred ich zaústením do tokov, vplyv na kvalitu povrchových vôd nepredpokladáme.

Podzemné vody

V etape výstavby je možné ohrozenie kvality a režimu podzemnej vody najmä pri zemných prácach, ktoré budú v dosahu hladiny podzemnej vody, pri zakladaní mostov, ktoré budú zasahovať až do kolektora podzemných vôd. Ku kontaminácii podzemných vôd môže dôjsť pri úniku nebezpečných látok priamo do otvorenej hladiny podzemných vôd pri výkopoch a hĺbení základových konštrukcií (piloty), resp. nepriamo ich únikom do kolektora podzemných vôd, ktorý je dobre priepustný a kontaminácia podzemných vôd môže byť spôsobená presakovaním znečisťujúcich látok až do zvodnených horizontov.

Pri razení druhej tunelovej rúry bude podstatná časť tunela razená v horninách kryštalinika. Tu môžeme očakávať minimálne prítoky podzemných vôd. Pukliny a zóny rozvoľnenia v týchto hĺbkach sú málo otvorené a nespôsobilé na prepúšťanie väčšieho a sústredenejšieho množstva podzemných vôd. Menšia časť tunela bude razená v horninách permu čo očakávame zo západnej časti. Podzemná voda bude viazaná hlavne na tektonické poruchy a pukliny v permských zlepenkoch, z ktorých môžeme očakávať vyššie výdatnosti ako v prostredí kryštalinika.

Z hľadiska ovplyvnenia režimu podzemných vôd možno konštatovať, že časť statických zásob podzemných vôd už odtiekla z územia pri razení prvého tunela. Nemožno však vylúčiť ďalšie odčerpávanie statických zásob, hlavne z paleogénneho súvrstvia, čiastočne z permského. Na základe toho nevylučujeme, že by mohlo dôjsť k ovplyvneniu niektorých prirodzených prameňov nachádzajúcich sa v blízkosti tunela, najmä v okolí západného portálu.

Pri razení druhej tunelovej rúry môžeme očakávať mierny lokálny pokles úrovne hladiny podzemnej vody v oblasti najmä západného portálu. Z východnej strany sa javia podmienky z hľadiska obehu podzemných vôd ako priaznivejšie z dôvodu veľmi malej priepustnosti hornín, ktoré sú prevažne suché alebo len vo veľmi malej miere zvodnené.

Ohrozenie kvality podzemných vôd počas razenia tunela nepredpokladáme vzhľadom na to, že znečistená horninová voda bude zachytená a na portáloch prečistená. Znečistenie podzemných vôd pri razení tunela možno predpokladať iba v prípade havárií.

Počas prevádzky pri štandardnom režime diaľnice ohrozenie kvality a režimu podzemných vôd nepredpokladáme.

Pôda

K rozhodujúcim trvalým záberom pôdy dôjde prakticky hlavne pri výstavbe ľavej polovice diaľnice, ktorá je vedená čiastočne na nových pozemkoch. Plocha trvalého záberu predstavuje 0,859 ha PPF a 0,0254 ha ostatných plôch, LPF zabratý nebude. Dočasný záber predstavujú manipulačné pásy, plochy pre obsluhu staveniska a depónie. Celkový dočasný záber PPF bude 6,1413 ha, LPF 0,0069 ha a ostatných plôch 5,4987 ha.

Fauna, flóra a ich biotopy

Líniové stavby predstavujú pre zachovanie biodiverzity značné riziko. Ohroziť ju môžu priamo (vymiznutím druhov v zničených alebo degradovaných biotopoch) a nepriamo (napr. strata potravinových zdrojov pre niektoré druhy, ich izolácia a nemožnosť prekonať vzdialenosť medzi prírodnými biotopmi). Ak sú biotopy a populácie v nich žijúce fragmentované do malých skupín a prepojenie medzi nimi je narušené, môže byť ich dlhodobá existencia narušená. Malé a izolované populácie sú náchylné k vyhynutiu vzhľadom k príbuzenskému kríženiu. Tento vplyv sa však týka najmä líniových prvkov ako sú diaľnice a rýchlostné cesty, ktoré v území vytvárajú ťažko prekonateľnú prekážku.

