I/66 BANSKÁ BYSTRICA – HRANICA KRAJA, SMER VÝCHOD

(ŠTÚDIA REALIZOVATEĽNOSTI)

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA



OBJEDNÁVATEĽ:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
Miletičova 19
826 19 Bratislava

ZHOTOVITEĽ: SKUPINA DODÁVATEĽOV I/66_BB-HRANICA_KRAJA-ŠR

HLAVNÝ ČLEN:

R-PROJECT INVEST s.r.o.
Pečnianska 27
851 01 Bratislava

ČLEN:

ESP Consult, s.r.o.
Vicenzy 2209/8A
931 01 Šamorín

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

O B S A H

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE 95
1.1 Stavba 95
1.2 Základné údaje o navrhovateľovi 105
1.3 Základné údaje o zhotoviteľovi 105
1.4 Zdôvodnenie štúdie 116
1.5 Predchádzajúce dokumentácie stavby 116
2. ZÁUJMOVÁ OBLASŤ ŠTÚDIE 127
2.1 Stručný popis projektu a jeho etáp 127
2.2 Vymedzenie územia pre navrhované varianty a spôsob jeho doterajšieho využitia 149
3. VSTUPNÉ ZÁUJMOVÁ OBLASŤ ŠTÚDIE 181
3.1 Dopravno – inžinierske podklady 181
3.2 Rozvojové dokumenty, ÚPD 191
3.3 Technické podklady 282
3.4 Podklady o území 292
3.4.1 Členitosť 2924
3.4.2 Inžiniersko – geologické údaje 3025
3.4.3 Hydrologické údaje 3328
3.4.4 Ložiská nerastných surovín 3530
3.4.5 Súčasné a budúce využitie územia 3631
3.4.6 Chránené územia 4237
3.4.7 Ochranné pásma 4439
4. ANALÝZA VSTUPOV 454
4.1 Údaje o úsekoch 454
4.2 Nultý variant 575
5. NAVRHOVANÉ VARIANTY 104

5.1 Návrh a popis jednotlivých variantov 104
99
5.2 Technické údaje o úsekoch a hlavných objektoch stavby 111
106
5.2.1 Orientačné členenie stavby 111
106
Úsek I. – variant A – červený 111
106
Úsek I. – variant B – modrý 114
109
Úsek II. – variant A – červený 116
111
Úsek II. – variant B – modrý 117
112
Úsek III. – variant A – červený 118
113
Úsek III. – variant B – modrý 121
116
Úsek IV. – variant A – červený 122
117
Úsek IV. – variant B – modrý 124
119
Úsek V. – variant A – červený 125
120
Úsek V. – variant B – modrý 129
124
5.2.2 Návrh etapizácie výstavby 132
127
5.2.3 Smerové a výškové vedenie trasy 132
127
Úsek I. – variant A – červený 132
127
Úsek I. – variant B – modrý 132
127
Úsek II. – variant A – červený 132
127
Úsek II. – variant B – modrý 133
128
Úsek III. – variant A – červený 133
128

Úsek III. – variant B – modrý
133
~~128~~
Úsek IV. – variant A – červený
133
~~128~~
Úsek IV. – variant B – modrý
134
~~129~~
Úsek V. – variant A – červený
134
~~129~~
Úsek V. – variant B – modrý
134
~~129~~
5.2.3 Križovatky
134
~~129~~
Úsek I. – variant A – červený
134
~~129~~
Úsek I. – variant B – modrý
135
~~130~~
Úsek II. – variant A – červený
135
~~130~~
Úsek II. – variant B – modrý
135
~~130~~
Úsek III. – variant A – červený
136
~~131~~
Úsek III. – variant B – modrý
136
~~131~~
Úsek IV. – variant A – červený
136
~~131~~
Úsek IV. – variant B – modrý
136
~~131~~
Úsek V. – variant A – červený
137
~~132~~
Úsek V. – variant B – modrý
137
~~132~~
5.2.4 Mosty
138
~~133~~
5.2.5 Obslužné zariadenia
139
~~134~~
5.2.6 Predpokladané vyvolané investície
140
~~135~~
Úsek I. – variant A – červený
140
~~135~~

Úsek I. – variant B – modrý 142
~~137~~
Úsek II. – variant A – červený 143
~~138~~
Úsek II. – variant B – modrý 143
~~138~~
Úsek III. – variant A – červený 144
~~139~~
Úsek III. – variant B – modrý 146
~~141~~
Úsek IV. – variant A – červený 147
~~142~~
Úsek IV. – variant B – modrý 148
~~143~~
Úsek V. – variant A – červený 148
~~143~~
Úsek V. – variant B – modrý 149
~~144~~
5.2.7 Odvodnenie cesty I/66 150
~~145~~
5.2.8 Zábery pôdy 152
~~147~~
5.2.9 Tabuľkové spracovanie údajov o navrhovaných variantoch 152
~~147~~
6. DOPRAVNÉ POSÚDENIE A PROGNÓZA 152
~~147~~
6.1 Dopravná obslužnosť 152
~~147~~
6.2 Intenzity dopravy 155
~~150~~
6.3 Dopravná nehodovosť 156
~~151~~
6.4 Dopravný model a vstupné údaje 157
~~152~~
6.5 Dopravná prognóza 161
~~156~~
6.5.1 Predpoklady výpočtu dopravnej prognózy 161~~156~~

6.5.2 Dopravná prognóza pre nulový stav 165
~~160~~
6.5.3 Dopravná prognóza pre stav s investíciou VARIANT A – ČERVENÝ 168
~~163~~
6.5.4 Dopravná prognóza pre stav s investíciou - VARIANT B - MODRÝ 172
~~167~~
6.6 Kapacitné posúdenie 175
~~170~~
Medzikrižovatkové úseky ciest 176
~~171~~
6.7 Dopravno – inžinierske zhodnotenie variantov 181
~~176~~
7. DOPAD NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 187
~~182~~
7.1 Hluk z dopravy 187
~~182~~
7.2 Emisie z dopravy (znečistenie ovzdušia) 197
~~192~~
7.3 Ochrana podzemných vôd a tokov 200
~~195~~
7.4 Ochrana vôd a adaptácia na klimatické zmeny 203
~~198~~
7.5 Hodnotenie významnosti vplyvov na územia sústavy Natura 2000 209
~~204~~
7.5.1 Hodnotenie vplyvu stavby na územia sústavy Natura 2000 209
~~204~~
7.5.2 Vyhodnotenie vplyvov projektu na integritu územia sústavy NATURA 2000 213
~~208~~
7.5.3 Vyhodnotenie možných kumulatívnych vplyvov 214
~~209~~
7.5.4 Návrh zmierňujúcich opatrení 215
~~210~~
7.6 Hodnotenie priechodnosti územia 217
~~212~~
7.6.1 Úsek Slovenská Ľupča – Podbrezová (MÚK LOPEJ) 217
~~212~~
7.6.2 Úsek Podbrezová (MÚK LOPEJ) – Brezno (MÚK Brezno-Mesto) 217
~~212~~

7.6.3 Úsek Brezno (MÚK Brezno-Mesto) – Brezno, Zadné Halny 219
~~214~~
7.6.4 Brezno, Zadné Halny - Polomka 219
~~214~~
7.6.5 Úsek Polomka – hranica kraja 220
~~215~~
7.6.6 ZÁVERY A ODPORÚČANIA 221
~~216~~
8. ANALÝZA NÁKLADOV A PRÍNOSOV CBA 222
~~217~~
8.1 Ekonomické ciele realizácie projektu 222
~~217~~
8.2 Použitá metodológia 223
~~217~~
8.3 Varianty realizácie projektu 224
~~219~~
8.4 Finančné nároky na realizáciu 225
~~220~~
8.5 Finančná analýzy 230
~~225~~
8.5.1 Investičné náklady 230
~~225~~
8.5.2 Zostatková hodnota finančnej analýzy 230
~~225~~
8.5.3 Prevádzkové náklady ciest 230
~~225~~
8.5.4 Príjmy a náklady mýta 231
~~226~~
8.5.5 Kapitálové toky 231
~~226~~
8.5.6 Ukazovatele finančnej výnosnosti projektu 234
~~229~~
8.5.7 Zhodnotenie finančnej udržateľnosti projektu 234
~~229~~
8.6 Ekonomická analýza 234
~~229~~
8.6.1 Zostatková hodnota ekonomickej analýzy 234
~~229~~

8.6.2 Náklady prevádzky a údržby infraštruktúry 234
229
8.6.3 Úspora cestného času 235
229
8.6.4 Úspora prevádzkových nákladov vozidiel 235
230
8.6.5 Úspora z nehodovosti 236
231
8.6.6 Úspora externalít 237
232
8.6.7 Ekonomická výkonnosť 239
234
8.7 Analýza rizík 240
235
8.8 Závery a odporúčania 241
236
9. MULTIKRITERIÁLNE HODNOTENIE – ANALÝZA MCA 242
237
9.1 Základné informácie a súvislosti pre vypracovanie multikriteriálnej analýzy 242
237
9.1 Prehľad metodiky 243
238
9.2 Kritéria 243
238
9.3 Proces spracovania multikriteriálnej analýzy 246
241
9.4 Výsledné poradie posudzovaných scenárov 252
247
9.5 Závery a odporúčania 254
249
10. ANALÝZA CITLIVOSTI A RIZÍK 255
250
10.1 Testované premenné analýzy senzitívnosti 255
250
10.2 Vyhodnotenie kritických premenných 255
250

10.2.1 Elasticita 255
250
10.2.2 Analýza senzitívnosti 256
251
10.2.3 Prepínacie hodnoty 257
252
10.2.3 Analýza scenárov 257
252
10.3 Analýza rizík 258
253
10.3.1 Hlavné riziká 258
253
10.3.4 Vplyv rizika 258
253
10.3.5 Pravdepodobnosť rizika 258
253
10.4 Kvantitatívna analýza 260
255
10.4.1 Investičné náklady 260
255
10.4.2 Zmena dopytu 260
255
10.4.3 Metodológia 260
255
10.4.4 Výsledky 261
256
10.5 Záver analýzy rizík 261
256
11. SÚHRNNÉ ZHODNOTENIE, POSÚDENIE VARIANTOV PROJEKTU A ODPORÚČENIA 262
257
11.1 Z technického hľadiska 262
257
11.2 Z dopravného hľadiska 262
257
11.3 Záverečné stanovisko k ekonomickému hodnoteniu 262
257
11.4 Záverečné vyhodnotenie projektu a odporúčanie 263
258

12. NÁVRH ETAPIZÁCIE A HARMONOGRAMU 264
259
13. STRUČNÉ VYHODNOTENIE PROJEKTU 265
260
14. VYSVETLIVKY 267
262
15. PRÍLOHY 268
263

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby	: **I/66 Banská Bystrica – hranica kraja, smer východ**
Charakter činnosti	: novostavba, rekonštrukcia
Okresy	: Banská Bystrica, Brezno
Kraj	: VÚC Banskobystrický samosprávny kraj,
Katastrálne územie	: Slovenská Ľupča, Lučatín, Medzibrod, Ráztoka, Brusno, Nemecká, Predajná, Podbrezová, Valaská, Brezno, Beňuš, Bacúch, Závadka nad Hronom, Heľpa, Pohorelá, Vaľkovňa, Šumiac, Telgárt
Špecifikácia činnosti	: Komplexná štúdia realizovateľnosti pre časť cestného ťahu cesty I/66

1.2 Základné údaje o navrhovateľovi

Názov	: Slovenská správa ciest
Adresa	: Miletičova 19, 826 19 Bratislava
IČO	: 00 33 28
DIČ	: 2021067785
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Námestie Slobody 6, 810 05 Bratislava
Oprávnený zástupca obstarávateľa	: Ing. Július Styk Investičná výstavba a správa ciest Banská Bystrica, Skuteckého 32, 974 23 Banská Bystrica
Telefón	: +421 48 43 43 242
E-mail	: julius.styk@ssc.sk
Kontaktná osoba	: Ing. Paulína Starčoková Investičná výstavba a správa ciest Banská Bystrica
Telefón	: +421 48 43 43 232
E-mail	: paulina.starcokova@ssc.sk

1.3 Základné údaje o zhotoviteľovi

	: skupina dodávateľov I/66_BB-HRANICA_KRAJA-ŠR
Hlavný člen	: R-PROJECT INVEST

Pečnianska 27, 851 01 Bratislava
IČO : 43 831 915
DIČ : 2022487511
Telefón : +421 2 555 664 99
E-mail : office@r-project.sk

Kontaktná osoba : Ing. Richard Urban
Telefón : +421 903 448 645
E-mail : urban@r-project.sk

Člen : ESP Consult, s.r.o.
Vicenzy 2209/8A, 931 01 Šamorín
IČO : 46 092 404
DIČ : 2023226216
Telefón : +421 948 606 007
E-mail : info@espconsult.sk

Kontaktná osoba : Ing. Peter Polák
Telefón : +421 948 606 007
E-mail : info@espconsult.sk

Hlavný inžinier projektu : Ing. Richard Urban

Kontaktná osoba : Ing. Michal Mojžiš
R-PROJECT INVEST
Pečnianska 27, 851 01 Bratislava
Telefón : +421 907 113 944
E-mail : mojzis@r-project.sk

Spracovatelia podkladov a prieskumov :

Koordinátor projektu : Ing. M. Mojžiš

Spolupracovali : Ing. A. Sedlák, Ing. P. Šlepecký, Ing. K. Farkašová, Ing. D. Mojžišová

Dopravno - inžiniersky podklady

CBA, MCA : Alfa 04, a.s., PhDr. Mária Kocianová, G. Kubáňova, Ing. J. Martolos, Ing. L. Bartoš, Ing. J. Bartošová, Ing. P. Kolečko, J. Uhlík, DiS., Ing. D. Žďánský, Ing. Z. Rogalewicz, Ing.K. Kralicek, Ing. R. Vinař, Ing. J. Kašík

Inžiniersko – geologický prieskum : DPP Žilina, s.r.o., RNDr. A. Grenčíková, Mgr. T. Zlatošová, RNDr. D. Moravanský PhD.

Hluková a emisná štúdia : INSL, spol s r.o., RNDr. B. Brodniansky, Ing. Z. Kostrová, Ing. J. Hamza

Vplyv stavby na ŽP : Enviconsult spol. s r.o., Mgr. P. Hujo, RNDr. I. Pirman, RNDr. M. Badík, doc. Ing. P. Urban, PhD., RNDr. R. Považan, PhD., Mgr. P. Kurjak, PhD.

Náklady stavby : A. Krajčovičová

Vizualizácie : P. Stančík – Render System

1.4 Zdôvodnenie štúdie

Vypracovanie štúdie realizovateľnosti je podmienkou pre správne rozhodnutie a určenie postupnosti výstavby, modernizácie a rekonštrukcie úsekov ciest a taktiež pri prípadnom rozhodovaní EK o poskytnutí nenávratného finančného príspevku v rámci OPII v programovacom období 2014 – 2020.

1.5 Predchádzajúce dokumentácie stavby

Pri spracovaní štúdie realizovateľnosti boli použité nasledovné podklady:

Technická štúdia:	
I/66 Podbrezová – obchvat	06/2013
I/66 Banská Bystrica – Brezno	04/2008
I/66 Brezno – obchvat II. etapa 2. úsek	11/2013
I/66 Brezno - Polomka	04/2007
I/66 Polomka – hranica kraja	04/2007
Zámer EIA:	
I/66 Brezno – obchvat II. etapa 2. úsek	12/2013
Správa o hodnotení činnosti:	
I/66 Brezno – obchvat II. etapa 2. úsek	06/2014
Dokumentácia pre územné rozhodnutie, stavebný zámer:	
I/66 Podbrezová – prieťah	10/2012
I/66 Brezno – obchvat II. etapa 1. úsek	11/2012
Dokumentácia na realizáciu stavby a dokumentácia na ponuku	
Výstavba a zlepšenie bezpečnostných parametrov mostov na cestách I. tried I/66 Brusno – most ev. č. 66 – 089	04/2012
I/66 Predajná, križovatka – nehodové miesto	10/2012
I/66 Brezno – obchvat II. etapa 1. úsek	03/2015
Protokol o vykonaní štátnej, rezortnej expertízy:	
I/66 Predajná, križovatka – nehodové miesto, č. 1/2014	03/2014
I/66 Podbrezová – prieťah	01/2014
I/66 Brezno – obchvat II. etapa 1. úsek	06/2013
Záverečné stanoviská EIA vydané MŽP SR:	
I/66 Brezno – obchvat II. etapa 1. úsek	10/2012
I/66 Brezno – obchvat II. etapa 2. úsek	12/2014
I/66 Brezno - Polomka	03/2009
I/66 Polomka – hranica kraja	06/2009

2. ZÁUJMOVÁ OBLASŤ ŠTÚDIE

2.1 Stručný popis projektu a jeho etáp

Cieľom štúdie realizovateľnosti je navrhnutie technicky, ekonomicky a environmentálne najvhodnejšieho riešenia trasy cesty I/66 v úseku Banská Bystrica – hranica kraja. Vyhodnotenie už navrhnutých trás, prípadné doplnenie variantov a ich zhodnotenie.

Cesta I/66 tvorí hlavný cestný komunikačný koridor v záujmovom území, nakoľko v danom území absentuje sieť diaľnic a rýchlostných ciest. Okrem tranzitnej dopravy sa cesta I/66 využívaj aj pre obsluhu územia – regionálny význam. **Cesta I/66 v záujmovom územní nie je zaradená do medzinárodných ťahov (TEN-T, TEM, E)**.

Etapy projektu

Stav prípravy riešeného úseku cesty I/66 je taký, že boli spracované nasledujúce etapy :

1.1 *Banská Bystrica – Brezno,* v rámci prvej etapy boli spracované úpravy existujúcich križovatiek na ceste I/66.

1.2 I/66 Podbrezová obchvat.

1.3 I/66 Podbrezová prieťah.

1.4 Rekonštrukcia mosta na ceste I/66 Brusno – ev.č. 66-089.

1.5 *I/66 Predajná, križovatka.* Jedná sa o mimoúrovňovú križovatku ciest I/66 a III/2379.

2.1 I/66 Brezno - Polomka

2.2 I/66 Brezno – obchvat II. etapa, 1.úsek

2.3 I/66 Brezno – obchvat II. etapa, 2. úsek

3. I/66 Brezno – Polomka

4. I/66 Polomka - Brezno

Po dopravnom posúdení celej trasy budú prehodnotené jednotlivé etapy stavby. Prehodnotenie je popísané nižšie v texte.

Varianty realizácie projektu

V riešenom území zabezpečuje dopravu osôb a tovarov cestná automobilová doprava, v menšej miere železničná a v zanedbateľnej miere letecká. Vodná doprava sa v riešenom území nevyskytuje.

Cestná doprava

Cestná doprava sa v riešenom území realizuje od navrhovanej rýchlostnej cesty R1 Slovenská Ľupča – Ružomberok (MÚK Slovenská Ľupča) až po hranicu kraja prostredníctvom ciest I. tried – cesta I/66 a I/72. Na cestu I/66 sa pripájajú cesty II. a III. triedy zabezpečujúce prístup do priľahlých oblastí regiónu, ako i priamu obsluhu územia. V území sa nachádzajú cesty II. triedy – II/529, II/531 a II/584. Aj keď cesta II/584 má len lokálny význam a nie je možné ju považovať za tranzitnú. Základná sieť je doplnená cestami III. tried, ktoré nie sú priechodné s výnimkou cesty III/2373 a III/2378. Tieto cesty ale nie sú určené na tranzit pre dopravu do záujmového územia, majú začiatok a koniec v tomto území – doline.

Cesta I/66 je vedená v dopravnej osi št. hranica MR/SR – Šahy – Zvolen – Banská Bystrica – Brezno – Telgárt – hranica Banskobystrického kraja (cesta I/67) – Poprad – Kežmarok – Spišská Belá – Tatranská Javorina – SR/PLR . Na západno-východnú dopravnú os, ktorú v riešenom území predstavuje cesta I/66, sa napája dopravný systém severojužných trás, spájajúcich Horehronie so severnými krajmi – Žilinským a Prešovským po existujúcich komunikáciách, t.j. po ceste c. I/72 s oblasťou Liptova. Cesta I/66 pokračuje za hranicou kraja severným smerom a dopravne spája Horehronie s Popradskou kotlinou. V uvedenej súvislosti koridor cesty I/66 v úseku Banská Bystrica – Brezno – Vernár z hľadiska dôležitosti predstavuje dopravné nadregionálne prepojenie stredného a severovýchodného Slovenska celoštátneho významu. Z hľadiska regionálneho významu predstavuje cesta I/66 vo svojej západno-východnej orientácii hlavnú dopravnú os prepájajúcu sídlo kraja Banskú Bystricu s hospodárskymi a administratívnymi centrami Horehronia - Podbrezovou a Breznom.

Železničná doprava

Cesta I/66 je v dotyku, resp. prechádza ochranným pásmom jednokoľajnej neelektrifikovanej železničných tratí č. 116A (172) Červená Skala – Banská Bystrica, 110A (173) Margecany – Červená Skala a 116B (174) Jesenské – Brezno. Do územia stavby zasahujú aj priľahlé vlečkové koľaje. Z hľadiska rozvojových záujmov ŽSR je dané územie stabilizované. Výhľadovo, po roku 2030 je plánovaná elektrifikácia a modernizácia uvedených tratí v jestvujúcich koridoroch, s minimálnymi požiadavkami na zmenu polohy koľají. S výstavbou nových tratí ŽSR sa v súčasnej dobe v danom území neuvažuje.

Vodná doprava

V zmysle „Aktualizácie Koncepcie rozvoja vodnej dopravy Slovenskej republiky (02/2004)“ sa na rieke Hron vodná doprava vykonáva prevažne rekreačná a technologická plavba. Rieka Hron nie je splavná pre nákladné ani osobné lode. Je však splavná na kanoe, rafte alebo na kajaku a pod.

Letecká doprava

Medzinárodnej leteckej doprave slúžia letiská v Bratislave, Košiciach, Piešťanoch, Sliači, Žiline a Poprade. Najväčším letiskom je Letisko M.R. Štefánika v Bratislave. V širšom území sa nachádza len letisko Sliač. Letisko Sliač (ICAO skratka LZSL, IATA kód SLD) - historický názov Tri duby, je vojenské letisko s civilnou prevádzkou. Povolený druh leteckej prevádzky sú verejné aj neverejné medzinárodné a vnútroštátne lety, pravidelná doprava a nepravidelná doprava. Ozbrojené sily SR majú na zodpovednosti väčšinu prevádzky vrátane navigácie, údržby plochy letiska. Riadenie letovej prevádzky zabezpečuje Letka riadenia. Vlastníkom letiska je štát.

Analýza možností realizácie projektu:

Z uvedeného prehľadu vyplýva, že súčasnú cestnú prepravu materiálu a osôb po trase Banská Bystrica – Pusté Pole nie je možné plnohodnotne nahradiť iným druhom dopravy. V obmedzenej miere môže cestnú dopravu nahradiť len železničná doprava.

2.2 Vymedzenie územia pre navrhované varianty a spôsob jeho doterajšieho využitia

Cesta I/66 prechádza pomerne členitým územím. Zo severnej strany je územie ohraničené Starohorskými vrchmi a Nízkymi Tatrami. Z južnej strany je územie ohraničené Poľanou, Veporskými Vrchmi, Muránskou Planinou a Spišsko-gemerským krasom. Centrálnu prirodzenú os kotliny tvorí rieka Hron, ktorá tečie v dotyku s cestou I/66. Výraznými prírodnými líniami, ktoré predeľujú dané územie sú jestvujúce potoky zaústené obojstranne do rieky Hron. Mimo zastavané územie extravilánu cesta I/66 vedie prevažne poľnohospodársky využívaným územím (orná pôda, pasienky, záhrady, sady) a okrajovo zasahuje aj do priľahlých lesných území.

Začiatok stavby je v km 101,89 (podľa passportu c. I/66) za plánovanou MÚK s R1 „Slovenská Ľupča“. Koniec úseku je na hranici Banskobystrického a Prešovského kraja v km 184,60 (podľa passportu c. I/66). Celková dĺžka riešeného úseku je 82,444 712 km podľa staničenia „0“ variantu.

Vymedzenie územia

Úsek cesty I/66 Banská Bystrica – hranica kraja sa nachádza:

- KRAJ: BANSKOBYSTRICKÝ
- OKRES: Banská Bystrica
  Brezno
- KATASTRÁLNE ÚZEMIE:

Slovenská Ľupča,	Podbrezová,	Heľpa,
Lučatín,	Valaská,	Pohorelá,
Medzibrod,	Brezno,	Vaľkovňa,
Brusno,	Beňuš,	Šumiac,
Ráztoka,	Bacúch,	Telgárt
Nemecká,	Polomka,	
Predajná,	Závadka nad Hronom,	

Banskobystrický kraj - charakteristika regiónu

Poloha, rozloha, geografické podmienky

S rozlohou 9 454 km^2 je Banskobystrický kraj najväčším krajom v Slovenskej republike. Rozprestiera sa v južnej časti stredného Slovenska, pričom na juhu hraničí s Maďarskou republikou, na východe s Košickým krajom, na severe s Trenčianskym a Žilinským krajom a na západe s Nitrianskym krajom. Podľa územno-správneho usporiadania v zmysle zákona NR SR č. 221/1996 Z. z. sa člení na 13 okresov (Banská Bystrica, Banská Štiavnica, Brezno, Detva, Krupina, Lučenec, Poltár, Revúca, Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, Zvolen, Žarnovica a Žiar nad Hronom), v ktorých sa ku koncu roka 2013 nachádzalo 516 obcí, z toho 24 miest. Z miest iba Banská Bystrica (5. najľudnatejšie mesto SR) a Zvolen presiahli počtom obyvateľov ku koncu roka 2013 počet 40 tisíc. Územie kraja patrí do povodia riek Hron, Ipeľ a Slaná. Pre Banskobystrický kraj je charakteristická veľká rozmanitosť geomorfologickej modelácie, od vysokohorských polôh na severe územia cez členitú strednú časť až po mierne zvlnené a rovinné plochy Juhoslovenskej kotliny na juhu územia. Najvyšším vrchom Banskobystrického kraja je vrch Ďumbier (2 043 m n.m.) nachádzajúci sa v Nízkych Tatrách v okrese Brezno. Najnižšie miesto v kraji nájdeme v katastri obci Ipeľské Predmostie (126 n.m.) v okrese Veľký Krtíš. Na územie kraja zasahuje päť národných parkov (Národný park Nízke Tatry, Národný park Slovenský raj, Národný park Muránska planina, Národný park Veľká Fatra a Národný park Slovenský kras), 3 chránené krajinné oblasti a množstvo národných prírodných rezervácií, chránených priestorov, lokalít a objektov s nižším stupňom ochrany. Tri mestá, Banská Bystrica, Banská Štiavnica a Kremnica boli vyhlásené za mestské pamiatkové rezervácie, pričom Banská Štiavnica bola zapísaná do Zoznamu svetového kultúrneho dedičstva. Špania Dolina, Štiavnické Bane a Sebechleby - Stará Hora sú pamiatkové rezervácie vidieckych sídiel. Banskobystrický kraj má významnú pozíciu z hľadiska zásob a ťažby nerastných surovín a bohatého výskytu minerálnych, termálnych a liečivých vôd. V kraji sa nachádzajú dve kúpeľné mestá (Sliač, Dudince) a štyri kúpeľné miesta. Územie kraja je mimoriadne bohaté na prírodné krásy, ktoré sú hojne využívané v severnej časti ako centrá zimného turistického ruchu.