V rámci výstavby ľavej polovice diaľnice D1 očakávame:

- Priamy vplyv na biotop európskeho významu Lk 5 a národného významu Lk 6 - Pongráčovský potok (lokalita 1). Vplyv je identifikovaný priamym záberom biotopov pri výstavbe mosta a pri úprave Pongráčovského potoka.
- Priamy vplyv na biotop európskeho významu Lk 5 a národného významu Lk 6 - Dolinský potok (lokalita 2). Vplyv je identifikovaný priamym záberom biotopov pri zriadení depónie prebytočnej rúbaniny z tunela Stredné pole v k.ú. Korytné.
- Priamy vplyv na biotop európskeho významu Lk 5 a národného významu Lk 6 - Poľanovský potok (lokalita 3). Vplyv je identifikovaný priamym záberom biotopov pri zriadení depónie prebytočnej rúbaniny z tunela Rozsochy v k.ú. Široké.

V rámci dokumentácie bol posúdený aj vplyv exhalátov produkovaných dopravou v okolí diaľnice a výdychov tunela na vegetáciu. Na základe výsledkov uvedených v rozptylovej štúdii možno konštatovať, že ročná limitná hodnota na ochranu vegetácie ($30\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{ NO}_x$) v celom úseku navrhovaného dobudovania diaľnice nebude vo výhľadovom období (rok 2040) prekročená.

Podľa zmapovania posudzovaného úseku diaľnice, tento má v súčasnosti na dostatočnej úrovni vyriešené prechody pre migráciu zveri. Existujúce premostenia na diaľnici a vedenie diaľnice v tuneli umožňujú bezkolízne prekonanie bariéry, pričom navrhované dobudovanie diaľnice na plný profil zachováva migračné koridory tak, ako sú v súčasnosti. Z uvedeného dôvodu navrhovaný zámer z hľadiska bariérového efektu diaľnice D1 nezhorší konektivitu krajiny.

V záujmovom území boli inventarizované všetky dreviny - stromy a plochy krov, ktoré sa tu nachádzajú a ktoré budú z dôvodu výstavby asanované. Ich počet predstavuje 936 kusov. Stromy s menším obvodom ako 40 cm sú čiastočne zaradené do kategórie drevín inventarizovaných podľa obvodu kmeňa a ak nemali diferencovaný kmeň tak ako ker, sú započítané v ploche krovitých porastov, ktorá predstavuje $30\,985\text{ m}^2$.

Krajina a scenéria

Miera ovplyvnenia krajiny a krajinnej scenérie realizáciou navrhovanej činnosti závisí predovšetkým od charakteru technického zásahu v krajine. Vzhľadom na to, že v štruktúre krajiny

je súčasná diaľnica dlhodobo zakomponovaná, negatívny efekt navrhovaného dobudovania diaľnice na plný profil sa v dotknutej krajine prakticky neprejaví.

Chránené územia prírody a krajiny

V posudzovanom území navrhovaného dobudovania diaľnice D1 sa nachádzajú nasledovné maloplošné chránené územia:

- Národná prírodná rezervácia Rajtopíky

K priamemu záberu chráneného územia navrhovaným dobudovaním diaľnice nedochádza vzhľadom na to, že diaľnica je v dotknutom území vedená tunelom Branisko. Nepriame vplyvy taktiež nepredpokladáme. Ostatné vplyvy (stresové faktory, vplyvy na migráciu) budú pretrvávať v podobnom rozsahu ako sú v súčasnosti.