Demografické východiská

Počtom 656 813 obyvateľov k 31.12.2013 sa Banskobystrický kraj zaraďuje na 5. miesto v rámci Slovenskej republiky s podielom 12,1 % na úhrne SR. Hustota osídlenia kraja 69,5 obyvateľov na km^2 je najnižšia zo všetkých krajov. Prirodzený pohyb obyvateľstva už dlhodobo dosahuje záporné hodnoty. Od roku 1997 sa vykazuje celkový úbytok obyvateľstva kraja. Počet živonarodených detí vzrástol za ostatné desaťročie iba mierne pričom v rokoch 2012 a 2013 počet živonarodených detí opäť výraznejšie poklesol. Prirodzený úbytok obyvateľstva ovplyvňuje aj vekovú štruktúru obyvateľstva kraja, keď sa znižuje percentuálny podiel detí vo vekovej skupine do 14 rokov a vzrastá počet obyvateľov v poproduktívnom veku. Stúpa priemerný vek obyvateľstva, ktorý k 31.12.2013 bol 40,2 roka a za desaťročie stúpol takmer o 3 roky. Rastie aj index starnutia. Sobášnosť za posledné desaťročie mala v Banskobystrickom kraji kolísavý priebeh. Počet rozvodov v rokoch 2003 až 2006 v Banskobystrickom kraji mierne stúpal. Od roku 2007 bol zaznamenaný každoročný mierny pokles počtu rozvodov v kraji s výnimkou v roku 2012, keď počet rozvodov stúpol.

Ekonomické a sociálne špecifiká

Banskobystrický kraj dosahuje priemerný podiel z úhrnu SR v počte organizácií (právnických osôb) so sídlom v kraji. V roku 2011 sa kraj podieľal na tvorbe hrubého domáceho produktu SR a na tvorbe hrubej pridanej hodnoty SR najnižším - 8,6 % podielom. Z hľadiska odvetví priemyslu je najviac zastúpená výroba kovov a kovových výrobkov, výroba ostatných nekovových minerálnych výrobkov, výroba potravín a nápojov a výroba strojov a zariadení inde nezaradených. Banskobystrický kraj má najvyššiu výmeru lesných pozemkov v rámci SR a v ťažbe dreva (hlavne vo svojej severnej a severovýchodnej časti), niekoľkonásobne prevyšuje hodnoty iných krajov. Južná časť Banskobystrického kraja je orientovaná na poľnohospodárstvo, hlavne pestovanie hrozna. Členitosť a náročnosť terénu v Banskobystrickom kraji nepriaznivo vplýva na výstavbu dopravných komunikácií. Prírodné podmienky

neumožňujú významnejšie rozvinúť jednotlivé druhy dopravy. V severnej oblasti kraja je veľmi dobre rozvinutý cestovný ruch a hlavne v zimných mesiacoch sa plne využívajú strediská zimných športov. Nezanedbateľnú úlohu majú aj kúpele a kúpeľná starostlivosť, do povedomia sa dostávajú kúpele Sliač, Kováčová, Dudince, Brusno a ďalšie. V Banskej Bystrici je sústredené vysoké školstvo a hustá sieť gymnázií, stredných škôl a učilíšť. Svoje pôsobisko tu má Univerzita Mateja Bela, ktorej fakulty (hlavne právnická, ekonomická a financií) sú veľmi vyhľadávanými študentmi z celej SR. Akadémia umení a Bankovní institut vysoká škola, a.s..

V oblasti kultúry je významným centrom mesto Zvolen so sídlom činohry Divadla Jozefa Gregora Tajovského, ktorá každoročne usporadúva prehliadku divadelných hier a divadelných súborov v rámci podujatia Zvolenské zámocké hry. Mesto Banská Bystrica je sídlom opery a baletu tohto divadla.

Zdravotníctvo v kraji reprezentuje sieť zdravotníckych zariadení, v ktorých dominuje jedna z najväčších nemocníc v Slovenskej republike známa svojou vysokou špecializáciou hlavne v oblasti oftalmológie.

(Zdroj: štatistický úrad SR)

Návrh variantov

Variant A (červený)

1. Úsek km 0,000 000 – 15,875 987 → Slovenská Ľupča – Podbrezová (MÚK Lopej)
2. Úsek km 15,875 987 – 26,244 476 → Podbrezová – Brezno (MÚK Brezno-mesto)
3. Úsek km 26,244 476 – 35,412 370 → Brezno (MÚK Brezno-mesto) - Brezno, Zadné Halny
4. Úsek km 35,412 370 – 45,664 116 → Brezno, Zadné Halny – Polomka
5. Úsek km 45,664 116 – 82,221 361 → Polomka – hranica kraja

Variant B (modrý)

1. Úsek km 0,000 000 – 15,875 987 → Slovenská Ľupča – Podbrezová
2. Úsek km 15,875 987 – 26,346 216 → Podbrezová – Brezno (MÚK Brezno-mesto)
3. Úsek km 26,346 216 – 35,176 377 → Brezno (MÚK Brezno-mesto) - Brezno, Zadné Halny
4. Úsek km 35,176 377 – 45,363 142 → Brezno, Zadné Halny – Polomka
5. Úsek km 45,363 142 – 83,650451 → Polomka – hranica kraja

Popis variantov

Variant A:

1. Úsek km 0,000 000 – 15,875 987 → Slovenská Ľupča – Podbrezová (MÚK Lopej)
2. Úsek km 15,875 987 – 26,244 476 → Podbrezová – Brezno (MÚK Brezno-mesto)
3. Úsek km 26,244 476 – 35,412 370 → Brezno (MÚK Brezno-mesto) - Brezno, Zadné Halny
4. Úsek km 35,412 370 – 45,664 116 → Brezno, Zadné Halny – Polomka
5. Úsek km 45,664 116 – 82,221 361 → Polomka – hranica kraja

Variant A je navrhnutý v nasledujúcich kategóriách:

1. úsek – C 14/80, so súbežnou obslužnou cestou pre cyklistov a pomalú dopravu. Predmetná obslužná cesta je navrhnutá len v tých častiach, kde dnes chýba.
2. Úsek – km 15,875 987 - 21,673 C 14/70
   km 21,673 - 26,244 476 C 14/80
3. Úsek – km 26,244 – 26,420 C 14/80
   km 26,420 – 28,612 C 9,5/80
   km 28,612 – 32,763 C 9,5/70
   km 32,763 – 34,200 MZ 14/50

	km 34,200 – 35,412 370	C 9,5/80
4. Úsek –	km 35,412 370 - 45,664 116	C 9,5/80
5. Úsek –	km 45,664 116 – 56,935	C 9,5/80
	km 56,935 – 58,748	C 9,5/70
	km 58,748 – 60,780	C 9,5/80
	km 60,780 – 61,355	MZ 14/50
	km 61,355 – koniec stavby	C 9,5/80

Kategória cesty C14/80 (C14/70) je kategória dvojpruhovej cesty s pruhom pre bezpečné obiehanie. Kategória je navrhnutá podľa nemeckej normy RAL, keďže STN podobnú kategóriu nepozná.

Usporiadanie 2+1 je navrhované z dôvodu očakávaných intenzít dopravy. V zmysle STN 7361 01 (tab.5) je rozpätie intenzít na 2-pruhovej ceste 5 000 – 18 000 voz/24h, na 4-pruhovej 18 000 – 60 000 voz/24h. V zmysle RAL je usporiadanie 2+1 vhodné pre intenzitu do 26 000 voz/24h a v zmysle ČSN 73 6101/Z1 je usporiadanie 2+1 vhodné pri intenzite do 25 000 voz/24 hod. Najvyšia očakávaná intenzita dopravy na trase bude 17 577 voz/24 hod, pričom daný úsek odpovedá funkčnej úrovni F pre 2-pruhovú komunikáciu. Očakávaná intenzita dopravy v roku 2045 neprekročí 18 000 voz/24 h, preto nie je navrhovaná 4-pruhová komunikácia.

Variant B:

1. Úsek km 0,000 000 – 15,875 987 → Slovenská Ľupča – Podbrezová
2. Úsek km 15,875 987 – 26,346 216 → Podbrezová – Brezno (MÚK Brezno-mesto)
3. Úsek km 26,346 216 – 35,176 377 → Brezno (MÚK Brezno-mesto) - Brezno, Zadné Halny
4. Úsek km 35,176 377 – 45,363 142 → Brezno, Zadné Halny – Polomka
5. Úsek km 45,363 142 – 83,650451 → Polomka – hranica kraja

Variant B je navrhnutý v nasledujúcich kategóriách:

1. Úsek – C 11,5/80

2. Úsek –	Km 15,875 987 – 16,368	C 11,5/80
	Km 16,368 – 17,135	MZ 14/50
	Km 17,135 – 18,000	C 11,5/80
	Km 18,000 – 20,855	MZ 9,0/50 mod.
	Km 20,855 – 23,340	C 11,5/80
	Km 23,340 – 24,255	MZ 14/50
	Km 24,255 – 26,346 216	C 11,5/80
3. Úsek –	Km 26,346 216 – 28,714	C 9,5/80
	Km 28,714 - 33,206	C 9,5/70
	Km 33,206 - 33,725	MZ 14/50
	Km 33,725 – 35,176 377	MZ 9/50 mod.
4. Úsek –	Km 35,176 377 – 38,765	C 9,5/80
	Km 38,765 – 41,474	MZ 8,5/50
	Km 41,474 – 45,363 142	C 9,5/80
5. Úsek –	Km 45,363 142 – 51,160	C 9,5/80
	Km 51,160 – 51,640	MZ 8,5/50

Km 51,640 – 52,675	C 9,5/80
Km 52,675 – 54,390	MZ 9/50 mod.
Km 54,390 – 56,675	C 9,5/80
Km 56,675 – 58,360	MZ 8,5/50
Km 58,360 – 60,680	C 9,5/80
Km 60,680 – 61,265	MZ 8,5/50
Km 61,265 – 62,200	C 9,5/80
Km 62,200 – 63,465	MZ 8,5/50
Km 63,465 – 64,365	C 9,5/60
Km 64,365 – 66,535	MZ 8,5/50
Km 66,535 – 71,200	C 9,5/60
Km 71,200 – 72,235	MZ 8,5/50
Km 72,235 – 76,500	C 9,5/60
Km 76,500 – 78,050	MZ 8,5/60
Km 78,050 – koniec úseku	C 9,5/60

3. VSTUPNÁ ZÁUJMOVÁ OBLASŤ ŠTÚDIE

3.1 Dopravno – inžinierske podklady

Cesta I/66 smerom na východ od Banskej Bystrice je veľmi dôležitým dopravným napojením územia na rýchlostnú cestu R1 od Banskej Bystrice. Zároveň je táto cesta dôležitým napojením tradičných priemyselných centier Brezno a Podbrezová. Práve Brezno je atraktívnym cieľom dopravy z celého širokého územia. Cesta I/66 umožňuje obsluhu tradičných centier celoročnej turistiky. Funkcie cesty sú teda veľmi široké a s tým súvisí aj jej celodenné a celotýždenné využívanie.

Dotknuté územie, ktorým prechádza riešený úsek cesty I/66 má niekoľko funkcií:

- jedná sa o územie, ktorým prechádza určitý podiel vnútroštátnej tranzitnej dopravy v smere západ – východ, ktorá je z pohľadu sídiel ktorými prechádza tranzitnou,
- jedná sa o územie, kde v tranzitujúcej doprave má vysoký podiel ťažká nákladná doprava,
- jedná sa o územie, ktoré dlhodobo zaostáva za priemerom hospodárskeho vývoja Slovenska a patrí medzi najmenej výkonné regióny Slovenska,
- jedná sa o územie, ktoré svojou hospodárskou aktivitou je závislé na rozvoji cestnej siete vyššieho štandardu,
- jedná sa o územie, ktoré je významne poznačené zmenami v spôsobe života obyvateľov, ktoré nastúpili po roku 1989,
- jedná sa o územie, v ktorom sú dopady hospodárskej krízy veľmi citeľné,
- jedná sa o územie, kde bol vzhľadom na celkovú socio-ekonomickú situáciu zaznamenaný pokles resp. stagnácia intenzity dopravy v poslednom období.

Cesta I/66 v riešenom úseku Banská Bystrica – hranica kraja smerom na východ sa nachádza v Banskobystrickom kraji a vedie do Prešovského kraja.

V riešenom území sa doprava medzi rokmi 2010 a 2015 vyvíjala pomerne „rozpačito“ na základe informácií získaných z celoštátnych sčítaní dopravy v rokoch 2010 a 2015. (CSD pre rok 2010 v tabuľke uvádza výsledky bez prívesov a návesov, takže výsledky sú porovnateľné s CSD 2015). V nasledujúcej tabuľke sú uvedené vývoje intenzity dopravy a ich porovnanie s regionálnymi koeficientmi rastu pre Banskobystrický kraj v zmysle TP 070 (predtým TP 07/2013).

Analýza výsledkov vývoja intenzity dopravy v rokoch 2010 - 2015

Úsek č.	Cesta číslo	RPDI 2010	RPDI 2015	Vývoj 2015/2010

		(bez prívesov a návesov)		ĽV	ŤV
90 881	R1	-	(9 899 + 1 867)11 766	-	
90 873	I/66	(33 098 + 3 542) 36 640	(24 986 + 2 457) 27 443	0,75	0,69
90 874	I/66	(16 796 + 2 567) 19 363	(9 882 + 1 273) 11 155	0,59	0,50
90 882	I/66	-	(11 637 + 1 972) 13 609	-	
90 880	I/66	(13 692 + 1 946) 15 638	(15 165 + 2 151) 17 316	1,11	1,10
90 897	I/66	(8 366 + 1 291) 9 657	(10 837 + 1 550) 12 387	1,30	1,20
90 900	I/66	(7 870 + 1 206) 9 076	(8 682 + 1 470) 10 152	1,10	1,20
90 910	I/66	(7 071 + 824) 7 895	(7 625 + 1 247) 8 872	1,08	1,51
90 920	I/66	(7 344 + 1 314) 8 658	(8 012 + 1 325) 9 337	1,09	1,00
90 930	I/66	(9 489 + 1 263) 10 752	(10 630 + 1 659) 12 289	1,12	1,31
90 937	I/66	(8 567 + 1 568) 9 825	(9 087 + 1 251) 9 338	0,94	1,00
90 940	I/66	(9 284 + 964) 10 248	(8 741 + 1 371) 10 112	0,94	1,42
90 941	I/66	(10 278 + 1 485) 11 763	(9 390 + 1 337) 10 727	0,91	0,90
90 942	I/66	(8 468 + 1 194) 9 662	(5 631 + 938) 6 569	0,66	0,79
90 950	I/66	(5 226 + 918) 6 144	(5 549 + 987) 6 536	1,06	1,07
90 967	I/66	(3 055 + 570) 3 625	(3 720 + 584) 4 304	1,22	1,00
90 960	I/66	(2 977 + 346) 3 323	(2 991 + 547) 3 538	1,00	1,58
90 970	I/66	(3 401 + 480) 3 881	(2 260 + 472) 2 732	0,66	0,99
90 980	I/66	(986 + 410) 1 396	(1 082 + 213) 1 295	1,10	0,52
90 990	I/66	(1 711 + 598) 2 309	(1 377 + 338) 1 715	0,80	0,57
00 720	I/66	(771 + 360) 3 131	(1 469 + 447) 1 916	0,53	1,24
Úsek č.	Cesta číslo	RPDI 2010 (bez prívesov a návesov)	RPDI 2015	Vývoj 2015/2010 ĽV	ŤV
92 840	I/72	(1 826 + 133) 1 959	(3 335 + 351) 3 686	1,83	2,64
92 060	I/72	(2 847 + 386) 3 233	(2 133 + 404) 2 537	0,75	1,05
92 061	I/72	(5 230 + 1 153) 6 383	(5 187 + 619) 5 806	0,99	0,54
00 719	I/67	-	(1 353 + 274) 1 627	-	
91 681	II/529	(5 396 + 680) 6 076	(4 360 + 774) 5 134	0,81	1,14
91 682	II/529	(9 885 + 1 416) 11 301	(9 260 + 1 390) 10 650	0,94	0,98
91 999	II/531	(1 011 + 466) 1 477	(772 + 193) 965	0,76	0,41
95 310	III/2428	(1 215 + 120) 1 335	(1 208 + 189) 1 397	0,99	1,57
92 860	III/2373	(1 050 + 126) 1 176	(988 + 157) 1 145	0,94	1,25
91 010	III/2378	(1 012 + 314) 1 326	(1 361 + 339) 1 700	1,34	1,08
95 601	III/2396	(7 679 + 436) 8 115	(6 542 + 486) 7 028	0,85	1,11

3.2 Rozvojové dokumenty, ÚPD

Pri spracovaní štúdii realizovateľnosti boli oslovené mestá a obce so žiadosť o spresnenie strategického rozvoja. V ďaľšom texte sú uvedené prepisy jednotlivých vyjadrení, územných plánov a z programov hospodárskeho a socialneho rozvoja jednotlivých regiónov, bez úpravy.

Slovenská Ľupča

- obec má platnú UPD z roku 2011.

- počet obyvateľov 3 207 (2011)

Predpokladaný nárast obyvateľstva

ROK :	2001	2008	2018	2028
Návrh (Počet obyvateľov) :	3032	3133	3799	4841

V zmysle UPD obce sa počíta zo zväčšením priemyselných plôch v oblasti Biotiky. **Rozloha uvedeného územia je 13,9 ha**.

Lučatín

- obec má platnú UPD z roku 1998.

- počet obyvateľov

Prehľad počtu obyvateľov v obci v rokoch 2003-2013

Obec/rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Lučatín	590	593	623	640	649	645	648	650	642	653	658*

*Údaj obce Zdroj: ŠÚSR 2013

Priemyselná základňa mikroregiónu je pomerne nevýrazná. V obci Lučatín sa takmer nenachádza. Hlavné priemyselné výrobné aktivity sa nachádzajú len v Ľubietovej a v Medzibrode. Jestvujúca priemyselná základňa nepostačuje pokryť potrebu pracovných miest pre obyvateľov obcí celého mikroregiónu. Výroba je zastúpená len čiastočne v drevospracujúcom priemysle.

Poľnohospodárstvo - Obec nemá typické podmienky pre intenzívnu poľnohospodársku výrobu. Prevažnú väčšinu pôdneho fondu tvoria trvalé trávnaté porasty na strmých svahoch, čo predurčuje ich využitie predovšetkým na pasienkárstvo, chov oviec a dobytka. Živočíšna výroba sa orientuje najmä na chov hovädzieho dobytka. Rastlinná výroba je prispôsobená požiadavkám živočíšnej.

Lesné hospodárstvo - Organizačne sú lesy mikroregiónu zaradené prevažne do lesného hospodárskeho celku (LHC) Slovenská Ľupča, malá časť katastrálneho územia Ľubietovej patrí do LHC Osrblie. Najväčším lesohospodárskym podnikom sú Lesy SR, štátny podnik – Odštepný lesný závod Slovenská Ľupča. Ďalšími vlastníkmi a hospodármi sú Lesy SR š.p. a Urbárske spoločenstvo Lučatín.

- nie sú pripravované väčšie investície, ktoré by mali dopad na dopravu.

Medzibrod

- obec má platnú UPD z roku 2012 - zmeny a doplnky č.3.
- počet obyvateľov 1 344 (2011)
- nie sú pripravované väčšie investície, ktoré by mali dopad na dopravu.

Ráztoka

- počet obyvateľov 300 (2011)
- nie sú pripravované väčšie investície, ktoré by mali dopad na dopravu.

Nemecká

- počet obyvateľov 1 870 (2011)
- na základe vyjadrenie obce:

  - PTCHEM Sulfurex s.r.o., príprav výstavby prevádzky "Lokálna výroba pary PTCHEM, s.r.o. Dubová, Sulfurex", očakáva sa nárast nákladnej dopravy,
  - v k.ú. Nemecká sa nachádza VÚ 1042, Nemecká - Základňa nepotrebného majetku, ktorý ma veľký vplyv na vývoj a smerovanie dopravy v riešenom koridore,
  - Lesy SR - ťažba dreva,
  - zvýšený záujem o cestovný ruch - narastajúca premávka vozidiel,
  - pripravuje UPD s navýšením stavebných pozemkov

Predajná

- obec má platnú UPD z roku 2007

- počet obyvateľov 1 344 (2011)

- nie sú pripravované väčšie investície, ktoré by mali dopad na dopravu.

Podbrezová

- obec má platnú UPD z roku 2012 - zmeny a doplnky č.1.

- počet obyvateľov

rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
počet obyv.	4171	4176	4133	4135	4109	4102	4088	4057	4057	4014	3965

- v zmysle UPD predpokladané zábery pre jednotlivé funkcie urbanistického riešenia sú v nasledovnom rozsahu:

Funkcia	Výmera celkom (ha)
IBV	3,5203
Výroba a sklady	0,8890
Polyfunkcia	0,4476
Šport	1,0012
Celkom	5,8581

Počty obyvateľov sa podľa ZaD č. 1 upravujú nasledovne:

Okrsok	Návrh ÚPNO	Návrh ZaD	Celkom
Lopej	950	68	1018
Podbrezová	1680	0	1680
Štiavnička	1670	0	1670
Spolu:	4300	68	4368

- nie sú pripravované väčšie investície, ktoré by mali dopad na dopravu. Najväčší zamestnávateľ v regióne sú Železiarne Podbrezová a.s. s počtom zamestnancov 2 800 - 3 500.

Valaská

- obec má platnú UPD zmeny a doplnky č. 2 z roku 2012

- počet obyvateľov 3 853 (2011)

- nie sú pripravované väčšie investície, ktoré by mali dopad na dopravu

Brezno

- mesto má platnú UPD z roku 2009, Zmeny a doplnky č. 10

- počet obyvateľov

Rok	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Počet obyv.	23 007	23 018	22 912	22 891	22 939	22 840	22 728	22 573	22 417

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Počet obyv.	22 297	22 221	22 116	22 019	21 950	21 778	21 827	21 703	21 534

Pripravované stavby v zmysle UPD:

Priemyselný park Rohozná - Lokalita sa nachádza v juhovýchodnej časti katastra mesta Brezno v sektore katastra II.- Drábsko-Košíkovo-Šimunička, po pravej strane štátnej cesty I/72 v smere Brezno – Tisovec. Územie je nepravidelného pretiahleho tvaru. Má mierne svažitý charakter v smere juh – sever. Prevládajúcimi funkčnými plochami sú plochy PPF vo forme ornej pôdy a trvalých trávnych porastov, časť územia tvoria zastavané a ostatné plochy. **Rozloha uvedeného územia je 161,81 ha**.

Priestorové usporiadanie územia je určené:

- koeficientom hladiny zástavby – 3 nadzemné podlažia,
- koeficientom zastavanosti pozemnkov – do 80 %,
- dopravné napojenie prostredníctvom cesty I/72, návrh rekonštrukcie cesty v úseku c. I/66 - PP Rohozná - kat. 11,5/60.

V urbanistickom návrhu ÚPN mesta Brezno sú v riešenom území vymedzené pozemky s možnosťou výstavby celkovo 1626 bytov, z toho 582 v rodinných (rezerva k roku 2015 je 80) a 1044 (rezerva bytových domov, nie bytov k roku 2015 je 480) v bytových domoch.

Technologický park Vrbová :

Priemyselný park Vrbová, **cca 4,73 ha** v majetku mesta Brezno, je situovaný v južnej časti intravilánu mesta, v priemyselnej zóne pri areáli bývalej Mostárne Brezno, a od roku 2017 bude priamo napojený na obchvat mesta Brezno - cestu I/66, pozemky v parku sú v predaji.

Areál bývalých kasární - plánované obchodné a spoločenské prevádzky v kapacite:

počet zamestnancov	400
predajná plocha (m2)	2 000

Šport a rekreácia :

- V lokalite Brezinka sa navrhuje vybudovanie 27 jamkového golfového ihriska s potrebnou vybavenosťou a infraštruktúrou, s parametrami pre vrcholové športové podujatia.
- rozšíriť kapacitu zimného štadióna zo súčasnej kapacity 300 miest na halu pre viacúčelové využitie s kapacitou 2 500 miest.

Beňuš

- obec má platnú UPD z roku 2007, zmeny a doplnky č.1

- počet obyvateľov 1 182 (2011)

Beňuš	547
Filipovo	304
Gašparovo	223
Pôbišovo	108

Demografia obce :

Obec Beňuš	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014

k 31.12	1194	1196	1179	1171	1187	1191	1189	1177	1181	1168	1170

Šport a rekreácia :

- V lokalite Dolná Chmeľuška - Kupcovské -Mangule - Svoradovo je plánovaný športový areál pre letné a zimné športy s rozlohou 22 ha - bez lyžiarskych zjazdoviek. Dopravne bude obslúžený MK s napojením na ceste I/66.

Bacúch

- obec Bacúch má spracovanú územnoplánovaciu dokumentáciu.

- počet obyvateľov 1 013 (2011)

Demografia obce :

Rok	1869	1890	1910	1930	1948	1970	1991	1996	2001
Bacúch	828	1006	1241	1386	1192	1743	1163	1101	1040

- nie sú pripravované väčšie investície, ktoré by mali dopad na dopravu.

Polomka

- obec má platnú UPD z roku 2008, zmeny a doplnky č.3

- počet obyvateľov 3 038 (2011)

Hámor	56
Polomka	2982

Demografia obce :

rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
k 31.12.	3162	3136	3119	3120	3109	3093	3075	3047	3042	3027	3028

V zmysle UPD obec Polomka plánuje výstavbu nového priemyselného parku. Park bude situovaný západne od časti Hámor, medzi traťou ŽSR a cestou I/66. Veľkosť areálu bude cca 12,2 ha.

Závadka nad Hronom

- obec Závadka nad Hronom má spracovanú územnoplánovaciu dokumentáciu.

- počet obyvateľov 2 420 (2011)

Demografia obce :

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
K 31.12.	2468	2464	2460	2479	2463	2441	2415	2457	2427	2422	2420

- Rozvoj hospodárstva :

- Rozšírenie predajnej plochy o 1 000 m2 – 30 nových pracovných miest
- Rozšírenie výrobných plôch o **6,5 ha.**

- v súčasnosti nie sú pripravované väčšie investície, ktoré by mali dopad na dopravu. V budúcnosti je možné uvažovať s rozšírením drevovýroby a poľnohospodárskej výroby. Z hľadiska pripravovanej investície riešenie cesty I/66 navrhujeme:

- rozšírenie cesty I/66,
- vyriešenie nových odvodňovacích zariadení na úsekoch kde sa nenachádzajú,
- vyriešenie chodníka pre chodcov k priemyselnej zóne resp. spojenie chodníka pre peších s cyklochodníkom
- variantne riešenie vedenia cesty I/66 mimo zastavaného územia obce.

Heľpa

- obec má platnú UPD z roku 2004

- počet obyvateľov 2 795 (2011)

Demografia obce:

rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
k 31.12	2945	2932	2923	2890	2861	2835	2809	2777	2755	2729	2686

Bytový fond:

Počet bytov podľa sčítania v roku 2000:

- trvale obývaných bytov 843
- v tom: RD 822

Rok	2015	v tom: 2007-9
Potreba nových bytov	180	50
návrh výhľad	Druh	Počet bytov
RD	144	39 - 80
Bytové domy	36	0 - 30
Spolu	180	39 - 110

Prehľad navrhovanej návštevnosti za jednotlivé rekreačné priestory:

Rekreačný priestor	Optimálna denná návštevnosť spolu (leto/zima)	Z toho ubytovaní (leto/zima)
Hučanské - ZCR	100/50	20/20
Hudákovo - SCR	1000/2000	1000/600
Obec	500/100	100/80
Spolu	1600/2150	1120/700

- nie sú pripravované väčšie investície, ktoré by mali dopad na dopravu.

Pohorelá

- obec má UPD z roku 2015, v procese prípravy

- počet obyvateľov 2 334 (2011)

Demografia obce:

rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
k 31.12.	2552	2526	2495	2454	2410	2397	2357	2332	2293	2286	2272

V obci Pohorelá je v súčasnosti k dispozícii celkom 795 bytových budov, z toho 8 bytových domov s 80 bytmi a 787 rodinných domov s 998 bytmi (Spolu: 1.078 bytov).