Územia NATURA 2000

V posudzovanom území navrhovaného dobudovania diaľnice D1 sa nachádzajú nasledovné územia európskeho významu:

- Územie európskeho významu SKUEV 0109 Rajtopíky
- Územie európskeho významu SKUEV 0105 Spišskopodhradské travertíny

Na základe posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na územia Natura 2000 spracovaného v samostatnej štúdii možno konštatovať, že pre hodnotený zámer „Diaľnica D1 Beharovce – Branisko“ nebol identifikovaný žiadny významný negatívny vplyv na integritu a predmety ochrany uvedených ÚEV. Z hľadiska hodnotenia vplyvu na sústavu Natura 2000 je možné konštatovať, že nedôjde k žiadnym novým vplyvom identifikovaným vo vzťahu k navrhovanej činnosti.

Ostatné vplyvy (stresové faktory, vplyvy na migráciu) budú pretrvávať v podobnom rozsahu ako sú v súčasnosti.

Vodárenské zdroje

Diaľnica v súčasnosti neprechádza priamo cez žiadne PHO vodárenských zdrojov (VZ). V hodnotenom území sa však nachádza viacero zachytených prameňov využívaných pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou, ktoré možno rozdeliť na dve skupiny:

- pramene viazané primárne na triasové karbonáty a kremence (Zlatá studňa 1,2,3, Biela voda 1,2,3, Branisko 1, Dúbrava 1,2,3, Žriedlo, Granč-Petrovce 1,2, Beharovce 1,2). Sem treba priradiť aj v súčasnosti pripravované nové zdroje Branisko 2,3, ktoré budú napojené na obecný vodovod Široké a zachytený prameň pre obec Harakovce, ktorý sa napojí na obecný vodovod, ktorý je vo výstavbe,
- pramene viazané primárne na paleogénne sedimenty (vrt S-2 – Korytné, Poľanovce 1,2,3, Pongrácovce).

Nepredpokladáme priame ohrozenie zásob podzemných vôd, ktoré sú viazané na triasové karbonáty a kremence vplyvom výstavby tunela. Na základe geologickej a tektonickej stavby územia, hydrogeologickej predispozície a tiež výsledkov monitoringu počas realizácie prvého tunela môžeme predpokladať, že razením druhej tunelovej rúry by nemalo dôjsť k negatívnemu ovplyvneniu kvality a kvantity využívaných vodárenských zdrojov, ktoré sú viazané na uvedené horniny.

V prípade podzemných vôd z prameňov viazaných na paleogénne horniny ide o vodárenské zdroje, ktorými sa zásobujú obyvatelia obcí Korytné, Poľanovce a Pongráčovce. Pramene Poľanovce 1,2,3 sa nachádzajú približne 3 km severne od západného portálu, prameň Pongráčovce je 2 km severozápadne. od západného portálu tunela. S ich ovplyvnením posudzovanou činnosťou neuvažujeme. Vrt S-2, ktorý zásobuje obec Korytné, je lokalizovaný pod západným portálom len 50 m od okraja súčasného diaľničného mosta ponad Korytné. Realizáciou druhej tunelovej rúry je vysoko pravdepodobné, že dôjde k negatívnemu ovplyvneniu vrtu S-2 (VZ Korytné), či už po stránke kvalitatívnej alebo kvantitatívnej.

Ložiská nerastných surovín

Vplyvy na identifikované ložiská nerastných surovín nepredpokladáme.

Územný systém ekologickej stability

V úseku diaľnice po západný portál tunela Branisko neočakávame vplyvy navrhovanej činnosti na nrBk Sľubica - Dreveník z dôvodu jeho dostatočnej vzdialenosti od diaľnice (viac ako 1 km) počas výstavby ani počas prevádzky.

V úseku tunela vzhľadom na vedenie diaľnice v podzemí, vplyvy na nrBc Sľubica a rBk Svinka neboli v etape výstavby a prevádzky identifikované. V rámci dokumentácie bol posúdený aj vplyv exhalátov produkovaných dopravou po vybudovaní druhej tunelovej rúry v okolí súčasného výduchu tunela na vegetáciu, ktorý je situovaný v území nrBc Sľubica. Na základe výsledkov uvedených v rozptylovej štúdii možno konštatovať, že ročná limitná hodnota na ochranu vegetácie ($30\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_x$) nebude v okolí súčasného výduchu vo výhľadovom období (rok 2040) prekročená.

V úseku východného portálu tunela Branisko neočakávame vplyvy navrhovanej činnosti na rBk Svinka vzhľadom na to, že východný portál je už v súčasnosti vybudovaný na plný profil diaľnice a v rámci navrhovanej činnosti sa tu nebudú realizovať žiadne významnejšie stavebné práce.

Urbárny komplex a využívanie zeme

Realizáciou navrhovaného dobudovania diaľnice D1 sa nezmení súčasné využívanie zeme v dotknutej časti územia a neočakávame ani vplyv na urbárny komplex. Súčasná ale aj výhľadová urbanizácia dotknutého územia musí rešpektovať vybudovanú diaľnicu D1 a jej ochranné pásmo.

Kultúrne a historické pamiatky

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti vplyvy na kultúrne a historické pamiatky neočakávame.

Archeologické lokality

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti vplyvy (záber územia) na archeologické náleziská očakávame v nasledovných lokalitách:

- Lokalita č. 1 - Beharovce - poloha Kotonovec
- Lokalita č. 2 - Beharovce - poloha Kamenec
- Lokalita č. 5 - Korytné - poloha Stredné pole

Územný rozvoj

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv aj na územný rozvoj dotknutých obcí a VÚC Prešovského kraja. Súčasná diaľnica je stabilizovaná v územnoplánovacej dokumentácii a jej dobudovanie na plný profil nevyvolá zmeny v území.

Doprava

Navrhovaná činnosť sa zaoberá dobudovaním diaľnice D1 Beharovce - Branisko na plný profil s výstavbou druhej tunelovej rúry tunela Branisko. Dobudovaním a sprevádzkovaním diaľnice dôjde k zvýšeniu kapacity súčasnej diaľnice, čo bude mať pozitívny vplyv najmä na plynulosť a bezpečnosť premávky. Negatívne vplyvy budú pôsobiť iba počas výstavby a to obmedzením dopravy na dotknutej cestnej sieti.

Iné vplyvy

Vplyv navrhovanej činnosti na poľnohospodársku výrobu je identifikovaný negatívne z hľadiska záberu poľnohospodárskej pôdy. Súčasný stav aj počas výstavby zabezpečuje prístupnosť poľnohospodárskej techniky pre obhospodarovanie územia a tento je potrebné zachovať.

Vplyv výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na lesné hospodárstvo neočakávame. Počas výstavby a prevádzky je zabezpečený súčasný prístup pre lesohospodárske činnosti.

Na vodné hospodárstvo, okrem vplyvov na vodárenské zdroje (uvedené v predchádzajúcom) neboli identifikované žiadne priame vplyvy. Vodohospodársky významný vodný tok Svinka nie je v priamom kontakte s navrhovanou činnosťou a nepriamo bude ovplyvnený zvýšením odvádzaného množstva vôd z diaľnice počas výstavby (prečistená horninová a technologická voda počas razenia druhej tunelovej rúry), počas prevádzky dôjde k miernemu zvýšeniu odvádzaných vôd z diaľnice, ktoré budú pred zaústením prečistené v ORL.

Vplyv na protipovodňovú ochranu územia nepredpokladáme.

Navrhované dobudovanie diaľnice neovplyvní žiaden z areálov priemyslu, výroby a iných technických areálov. V rámci regiónu navrhovaná činnosť priaznivo ovplyvní výrobné činnosti a podnikateľské aktivity, ktoré umožní vybudovaná diaľnica v plnom profile s možnosťou napojenia v mimoúrovňových križovatkách.