Navrhovaný nárast bytov:

Variant A

SPOLU PODĽA ETÁP:

1. Etapa 83 rodinných domov x 3,8 ob.=330 ob 83 rodinných domov + 4 Pohorelská Maša = 87 rodinných domov x 3,8 ob.=330 ob

2. Etapa 47 rodinných domov x 3,8 ob.=178 ob

SPOLU CELKOM: 130 RODINNÝCH DOMOV + 4 Pohorelská Maša = 134 RD

Variant B

SPOLU PODĽA ETÁP:

1. Etapa 63 rodinných domov 77 bytov v bytových domoch 140 bytov + 4 Pohorelská Maša

= 144 bytov x 3,8 ob.=547 ob

2. Etapa 36 rodinných domov x 3,8 ob.=137 ob

SPOLU CELKOM: 99 RODINNÝCH DOMOV + 4 Pohorelská Maša = 103 RD + 77 b.j = 140 BYTOV

Prehľad navrhovaných rekreačných priestorov:

Variant A - 32 rekreačných chát,

Variant B - 15 rekreačných chát + športové ihriská

- nie sú pripravované väčšie investície, ktoré by mali dopad na dopravu.

Vaľkovňa

- počet obyvateľov 415 (2011)

- nie sú pripravované väčšie investície, ktoré by mali dopad na dopravu.

Šumiac

- obec má UPD z roku 2012, v procese prípravy

- počet obyvateľov 1 334 (2011)

Demografia obce:

rok	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
k 31.12.	1471	1471	1472	1479	1482	1479	1487	1478	1459	1389

V obci je celkovo 639 domov z toho je trvalo obývaných 416. V zmysle UPD sa plánuje s výstavbou s výstavbou 216 bytov, čo predstavuje 720 obyvateľov.

Prehľad navrhovaných rekreačných priestorov:

UPD odporúča nasledovné kapacity občianskej vybavenosti:

- občianska vybavenosť - obchody 300 m2,
- o.v. - hotel, reštaurácia 120 lôžok, 250 stoličiek,
- o.v. - komunitné a edukačné centrum 80 prac. miest, 50 miest v učebniach,
- o.v. - zariadenie opatrovateľskej služby 40 lôžok, 60 stoličiek,
- o.v. - predajno-logistické centrum - Červená Skala 2 500 m2, 80 prac. miest,
- otvorené športoviská 3 000 návštevníci, 400 športovci

UPD odporúča nasledovné kapacity rekreácie a rekreačnej vybavenosti:

- hotely, apartmány. kryté športoviská vodný svet 1250 m2 vodnej plochy, 350 lôžok, 200 stoličiek
- penzióny 180 lôžok, 50 stoličiek,
- súbor ICHR 40 objektov 240 lôžok,
- živý skanzen 60 lôžok, 60 stoličiek, 1 000 miest v amfiteátri,
- živý skanzen, ubytovanie, stravovanie 100 lôžok, 80 stoličiek,
- Červená Skala (prestavba) 120 lôžok, 120 stoličiek,
- údolná stanica sedačkovej lanovky 40 stoličiek,
- lyžiarsky vlek 30 stoličiek,
- golfové ihrisko 30 lôžok, 40 stoličiek.

- nie sú pripravované väčšie investície, ktoré by mali dopad na dopravu.

Telgárt

- obec má UPD z roku 2015, v procese prípravy

- počet obyvateľov 1 574 (2011)

Demografia obce:

Rok:	1880	1890	1900	1910	1921	1930	1950	1961	1970	1980
počet obyvateľov:	1301	1502	1620	1494	1505	1635	1622	2087	2089	1863
Rok:	1991	2001	2006	2007						
počet obyvateľov:	1650	1539	1544	1539						

Navrhovaný nárast bytov:

Variant A	Počet bytov	Počet obyvateľov
Spolu	125	441
Variant B	Počet bytov	Počet obyvateľov
Spolu	190	702

Prehľad navrhovaných rekreačných priestorov:

Navrhované hlavné kapacity rekreačnej vybavenosti Variant A

lokalita	lôžka	stoličky	poznámka
1.2	40	40	penzión
1.7	60	120	údolná stanica lanovky
1.14	40	40	penzión
3.1	60	150	športovo- zábavný areál
3.5	280	160	hotely, penzióny, apartmány
3.7	200		menšie penzióny
3.8	156		chatová rekreácia
4	50	90	hotel
SPOLU	1476	600	

Navrhované hlavné kapacity rekreačnej vybavenosti Variant B

lokalita	lôžka	stoličky	poznámka
1.7	40	40	penzión
1.14	600	200	hotely, penzióny, apartmán. býv.
1.17	100	150	kongres. sála, kolkáreň, motokáry, diskotéky
1.2	100	120	penzióny
3.1	60	150	športové plochy, ubytovanie, stravovanie, zábavné centrum
3.5	280	160	hotely, penzióny, apartmán. býv.
3.7	220	60	penzióny
3.8	156	0	ICHR
3.11	0	50	stravovanie, bufet
4.2	120	0	ICHR
4.1	60	90	hotel
3.17	120	0	ICHR
SPOLU	1836	960	

VÚC Banskobystrický samosprávny kraj

okres Brezno

- počet obyvateľov 64 085 (2011)

Demografia okresu:

Rok:	2007	2008	2009	2010	2011
Počet obyvateľov:	64 647	64 397	64 242	64 040	64 250

Rok:	2012	2013	2014		
Počet obyvateľov:	64 076	63 696	63 326		

okres Banská Bystrica

- počet obyvateľov 111 218 (2011)

Demografia okresu:

Rok:	2007	2008	2009	2010	2011
Počet obyvateľov:	110 983	110 982	110 908	110 979	111 226
Rok:	2012	2013	2014		
Počet obyvateľov:	111 180	111 148	111 112		

UPD

- ÚPN VÚC BB kraj schválený vládou SR uzn.č. 394/1998 dňa 9.6.1998, ktorého záväzná časť bola vyhlásená NV SR č. 263/1998

- ÚPN VÚC BB kraj – Zmeny a doplnky 2004 schválené zastupiteľstvom BBSK uzn.č. 611/2004 zo dňa 16. a 17.12.2004, záv. časť bola vyhlásená VZN BBSK č. 4/2004 dňa 17.12.2004

- ÚPN VÚC BB kraj – Zmeny a doplnky 1/2007 schválené zastupiteľstvom BBSK uzn.č. 222/2007 zo dňa 23.8.2007, záv. časť Zmien a doplnkov 1/2007 bola vyhlásená VZN BBSK č. 6/2007

- ÚPN VÚC BB kraj – Zmeny a doplnky 2009 schválené zastupiteľstvom BBSK uzn.č. 94/2010 zo dňa 18.6.2010, záv. časť Zmien a doplnkov 2009 bola vyhlásená VZN BBSK č. 14/2010

- ÚPN VÚC BB kraj – Zmeny a doplnky 2014 schválená Uznesením Zastupiteľstva BBSK č. 84/2014 zo dňa 5. decembra 2014

Demografia VÚC BBSK:

Rok:	2007	2008	2009	2010	2011
Počet obyvateľov:	655 762	654 668	653 697	653 186	660 991
Rok:	2012	2013	2014		
Počet obyvateľov:	660 128	658 490	656 813		

Priemyselné parky – MH Invest

V okrese Banská Bystrica sa nachádza jeden voľný primyslený park Banská Bystrica – Šalková :

Celková rozloha: 36,40 ha

Voľné plochy: 17,50 ha

V okrese Brezno sa voľný priemyselný park v ponuke MH - Invest-u nenachádza.

3.3 Technické podklady

Technické parametre pozemných komunikácií, križovatiek, mostov sú v zmysle platných právnych a technických noriem, vyhlášok, nariadenia vlády, zborníkov technických riešení, smerníc, technických predpisov, typových dokumentácií. Ďalej riešenie zohľadňuje závery z pracovných rokovaní.

Požiadavky na cestu I/66:

- kategória min. 9,5/60
- križovatky s inými cestami – úrovňové, mimoúrovňové
- bezpečnostné zariadenia
- dopravné značenie
- oplotenie cesty
- vegetačné úpravy

Požiadavky na minimálne kategórie ciest:

Cesty II. triedy C9,5/60

Cesty III. triedy C 9,5/60; C7,5/60

Miestne komunikácie

a) zberné MZ 8,5/50

b) obslužné MO 8/40,

Poľné cesty P 4/30

Požiadavky na mosty

- zaťaženie mostov je v zmysle STN EN 1991
- voľná šírka mostov na ceste I/66 zodpovedá kategórii
- rešpektovať prejazdné gabarity premosťovaných dopravných trás v zmysle STN 736201
- výška podchodného priechodného prierezu 4,80+0,15 m pri nadjazdoch nad cestou I/66. Cesty ostatných tried výšku priechodného prierezu v zmysle STN 73 6201
- pri premosťovaní vodných tokov rešpektovať prevedenie Q_{100} ročného

prietoku + rezerva min. 1,0 m.

- pri trati ŽSR prejazdné gabarity h=7,0 m. Po roku 2030 je plánovaná postupná elektrifikácia.

3.4 Podklady o území

3.4.1 Členitosť

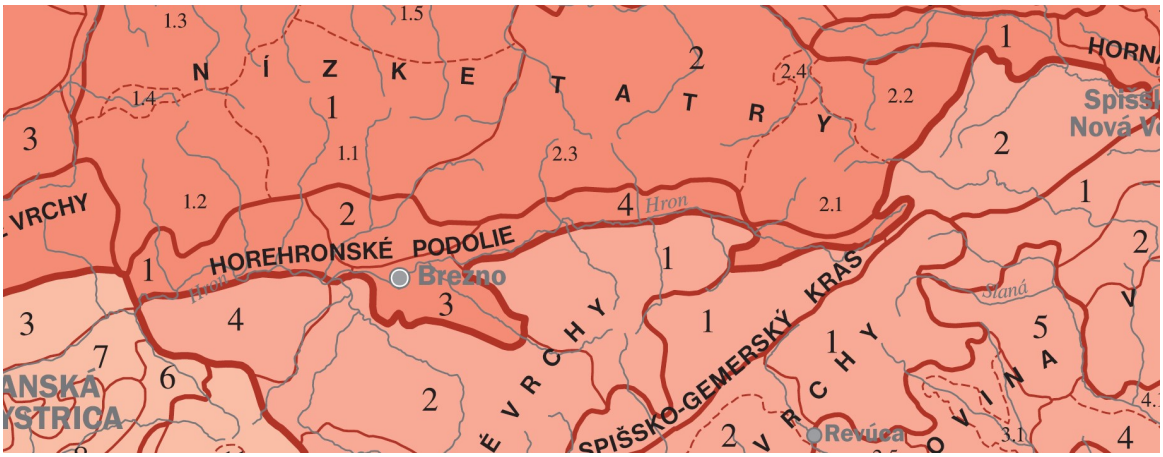
V zmysle regionálneho ***geomorfologického členenia*** Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) širšie územie trasy cesty I/66 s návrhmi obchvatov patrí do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorné Západné Karpaty a člení sa na oblasti (obr.č.1):

oblasť Slovenské stredohorie, celok Zvolenská kotlina a podcelok 3.Bystrické podolie (Slov.;

oblasť Fatransko-tatranská, celok Horehronské podolie s podcelkami 1.Lopejská kotlina, 2.Bystrianske podhorie, 3.Breznianska kotlina a 4.Heľpianske podolie;

oblasť Fatransko-tatranská, celok Spišsko-gemerský kras a podcelok 1.Muránska planina a 2. Slovenský raj;

oblasť Fatransko-tatranská, celok Nízke Tatry s podcelkom 2.1 Kráľova hoľa (koniec úseku trasy).



Obr.: Geomorfologické členenie (Atlas krajiny SR, 2002)

Na vývoji územia sa podieľali erózno-denudačné hĺbkové procesy striedajúce sa akumulačnými procesmi. Vplyvom rozdielnych štruktúrnych vlastností hornín, tektonickej predispozície, intenzity tektonických pohybov vznikli v území čiastočne ***odlišné typy reliéfu*** (Atlas krajiny SR, 2002). V reliéfe sa zachovalo niekoľko základných opakujúcich sa makroforiem (medzidolinové chrbáty, erózno-denudačné svahy, kaňonovité doliny tvaru V až úvalinové doliny typu U, aluviálne nivy) a mezoforiem (skalné veže a stupne, erózne sedlá, kamenné moria, bloky a kryhy zosuvov, blokové sute a kužele, riečne terasy a kužele, mladé dejekčné a proluviálne kužele atď).