Navrhované dobudovanie diaľnice negatívne neovplyvní súčasné činnosti služieb v dotknutom území, naopak budú ovplyvnené pozitívne, najmä služby verejného stravovania a to počas výstavby. Ovplyvnenie areálov rekreácie a športu nepredpokladáme, navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na existujúce turistické trasy.

Z hľadiska vplyvov na infraštruktúru je potrebné k významným vplyvom výstavby navrhovanej činnosti zaradiť kolízie s existujúcimi cestami, kolízie s existujúcimi inžinierskymi sieťami a ďalšou technickou infraštruktúrou, pričom tieto sú riešené ako vyvolané investície.

Závery z porovnania posudzovaných variantov:

Na základe porovnania posudzovaného dobudovania diaľnice D1 v úseku Beharovce - Branisko na plný profil vrátane výstavby druhej tunelovej rúry tunela Branisko s variantom nulovým (stav bez realizácie investície), odporúčame realizovať navrhované riešenie, ktoré pri zabezpečení opatrení na elimináciu a minimalizáciu negatívnych vplyvov na životné prostredie je jednoznačne výhodnejšie ako nulový variant.

Vzhľadom na závery z kapacitného posúdenia diaľnice D1 v predmetnom úseku, súčasný stav na diaľnici D1 v úseku Beharovce - Branisko bude udržateľný do roku 2020, pričom pre výhľadový rok 2030 tento úsek už nebude vyhovovať predpokladanému dopravnému zaťaženiu ani v tuneli Branisko pre obojsmernú premávku.

Pre dobudovanie diaľnice D1 v úseku Beharovce - Branisko na plný profil vrátane druhej tunelovej rúry tunela Branisko odporúčame navrhované riešenie z nasledovných dôvodov:

- Ø Podľa dopravno-inžinierskych údajov bude predmetný úsek vyhovovať v súčasnom šírkovom usporiadaní (polovičný profil) len do roku 2020 a po zhomogenizovaní celého ťahu D1 bude spôsobovať prekážku v plynulosti dopravy.
- Ø Z hľadiska širších dopravných vzťahov je navrhovaný variant výhodnejší ako variant nulový, skvalitní sa dopravná infraštruktúra celého ťahu diaľnice D1, zvýši sa plynulosť a bezpečnosť dopravy.
- Ø Z hľadiska zdravotných vplyvov na obyvateľstvo (hluková záťaž) vybudovaním protihlukových opatrení sa zlepši kvalita bývania v dotknutom území (obec Korytné) oproti variantu nulovému, ktorý nemá vybudované ochranné clony.
- Ø Priama likvidácia biotopov európskeho a národného významu navrhovanou činnosťou v dotknutej časti územia bola v minimálnom rozsahu identifikovaná v trase diaľnice (Pongrácovský potok), vo väčšom rozsahu v lokalitách navrhovaných depónií prebytočnej rúbaniny z tunela (depónia Stredné pole a depónia Rozsochy), pričom úpravou technického riešenia bude možné zásah do biotopov v dotknutých lokalitách (depónie) vylúčiť.
- Ø Pri zrealizovaní navrhovaných opatrení bude možné doriešiť aj súčasné nedostatočné zásobovanie obyvateľov obce Korytné pitnou vodou a to v prípade preukázania ovplyvnenia existujúceho vodárenského zdroja obce výstavbou druhej tunelovej rúry.