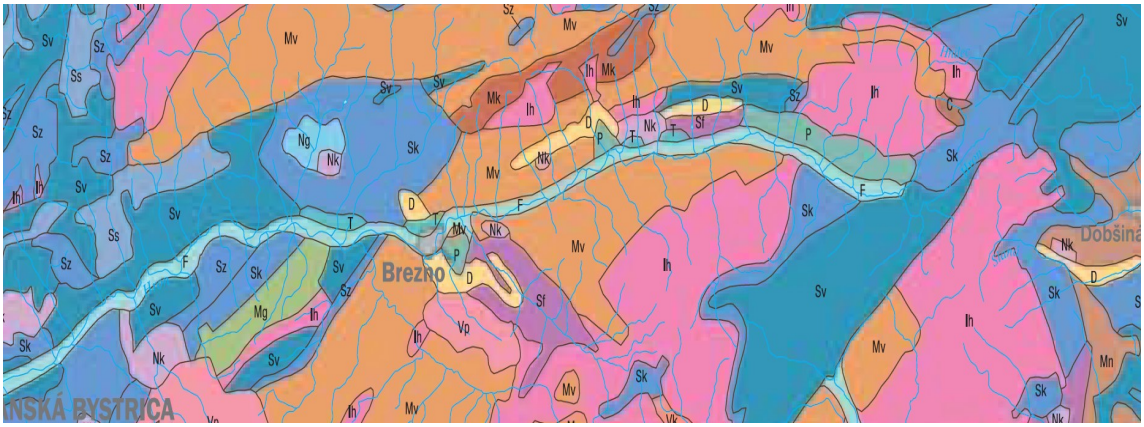
3.4.2 Inžiniersko – geologické údaje

V skúmanom území sú zastúpené nasledovné ***inžinierskogeologické rajóny*** kvartérnych sedimentov (obr.č.2):

- Rajón deluviálnych sedimentov (D)
- Rajón proluviálnych sedimentov (P)
- Rajón údolných riečnych náplavov (F)
- Rajón náplavových terasových stupňov (T)
- Rajón morénových sedimentov a rajón glacifluviálnych sedimentov (MG)
- a inžinierskogeologické rajóny predkvartérnych sedimentov:
- Rajón vysokometamorfovaných hornín (Mv)
- Rajón flyšoidných hornín (Sf)
- Rajón magmatických intruzívnych hornín (Ih)
- Rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov (Nk)
- Rajón spevnených sedimentov vcelku (Sk)
- Rajón pieskovcovo-zlepencových hornín (Sz)
- Rajón vápencovo-dolomitických hornín (Sv)

Podľa IG rajonizácie Slovenska (Matula et.al, 1977) širšie územie patrí do jadrových pohorí (južné svahy Nízkych tatier) s ***IG formáciami***:

- formácia vysokometamorfovaných hornín,
- formácia epimetamorfovaných hornín,
- formácia hercýnskych granitoidov,
- spodná terigénna formácia,
- vápencovo-dolomitická formácia,
- pestrá pieskovcovo slieňovcovo-vápencová formácia.



Obr.: Členenie na inžinierskogeologické rajóny (Atlas krajiny SR, 2002 a digitálny archív ŠGÚŠ)

Geologicko-tektonická stavba územia

Geologicko-tektonická stavba územia je výsledkom dlhodobého viacetapového tektonického vývoja. Horninové prostredie je reprezentované kvartérnymi sedimentmi a predkvartérnym podložím (neogén, paleogén, paleozoické a mezozoické sekvencie tektonických jednotiek). Na stavbe širšieho okolia trasy sa podieľajú tieto základné tektonické jednotky: tatrikum, veporikum, hronikum, gemerikum a silicikum.

V predmetnom území sa najviac prejavuje štruktúra Horehronská prepadlina (Jaroš et.al., 1966): na S ju vymedzuje podkonické zlomové pásmo V-Z smeru, na J hronské zlomové pásmo, na V starohorsko-revúcke zlomové pásmo (vážňanským zlomom S-J smeru, ktorý prechádza Hiadeľskou dolinou), na Z jasenský zlom s prechodom do lehotských krýh. Na územie údolia Hronu je viazaný systém pozdĺžnych aj priečnych zlomov SZ-JV až S-J smeru. S-J zlomy diferencujú horehronskú prepadlinu na rad poklesávajúcich krýh od V na Z.

Predkvartérne podložie je v záujmovom území zastúpené terciérnymi zeminami/horninami neogénu a paleogénu, paleozoickými a mezozoickými sekvenciami tektonických jednotiek (tatrikum, veporikum, hronikum, gemerikum a silicikum).

Neogén tvoria pliocénne piesky, štrky a íly (Banskobystrické súvrstvie).

Paleogén predstavuje uklonený, mierne zvrásnený komplex, ktorého stavba je podmienená sústavou zlomov členiacich územie na kryhy. Styk paleogénu a mezozoickým podložím je na väčšine územia tektonický (línia SV-JZ smeru). Horniny paleogénu sú v povrchovej zvetranej zóne prestúpené puklinami často vyhojenými kalcitom, sú lokálne tektonicky porušené. Paleogén je v území zastúpený brekciami, zlepencami, pieskovcami, s polohami ílovcov (paleocén – oligocén).

Paleozoické a mezozoické sekvencie tektonických jednotiek:

- Tatrikum je najspodnejšou jednotkou tektonickej stavby a od hornín veporika je oddelená strmo upadajúcimi zlomami S-J smeru. V záujmovom území sem zaraďujeme mladopaleozoický kryštalický podklad (ortoruly, pararuly a granitoidy) a nad ním mezozoický sedimentárny obal (lužňanské súvrstvie kremence, kremenné pieskovce a ílovito-piesčité bridlice).
- Veporikum vystupuje v tektonickom nadloží tatrika a má zložitú vnútornú tektonickú stavbu. Tvorí ho kryštalinikum (kryštalické bridlice, pararuly, granitoidy), mladopaleozoické a mezozoické sekvencie (dolomity, vápence, sliene, pieskovce, arkóry, zlepence, sliene, bridlice) Najvýznamnejšou črtou tektonickej stavby je rozličná pozícia mezozoických sekvencií voči podkladu.
- Hronikum je najvyššou tektonickou štruktúrou, leží na rôznych elementoch veporika, pokrytá popríkrovovými terciérnymi sedimentmi. Tvoria ju elementy chočského príkrovu a často sa vyskytuje v izolovaných kryhách. Reprezentujú ju horniny stredného a vrchného triasu: dolomity a vápence, menej pieskovce a bridlice.
- Gemerikum je predstavuje najjužnejšiu – najvnútornejšiu časť oblúka Západných Karpát na území Slovenska. Zahŕňa staropaleozoické súbory a ich mladopaleozoický obal. Člení sa na severné a južné gemerikum. Prešmyky v tejto tektonickej jednotke sú uklonené na J a aj na S.
- Silicikum tvoria v regióne príkrovy stratenský a vernársky. Väčšina litostratigrafických jednotiek karbonátovej časti je podobná až totožná ako aj v hroniku.

Kvartér je v území trasy zastúpený pestrou škálou komplexov: antropogénny, fluviálny (nivné aj terasové sedimenty), proluviálny a deluviálny komplex.

Sedimenty ***antropogénneho komplexu*** sú v trase reprezentované účelovými násypmi ciest a železnice, ako stavebné navážky a násypy, skládky priemyselného a domového odpadu, haldy vyskytujúce sa pozdĺž doliny Hrona a hlavných komunikačných ťahov.

Fluviálny komplex tvoria v záujmovom území nivné sedimenty (údolná niva rieky Hron a jej prítokov), nízka terasa dnovej akumulácie, fluviálne terasové sedimenty, nivné náplavové kužele (pokrývajúce koncové časti proluviálnych kužeľov).

Fluviálne nivné sedimenty sú zastúpené piesčito-štrkovou dnovou akumuláciou s nesúvislým pokryvom nivných jemnozrnných zemín.

Fluviálne terasové sedimenty sa v záujmovom území vyskytujú po oboch brehoch Hrona v prerušovaných pásmach ale aj v dolinách niektorých jeho obojstranných prítokov ako:

- nižšie a vyššie stredné terasy bez pokryvu, príp. s pokryvom deluviálnych siltov a lokálne s pokryvom sitlovito-kamenitých sutín (k nim priraďujeme aj glacifluviálne sedimenty),
- vrchná terasa,
- vysoká 2. a 3. terasa,
- 1.vysoká a plošinová terasa.

Proluviálny komplex sa vyskytuje v doline Hrona v miestach vyústenia bočných údolí (S-J), resp. proluviálne kužele pri vyústení hlbokých eróznych doliniek a rýh do doliny. Je charakteru sitlovito-ílovitých až štrkovitých zemín s úlomkami hornín.

Deluviálny komplex sa vyvinul v dolných častiach svahov, pri úpätiach údolných svahov, v začiatočných úsekoch fluviálnych terás, v povrchovej vrstve nivných náplavov, na vnútrohorských svahoch, v dolinách „suchých“ s občasným tokom, na exponovaných svahoch s výstupom skalného podložia. Mocnosť komplexu je premenlivá, zvyčajne však nepresahuje 5-8 m a na strmých svahoch (paleozoické horniny –

pararuly/svorové fylity) len mocnosti cca 1,0 m. Deluviálne sedimenty majú charakter nesúdržných-úlomkovitých, kamenitých až balvanitých sedimentov s premenlivým podielom jemnozrnnej frakcie, resp. majú charakter súdržných zemín s premenlivým podielom úlomkov zvetraného podložia. K deluviálnym sedimentom priraďujme aj zeminy zosuvných delúvií potenciálnych a aktívnych zosuvov.

Komplex má v záujmovom území pestré zastúpenie:

- litofaciálne nerozlíšené svahoviny a sutiny,
- siltovito-kamenité a piesčito-kamenité sutiny,
- gravitačne resedimentované piesčité a piesčito-hlinité štrky svahovín,
- deluviálno-fluviálne sedimenty,
- deluviálno-fluviálno-soliflukčné sedimenty,
- deluviálno-polygenetické sedimenty

Litofaciálne *nerozlíšené svahoviny a sutiny*: ide o plošne najrozšírenejší typ, jedná sa o zmes deluviálno-soliflukčných svahovín a sutín od balvanovito-blokovitých, kamenitých, piesčito-kamenitých i piesčitých cez siltovito-kamenité a siltovito-piesčité až po siltovité polygenetické svahové hliny, mocnosti 2 m a viac. Sú vyvinuté na rozsiahlejších plochách vnútrohorských svahov, v dnách suchých dolín, resp. dolín s občasným tokom.

Siltovito-kamenité a piesčito-kamenité sutiny, jedná sa prevažne o erózno-gravitačné sutiny vzniknuté zvetrávaním podložných hornín a ich následným posúvaním v smere spádnice po svahu ronom, soliflukciou a gravitačnými pohybmi, prípadne aj blokovými sklzmi. Obsahujú premenlivé množstvá úlomkov hornín až blokov, sú tvorené sivými, sivohnedými až čokoládovohnedými siltmi (v spodnej časti sú sedimenty viac kamenité, blokovité a v nadloží viac jemnozrnné siltovité drvinové. Ich mocnosť je premenlivá a závisí od expozície svahov (2 – 3 m a menej 5 m). Tvoria rozsiahle pokryvy svahov v pohoriach a lemujúce predhorské oblasti a svahy dolín.

Gravitačne resedimentované piesčité a piesčito-siltovité štrky svahovín. Sú tvorené zo zahlinených, na svahy zvlečených štrkov pôvodne pochádzajúcich z vyššie položených starších štrkových akumulácií (fluviálnych, proluviálnych, fluviolimnických) aj z rozvetraných zlepencov paleogénu a neogénu. Sú vyvinuté a zachované na menších plochách a často tvoria len pozostatky po erodovaných terasových stupňoch. Mocnosť je 2-5 m a viac (na dne úvalín, na úpätiach svahov). Sú významným kolektorom vody.

Deluviálno-fluviálne sedimenty tvoria prevažne ronové silty, piesčité silty s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy. Tvoria prechodnú fáciu medzi nivnými a svahovými sedimentmi. Materiál je všeobecne slabo vytriedený, občas zvrstvený, mocnosti cca 1 – 3 m.

Deluviálno-fluviálno-soliflukčné sedimenty sa vyskytujú hlavne v dnách dolín bez aktívneho toku a na úpätiach priľahlých svahov (svahové prúdy a osypy). Tvoria ich silty,

piesčité silty, štrkovito-kamenité silty, úlomky hornín, balvany až bloky; sú slabo vytriedené, mocnosti 0,5 – 1,0 m a viac.

Deluviálno-polygenetické sedimenty tvoria siltovito-ílovité a piesčité svahové silty, ich genéza je výsledkom kombinácie mnohých procesov . Tvoria prechodný typ medzi spraševými siltmi a ostatnými varietami deluviálnych sutín, svahovín a splachov. Vyskytujú sa väčšinou na mierne uklonených svahoch, v úpätných častiach exponovaných svahov a na povrchoch medziúvalinových chrbátov, prípadne na hladko modelovanom pahorkatinnom reliéfe budovanom horninami neogénu a paleogénu. Sú reprezentované prevažne odvápnenými siltmi, od silno humusových po prachovité až jemno piesčité, farba má mnoho odtieňov od sivej cez sivožltú a žltohnedú až po svetlohnedú a hrdzavohnedú; mocnosť je variabilná 1 - 6 m.

Geodynamické procesy a javy na území trasy podmienili endogénne a exogénne geologické procesy: tektonické pohyby, seizmicita, erózia (výmoľová, bočná erózia povrchových tokov), zvetrávanie, svahové gravitačné pohyby (zosúvanie zvetranej zóny a kvartérneho pokryvu), zliezanie povrchových zón horninového prostredia, podmáčanie územia pri vysokých vodných stavoch tokov, zosúvanie kvartérneho pokryvu.

3.4.3 Hydrologické údaje

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Malík – Švasta, Atlas krajiny SR 2002 a digitálny archív GÚDŠ) patrí hodnotené územie do hydrogeologických rajónov:

- MG 077 mezozoikum a paleozoikum Starohorských vrchov a severnej časti Zvolenskej kotliny / krasová a krasovo puklinová priepustnosť (Slov.Ľupča – Medzibrod),
- MG 078 mezozoikum a predmezozoické útvary SV a SZ časti Zvolenskej kotliny a Veporských vrchov / krasová a krasovo puklinová priepustnosť (okrajovo len J od trasy - Lučatín)
- MG 076 kryštalinikum a mezozoikum JZ svahov Nízkych Tatier / krasová a krasovo puklinová priepustnosť (Medzibrod – Valaská),
- Q-G 075 paleozoikum a mladšie útvary časti povodia Horného Hrona po Piesok / puklinová priepustnosť (Valaská – Pohorelská Maša),
- M 126 mezozoikum Muránskej planiny a východnej časti Heľpianskeho podolia a priľahlé kryštalinikum / krasová a krasovo puklinová priepustnosť (Pohorelská Maša – Pusté pole).

Geologická stavba podmieňuje priepustnosť horninového prostredia a schopnosť akumulácie podzemnej vody. Najpriaznivejšie HG vlastnosti na infiltráciu a akumuláciu podzemnej vody majú karbonáty vrchného a stredného triasu. Horninové prostredie paleozoika, spodného triasu a paleogénu sú väčšinou málo priepustné a nie sú schopné akumulovať väčšie množstvá podzemnej vody.

Vzhľadom na pestrú zložitú geologickú stavbu možno v území vyčleniť nasledovné horninové typy s rozdielnym obehom podzemnej vody a rôznymi hydraulickými vlastnosťami:

HG celok predmezozoických útvarov (paleozoikum) a spodného triasu s puklinovou priepustnosťou: Tieto horniny sú menej zvodnené, vyznačujú sa nízkou priepustnosťou a malou akumuláciou podzemnej vody. Na ich infiltračnú schopnosť má vplyv rozpukanosť. Obeh vody je plytký a je viazaný na pripovrchovú zónu rozvoľnenia a zvetrávania (do 30-50 m) a na tektonicky porušenú časť masívu (v prípade silného porušenia zasahujúceho do hĺbok môžu drénovať masívy hornín a umožniť prúdenie aj na značné vzdialenosti). Horninové prostredie sa vyznačuje nízkou až veľmi nízkou priepustnosťou. Z hornín kryštalinika sú najpriepustnejšie granity a granodiority (menej migmatity – sú odolnejšie voči zvetrávaniu s otvorenými puklinami). Z hydrogeochemického hľadiska patria podzemné vody kryštalinika medzi silikatogénne vody a sú málo mineralizované. Pramene vyvierajúce v tomto prostredí sú prevažne sutinového charakteru (malej výdatnosti).

HG mezozoických hornín s puklinovou a krasovo-puklinovou priepustnosťou: V tomto HG celku sú hydrogeologické pomery odrazom zložitej tektonickej stavby a pestrosti horninového zloženia. Hydrogeologický významné sú triasové karbonáty (vápence a dolomity), ktoré sa vyznačujú puklinovou, puklinovo-krasovou až krasovou priepustnosťou; sú často viac menej skrasovatelé, rozpukané, majú rozvetvený systém podzemných ciest a akumulujú veľké množstvá podzemnej vody. Podzemné vody sú odvodňované sústredenými výstupmi podzemných vôd (pramene) alebo skrytými prestupmi podzemných vôd do povrchových tokov. Pramene v tomto prostredí vychádzajú na povrch v menšom počte ale s pomerne vysokými hodnotami výdatností (vrstvené alebo puklinové pramene, príp. ako zlomové s hlbinnou cirkuláciou a zväčša mineralizované).

HG terciérnych hornín s puklinovou priepustnosťou (paleogén a sedimentárny neogén): Paleogénne horniny tvoria striedajúce sa ílovce, pieskovce a zlepence, a ako celok súvrstvie považujeme za nepriepustné (aj keď puklinová priepustnosť pieskovcov a zlepencov je dobrá). Neogénne sedimenty sú tvorené vrstvami ílov až siltov, pieskov a štrkovitých sedimentov (menej pieskovcami, zlepencami, tufmi), ktoré sú hodnotené ako málo hydrogeologicky významné. Hlavným kolektorom podzemnej vody

je pripovrchová zóna (do 20-50 m) s puklinovou priepustnosťou. Priepustnosť klesá s hĺbkou a priepustnejšie sú len anomálie viazané na zóny tektonického porušenia. Ich priepustnejšie súvrstvia sú malej mocnosti a často vykliňujú.

HG kvartérnych sedimentov s medzizrnovou priepustnosťou: Kvartérne sedimenty sú zastúpené proluviálnymi, fluviálnymi a deluviálnymi sedimentmi. Obeh a režim podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch priamo závisí od stavu hladiny v povrchovom toku. Podzemná voda viazaná na kvartérne sedimenty je zraniteľná a jej kvalita je často znehodnotená (povrchová voda v úseku Banská Bystrica – Brezno, Podbrezová, Piesok, Dubová vykazuje až 4.stupeň znečistenia).Najväčší hydrogeologický význam majú *fluviálne sedimenty* údolnej nivy Hrona – aluviálne ílovito-piesčité štrky. Nivné štrky sú stabilne zvodnené, rýchlosť cirkulácie vôd v nich je závislá od stupňa zahlinenia. Podzemná voda akumulovaná v štrkových náplavoch je v priamej hydraulickej spojitosti s priľahlými povrchovými tokmi a jej charakter je mierne napätý až voľný. Vo fluviálnych *terasových sedimentoch* sa podzemná voda nachádza prevažne len na svahoch úpätí a je drénovaná nižšími terasami až do aluviálnych nív, nie sú stabilne zvodnené a súvislý výskyt HPV je prevažne sezónny. Lokálne sa podzemná voda vyskytuje v stredných a menej vyšších častiach svahov, kde je sezónne dotovaná vodami plytkého obehu iba zo súvislejších štrkových polôh. Hydrologicky významné môžu byť aj *deluviálne sedimenty*, ak ich podstatnú zložku tvorí kamenitá frakcia. Ich význam z hydrogeologického hľadiska závisí od lokálnych podmienok ako sú napríklad morfológia terénu, okrajové hydraulické podmienky, alebo od lokálnych hydrogeologických pomerov a ich zmien v priestore a čase. Podzemné vody zosuvných delúvií sa viaže na okolie recentných šmykových plôch, ílový charakter však nevytvára priaznivé podmienky na akumuláciu vôd.

Minerálne vody

Pestrá komplikovaná geologická stavba širšieho územia trasy I/66 sa odráža aj na výskyte minerálnych vôd, ktorých výskyt a výstup na povrch je podmienený tektonickou stavbou (zlomy). V širšom území trasy medzi najvýznamnejšie lokality patria kúpele Brusno (minerálna voda sa viaže na triasové karbonáty krížňanského príkrovu a využíva sa balneoterapeuticky). V širšom okolí trasy sa nachádzajú aj viaceré lokality s výskytom minerálnych prameňov (server sazp): Brusno (prameň Ľudovít, Hedviga, Paula, Ondrej, Vepor, Ďumbier, ŠHB-1 a 2); Bacúch (prameň Boženy Nemcovej a prameň v pukline); Beňuš (prameň Kyslá); Heľpa (prameň Dolná a Horná Kyslá); Pohorelá (prameň Kyslá), Telgárt (prameň Slatvina, prameň Starý, prameň u Janíkov), Hronec (prameň Hrončok).

Z hydrologického hľadiska je územie odvodňované hlavnými tokmi Hron a Hnilec a ich pravo-ľavostrannými prítokmi. Všetky toky majú ďažďovo-snehový režim odtoku.

V blízkom okolí trasy (podľa zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny) sa vyskytujú nasledovné chránené územia:

- Národný park: Nízke Tatry, Muránska planina
- Národné prírodné rezervácie: Zlatnica, Hnilecká Jelšina
- Prírodné rezervácie: Šupín, Mackov bok, Mačková , Predajnianska slatina, Jajkovská sutina, Horné Lazy, Breznianska skala, Bacúšska jelšina SKUEV0399, Vrchovisko pri Pohorelskej Maši, Mašianske skaly, Zlatnianske skalky,
- SKUEV1303 a SKUEV0303 alúvium Hrona (meandre Hrona),
- CHA Brezinky.

3.4.4 Ložiská nerastných surovín

Ložiská nerastných surovín a ťažba predstavujú významný geopotenciál krajiny, ale z hľadiska využitia územia pre iné, ako ťažobné účely sú geobariérami limitujúcimi jeho ďalšie využívanie. V mape geologických rizík sú vykreslené hranice ložiskových území s identifikáciou. Informácie boli získané

z mapového serveru ŠGÚDŠ Bratislava. Jednotlivé ložiská s identifikáciou (ID) sú aktualizované k 26.4.2017 (mapový server GÚDŠ):

- lokalita Medzibrod – Zadná dolina, dolomit/stavebný kameň (ložisko nevyhradeného nerastu: ID 4700) – BIELOSTAV, ložisko s rozvinutou ťažbou;

- lokalita Ráztoka, bridlice (ložisko nevyhradeného nerastu: ID 4427) – ŠGÚDŠ Bratislava, ložisko so zastavenou ťažbou;

- lokalita Podbrezová - Lopej – vápenec/dekoračný kameň (výhradné ložisko CHLÚ: ID 354), ŠGÚDŠ Bratislava – neťažené ložisko neuvažuje sa o ťažbe;

- lokalita Brezenec, štrkopiesky a piesky (ložisko nevyhradeného nerastu: ID 4121) – PD Ďumbier Brezno, ložisko so zastavenou ťažbou;

- lokalita Brezno - Prievary, tehliarske suroviny (ložisko nevyhradeného nerastu: ID 4186) – ŠGÚDŠ Bratislava, ložisko so zastavenou ťažbou;

- lokalita Braväčovo – Lenušská, kremitá pararula/stavebný kameň (výhradné ložisko CHLÚ, DP: ID 191) ROLTA s.r.o. Brezno – ložiská s rozvinutou ťažbou;

- lokalita Šumiac - Červená skala, dolomitický vápenec/stavebný kameň (výhradné ložisko CHLÚ, DP: ID 497) JASPI s.r.o. Banská Bystrica – ložiská s rozvinutou ťažbou;

- lokalita Vernár – Pusté pole, dolomitický piesok (ložisko nevyhradeného nerastu: ID 4274) –ložisko so zastavenou ťažbou.

Z materiálov potrebných na stavbu cesty sa v blízkosti stavby nachádzajú (evidované dobývacie priestory Obvodný banský úrad v Banskej Bystrici - stav k r. 2016):

Braväčovo – kremičitá pararula (ROLTA s.r.o. Brezno),

Brezenec – štrkopiesky a piesky

Lopej I.– vápenec blokovo dobývateľný (ŠGÚDŠ Bratislava),

Piesky – Mazorník – pieskovňa

Pohorelá – blokovo dobývateľný a leštiteľný granodiorit (ŠGÚDŠ Bratislava),

Slovenská Ľupča – vápenec (ŠGÚDŠ Bratislava),

Ložisko Pred Rohozná

Určené prieskumné územia sa na území trasy I/66 nevyskytujú, len územie Nemecká – Valaská *patrí do oblasti, v ktorých* nemožno vykonávať ložiskový geologický prieskum na ropu a horľavý zemný plyn.

3.4.5 Súčasné a budúce využitie územia

okres Brezno

Okres sa nachádza v geometrickom strede Slovenska a susedí až s 10-timi okresmi. Rozloha okresu je 1265 km2 a je šiesty najväčší okres na Slovensku. Osou regiónu je Horehronské podolie, nad ktorým sa na severe dvíhajú Nízke Tatry, na juhu Veporské vrchy a na východe okraj Muránskej planiny Slovenského rudohoria a Slovenský raj. Najvyšší bod územia je vrchol Ďumbiera v Nízkych Tatrách (2043 m n. m.). Okres je členitý, hornatý s vysokým podielom lesov. Pod Kráľovou hoľou pramení rieka Hron v smere východ – západ, ktorá tvorí kostru hydrologickej siete.

Rozloha okresu je 1 265,21 km². Počet obyvateľov k 31.12.2014 je 63 326. V okrese je 30 obcí. Ťažiskom osídlenia okresu je mesto Brezno a obce Podbrezová, Valaská. Brezno leží na významnej križovatke dopravných trás, ktorá spája Pohronie s Liptovom na ceste I/72 a Čierny Balog s južnými okresmi Banskobystrického kraja na ceste II/529. Dopravnou osou je cesta I/66, ktorá spája centrum mesta Brezno s krajským mestom Banská Bystrica. Priemyselnú základňu okresu Brezno tvoria najmä

podniky kovospracujúceho priemyslu, lokalizované v Brezne, Podbrezovej, Nemeckej, Hronci, Závadke nad Hronom a Pohorelej. Najväčším podnikom sú Železiarne Podbrezová s oceliarskymi a valcovacími prevádzkami, spracovávajúce aj železný šrot. Vďaka dostatku drevnej suroviny je významným odvetvím aj drevospracujúci priemysel. Územie národných parkov Nízke Tatry, Muránska planina a Slovenský raj má vysoký rekreačný potenciál. Súčasné ťažisko cestovného ruchu v tomto regióne je Bystrá – Mýto pod Ďumbierom – Tále – Srdiečko. Z hľadiska celoštátneho významu cestovného ruchu má veľký potenciál biatlonový areál medzinárodného významu Osrblie. V okrese sa nachádzajú lyžiarske stediská – Chopok Juh (Jasná Nízke Tatry), Ski Tále, Ski centrum Mýto pod Ďumbierom, Ski Telgárt, Lyžiarske stredisko Heľpa – Dolinky, Polomka-Bučnik, Hlobičov, Čierny Balog. Významným miestom cestovného ruchu je aj golfové ihrisko – Graz Bear Tále.

okres Banská Bystrica

Okres sa rozkladá v severnej časti Zvolenskej kotliny, v oblasti Slovenského stredohoria. Reliéf územia je zväčša hornatý. Ohraničujú ho Kremnické vrchy, Veľká Fatra a západný okraj Nízkych Tatier. Viac ako 60% povrchu územia pokrývajú rozľahlé lesy. Okres sa začleňuje medzi najurbanizovanejšie okresy Slovenska. Centrom osídlenia je okresné a zároveň i krajské mesto Banská Bystrica. Rozloha okresu je 809,43 km². V okrese je 42 obcí a sídelným centrom je krajské mesto Banská Bystrica, ktorá má ako jediná štatút mesta. Počet obyvateľov k 31.12.2014 je 111 112.

Urbanistickou osou celého územia je tok rieky Hron a rýchlostná komunikácia R 1 a cesta I. triedy I/66 v úseku Šahy - Zvolen - Banská Bystrica - Brezno - Telgárt. Vybudovanie severného obchvatu R1 Banská Bystrica umožnilo odkloniť tranzitnú prepravu a zlepšiť dopravnú situáciu na ceste I/66 a prináša aj perspektívy pre hospodársky a ekonomický rozvoj regiónu.

V sektore hospodárstva sú v okrese zastúpené predovšetkým odvetia strojárskej výroby, drevospracujúceho priemyslu, papierenského priemyslu, stavebnej výroby a farmaceutickej výroby. Sú lokalizované do priemyselných a sídelných stredísk Banská Bystrica, Slovenská Ľupča, Harmanec a Vlkanová.