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

Spracovateľ:	GEOCONSULT s.r.o. Miletičova 21, P.O.BOX 34 820 05 Bratislava
Riešiteľský kolektív:	
RNDr. Ivan Jakubis	koordinátor úlohy, údaje o vstupoch a výstupoch, charakteristika súčasného stavu ŽP, hodnotenie vplyvov, porovnanie variantov, návrh opatrení a monitoringu
Ing. Monika Hlôšková	charakteristika súčasného stavu ŽP, mapová dokumentácia
Ing. Lenka Mokošová	charakteristika súčasného stavu ŽP, mapová dokumentácia
Ing. Juraj Fürst	doprava a dopravné vzťahy
Ing. Ondrej Kupčo	základné údaje o navrhovanej činnosti
Ing. Milan Kamenický	hlukové pomery, údaje o vplyvoch, návrh opatrení
RNDr. Ivan Pirman	ovzdušie, údaje o vplyvoch, návrh opatrení
Mgr. Juraj Tomana	hydrogeológia a podzemné vody, údaje o vplyvoch, návrh opatrení
Mgr. Marek Sekerčák	charakteristika súčasného stavu ŽP, hodnotenie vplyvov na územia Natura 2000, návrh opatrení

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ

1. Zoznam hlavných použitých materiálov, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa:

- Diaľnica D1 Beharovce - Branisko, 2. profil, dokumentácia na územné rozhodnutie (DÚR), Geoconsult Bratislava, 2010

2. Zoznam použitých podkladov spracovateľa:

- ÚP VÚC Prešovský kraj

- ÚP obce Široké
- Regionálny územný systém ekologickej stability Spišská Nová Ves a Prešov
- Súbor regionálnych máp geofaktorov ŽP v mierke 1:50000
- Atlas Slovenska
- Geologická mapa Braniska
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku
- Kvalita povrchových vôd na Slovensku
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001
- Údaje z webových stránok MŽP SR a MK SR, dotknutých obcí, ŠOP SR, SHMÚ, OBÚ, MDVRR SR a pod.

3. Použitá literatúra:

- PETZ K., 2006: Pásma hygienickej ochrany vodárenských zdrojov a režim hospodárenia v pásmach hygienickej ochrany. Záverečná správa. AGROCON PO s.r.o. Prešov
- BAJTOŠ P. & OLEKŠÁK S., 2007: Branisko – návrh ochranných pásiem vodárenského zdroja. Hydrogeologický posudok. ŠGÚDŠ, regionálne centrum Spišská Nová Ves
- FRANKOVIČ J., TKÁČIK P., GAZDA S., SZABOVÁ A. & VRÁBLOVÁ M., 1975: Branisko – vyhladávací hydrogeologický prieskum. Záverečná správa s ocenením zásob podzemných vôd k 30.10.1974. IGHP, n.p. Košice
- MALÍK P. & LÁNCZOS T., 1993: Vysvetlivky ku hydrogeologickej mape Braniska v mierke 1 : 50 000. Čiastková záverečná správa. GÚDŠ Bratislava
- ŠUBA J. et al., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie, vydal SHMÚ Bratislava
- Katalóg biotopov Slovenska, 2002
- Európsky významné biotopy na Slovensku, 2003
- Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu, Štátna ochrana prírody SR, 2005
- Hodnotenie plánov a projektov významne ovplyvňujúcich lokality sústavy Natura 2000 – Metodická príručka k ustanoveniam článkov 6(3) a 6(4) smernice o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín 92/43/EHS
- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky, 2010
- ŠOP SR, 2002: Ochrana živočíchov na pozemných komunikáciách
- Platná legislatíva

3. Doklady a stanoviská (dokladová časť):

- Diaľnica D1 Beharovce - Branisko, Záverečné stanovisko MŽP SR, 1995
- Stanovisko MŽP SR zo dňa 26.4.2011 - upustenie od variantného riešenia
- Diaľnica D1 Beharovce - Branisko, 2. profil, Rozhodnutie o umiestnení stavby zo dňa 26.4.2011

**XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV
PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU
SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA**

Miesto spracovania Zámeru:

Bratislava

Dátum spracovania Zámeru:

október 2012

Potvrdenie správnosti údajov:

Koordinátor Zámeru:

RNDr. Ivan Jakubis

Geoconsult, s.r.o.
Bratislava

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Ing. Viktória Chomová

investičná riaditeľka

Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
Bratislava