Banská Bystrica je administratívno – správnym centrom kraja a okresu, je v nej sústredená vyššia vybavenosť okresu v oblastiach štátnej správy, bankovníctva a školstva celoštátneho významu. V meste sú lokalizované všetky stredné školy na území okresu a vysoké školy: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici; Akadémia umení; Fakulta zdravotníctva Slovenskej zdravotníckej univerzity; Bankovní institut vysoká škola, a.s. a Univerzita Komenského – Kňazský seminár sv. Františka Xaverského v Badíne.

Na území okresu sa nachádzajú významné kultúrno – historické pamiatky, ako je mestská pamiatková rezervácia v Banskej Bystrici, zámok v Slovenskej Ľupči, kaštieľ v Dolnej Mičinej, drevený artikulárny kostol v Hronseku, zaregistrovaný pod názvom Drevená sakrálna architektúra v Karpatskom oblúku, zapísaný do Zoznamu svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. Patrí sem aj pamiatková rezervácia ľudovej architektúry a histórie baníctva v Špane doline. Kúpeľníctvo reprezentujú kúpele Brusno, orientujúce sa na liečbu chorôb tráviaceho a pohybového ústrojenstva. Priaznivé podmienky pre turistiku a zimné športy sú v lokalitách Donovaly, Šachtičky, Selce atď.

Investičné prostredie kraja za obdobie 2007-2013

Je možné konštatovať, že investičné prostredie (teda najmä zahraničné investície do priemyselnej alebo poľnohospodárskej výroby alebo do cestovného ruchu) v BBSK za sledované obdobie zaznamenalo kolísavý pohyb v príleve investícií, pričom v rokoch 2009 a 2012 investície takmer úplne stagnovali a v roku 2010 bol najväčší prepad vo výške 75 mil. € (ako prejav celosvetovej krízy), ktorý sa v menšej miere opakoval aj v roku 2013 (zatiaľ iba odhad). Zreteľné nárasty (nad 200 mil. €) sa vyskytli v sledovanom období v rokoch 2007 a 2011 ako aj v roku 2008 vo výške cez 120 mil. €. Možné príčiny tohto stavu sú opísané v nižšie uvedených odsekoch.

Stav a prílev / odlev priamych zahraničných investícií v BBSK za obdobie 2007-2013 (€)

Banskobystrický kraj	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013*
Prílev / odlev PZI	236 572	120 256	14 975	-75 328	289 737	20 408	-46 238
Stav PZI	756 268	876 524	891 499	816 171	1 105 908	1 126 316	1 080 078
Zdroj: Štatistický úrad SR							

Z hľadiska okresov BBSK je stav priamych zahraničných investícií rozdelený veľmi nerovnomerne. Najväčší objem sa sústreďuje v severozápadnej časti v troch priamo nadväzujúcich okresoch na krajské mesto (okresy Banská Bystrica, Zvolen a Žiar nad Hronom), pričom sa ku nim radí aj okres Žarnovica. V ostatných častiach kraja je stav hlboko pod priemerom krajským, nehovoriac celoštátnym, pričom okres Poltár v tejto sledovanej oblasti vykazuje nulu.

Stav priamych zahraničných investícií v okresoch BBSK za obdobie 2007- 2012 (€)

Stav PZI podľa okresov	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Banská Bystrica	253 375	305 341	283 018	290 269	492 319	491 892
Brezno	29 875	44 164	40 355	18 739	26 286	10 706

Na území BBSK je v súčasnosti iba rýchlostná cesta R1 na úseku Hronský Beňadik - Banská Bystrica, pričom v jej okolí sa sústreďuje najviac zahraničných investícií. Markantné je to najmä u malých miest Nová Baňa a Žarnovica, aj keď tam zohráva dôležitú úlohu aj existencia výrobných kapacít na spracovanie hliníka v Žiari nad Hronom, ako aj čoraz väčší dopyt najmä automobilového priemyslu po komponentoch na báze hliníka. V ostatných okresoch sa odzrkadľuje situácia ťažšej dostupnosti regiónu cestnými komunikáciami a tým sa znižuje atraktivita okresov pre investorov. Napriek tomu sa niektorým mestám na juhu kraja podarilo aspoň v menšej miere prilákať zahraničných investorov. Jedná sa o mestá Lučenec, Rimavská Sobota, Hnúšťa a Tornaľa, čiastočne obec Malý Krtíš v bezprostrednej blízkosti okresného mesta Veľký Krtíš.

Ťažiskovými aglomeráciami, kde sa sústreďujú najväčšie investície v kraji, sú lokality v osi miest Nová Baňa, Žarnovica, ale najmä Žiar nad Hronom, Zvolen a Banská Bystrica, čo kopíruje trasovanie rýchlostnej komunikácie R1. Kraj v súčasnosti disponuje sedemnástimi priemyselnými parkami.

Trh práce

V regióne Banskej Bystrice je ku koncu roka 2011 registrovaných takmer 227 tis. zamestnancov, z čoho takmer ¼ pracuje v priemyselnom odvetví a menej ako 6% v poľnohospodárstve.

Zamestnanosť v regióne

Zamestnanosť a percentuálny podiel podľa sektorov:

Sektor	Počet zamestnancov	Podiel (%)
Poľnohospodárstvo	13 273	5,85
Priemysel	2 759	1,22

Stavebníctvo	6 524	2,87
Obchod	4 795	2,11
Hotely a reštaurácie	6 430	2,83
Preprava, sklady, poštové a telekomunikačné služby	2 872	1,27
Finance	21 295	9,38
Nemovitosti, leasing,obchodné aktivity	13 756	6,06
Verejný sektor, armáda, poisťovníctvo	18 342	8,08
Vzdelávanie	8 643	3,81
Zdravotníctvo a sociálny systém	3 093	1,36
Administratíva a podporné služby	17 008	7,49
IKT	17 434	7,68
Veda, výskum, iné technické aktivity	5 660	2,49
Umenie, zábava a rekreácia	49 336	21,74
Iné aktivity	35 760	15,75
Banskobystrický kraj	226 980	100

Údaje k 31. decembru 2009

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky; aktualizácia august 2013

Nezamestnanosť v regióne

V miere nezamestnanosti evidujeme pretrvávajúce značné medziregionálne rozdiely. Nasledujúca tabuľka znázorňuje mieru evidovanej nezamestnanosti počas sledovaného obdobia rokov 2007 až 2014 v jednotlivých krajoch SR.

Miera evidovanej nezamestnanosti

Kraj	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Bratislavský	1,98	2,27	4,36	5	5,41	5,72	6,17	6,13	5,34	4,51
Trnavský	4,3	4,29	8,37	8	8,88	9,43	9,16	8,03	6,71	4,41
Trenčiansk	4,5	4,95	10,13	10	9,95	10,89	10,74	9,56	7,71	5,85
Nitriansky	7,1	7,41	11,72	12	13,27	14,08	12,52	11,21	9,71	6,96
Žilinský	5,55	6,2	10,89	11	11,91	12,79	12,51	10,91	8,86	6,92
Prešovský	12,05	12,86	18,29	18	18,95	20,66	19,35	17,45	15,50	13,91
Košický	13,02	13,5	17,3	17	18,76	19,58	17,23	15,92	14,39	12,76
Banskobystrický	**14,1**	**14,25**	**19,19**	**18,86**	**19,83**	**20,81**	**18,26**	**17,22**	**14,94**	**12,80**
SR	**7,99**	**8,39**	**12,66**	**12**	**13,59**	**14,44**	**13,5**	**12,29**	**10,63**	**8,76**
Okres	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Veľký Krtíš	19,49	19,06	23,69	24	24,54	25,87	23,37	22,17	18,45	13,74
Zvolen	6,82	6,59	9,39	9	10,94	11,69	10,38	10,55	9,32	7,85
Žarnovica	15,32	16,11	21,45	20	20,86	21,57	18,12	16,46	14,46	12,22
Žiar nad Hronom	11,19	10,3	14,63	14	14,58	15,34	14,61	13,34	10,86	8,60
Banská Bystrica	4,33	4,4	8,43	9	9,56	9,82	9,22	8,9	8,00	6,25

Banská Štiavnica	13,36	14,89	16,92	17	19,3	18,46	18,5	17,51	16,00	13,21
Brezno	10,81	11,35	18,36	18	18,41	19,15	15,97	13,41	12,52	9,84
Detva	11,95	13,26	20,63	16	16,68	19,18	14,04	14,57	12,92	11,22
Krupina	13,8	13,89	22,43	20	20,49	21,22	16,55	16,95	12,18	9,55
Lučenec	17,53	17,96	23,29	23	24,28	25,59	21,56	20,08	17,53	15,26
Poltár	16,5	17,67	23,59	22	23,88	27,43	25,6	23,57	20,87	17,51
Revúca	25,8	25,57	30,05	29	30,79	32,55	29,55	26,82	19,97	22,60
Rimavská	27,05	26,83	33,29	34	34,59	35,59	31,24	29,84	27,42	24,58

Trh práce v Banskobystrickom kraji je charakterizovaný pretrvávajúcim nedostatkom voľných pracovných miest a pretrvávajúcou nadpriemerne vysokou mierou nezamestnanosti, odlivom mladej pracovnej sily do miest a prehlbujúcou sa chudobou marginalizovaných skupín obyvateľov predovšetkým v južných okresoch kraja.

Banskobystrický kraj, najmä jeho južné a východné okresy patria medzi najzaostalejšie okresy nielen v rámci kraja, ale i v rámci celej SR. Zahraničné, ale i domáce investície primárne nesmerujú do regiónu, hoci má vhodnú strategickú geografickú polohu a vysoký potenciál pre regionálny rozvoj.

V zaostávajúcich častiach kraja prebehli výrazné štrukturálne zmeny v priemysle a poľnohospodárstve, výsledkom čoho bol zánik starých podnikov, zamestnávajúcich väčšie množstvo zamestnancov. Kapacity novovzniknutých podnikateľských subjektov nedokázali absorbovať disponibilný objem pracovnej sily v tejto časti kraja. Tieto zmeny sa výrazne prejavili v ďalšom prehĺbení už aj tak vysokej miere nezamestnanosti.

Nasledujúca tabuľka znázorňuje vývoj počtu uchádzačov o zamestnanie v jednotlivých krajoch SR počas sledovaného obdobia rokov 2007 až 2014.

Uchádzači o zamestnanie

Kraj	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Bratislavský	7 280	8 120	15 853	17 196	19 417	21 222	21 780	21 600	17 963	15 272
Trnavský	14 724	14 646	28 128	27 839	29 086	30 578	28 683	26 034	19 226	12 850
Trenčiansky	15 750	16 363	33 627	31 970	33 203	36 065	34 577	31 766	23 205	17 549
Nitriansky	28 249	28 881	46 102	45 669	50 344	54 377	47 796	44 060	33 957	24 298
Žilinský	20 824	22 318	40 351	40 183	42 637	45 868	44 945	40 782	29 537	23 809
Prešovský	51 305	54 650	78 081	79 635	81 880	88 246	83 574	78 527	61 526	55 432
Košický	52 127	53 763	70 193	71 873	75 169	77 493	71 054	67 194	53 105	47 377
Banskobystrický	**49 680**	**49 815**	**67 218**	**66 844**	**68 064**	**72 009**	**66 467**	**63 791**	**48 306**	**41 390**
SR	**239 939**	**248 556**	**379 553**	**381 209**	**399 800**	**425 858**	**398 876**	**373 754**	**286 825**	**237 977**
Okres	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Veľký Krtíš	4 682	4 518	5 494	5 299	5 227	5 467	5 518	5 257	4 052	2 993
Zvolen	2 633	2 536	3 634	3 527	4 002	4 330	3 967	3 991	3 221	2 744
Okres	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Žarnovica	2 013	2 078	2 819	2 710	2 771	2 926	2 589	2 373	1 874	1 579
Žiar nad Hronom	2 712	2 468	3 604	3 574	3 570	3 825	3 706	3 498	2 583	2 045

Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybné hospodárstvo

Poľnohospodárstvo

Štruktúra poľnohospodárskej pôdy v kraji sa v sledovanom období mení. Jej podiel na celkovej ploche postupne klesá. V roku 2004 tvorila poľnohospodárska pôda podiel 44,31 %. V roku 2014 klesol podiel na 43,56 %. Najväčšie zastúpenie mala orná pôda a trvalé trávnaté porasty.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Celková výmera územia	945 474	945 467	945 443	945 448	945 444	945 437	945 431	945 411	945 402	945 411	945 400
Poľnoh. pôda - spolu	418 548	418 199	417 571	416 857	415 251	414 669	413 982	412 999	411 846	409 292	408 774
% z celkovej pôdy	44,27	44,23	44,17	44,09	43,92	43,86	43,79	43,68	43,56	43 29	43,24
orná pôda	166 682	166 576	166 204	166 193	165 677	165 624	165 524	165 232	164 788	165 074	164 693
chmeľnica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vinica	3 304	3 304	3 307	3 308	3 333	3 332	3 324	3 323	3 311	3 256	3 249
záhrada	11 138	11 128	11 102	11 072	11 047	11 051	11 032	10 991	10 980	10 965	10 956
ovocný sad	1 959	1 849	1 864	1 862	1 848	1 864	1 848	1 850	1 792	1 884	2 000
trvalý trávny porast	235 465	235 342	235 093	234 423	233 347	232 798	232 253	231 603	230 974	228 113	227 876

Hektárová úroda zrnín, olejnín a obilnín postupne narastá. K výraznému poklesu došlo v prípade úrody zemiakov. Do roku 2013 klesla hektárová úroda o 40,1 %. Výrazný nárast nastal pri úrode cukrovej repy. Do konca sledovaného obdobia vzrástla úroda na 42,44 t/ha. K miernemu nárastu došlo v prípade olejnín.

Plodiny	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Zrniny spolu	3,12	2,89	4,19	3,37	2,62	3,76	3,27	3,39	5,10	4,14	4,93
Obilniny	3,15	2,90	4,23	3,39	2,65	3,76	3,28	3,40	5,12	4,16	4,96
Olejniny	1,56	1,72	2,28	1,86	1,52	1,76	1,83	1,86	2,61	1,76	2,80
Zemiaky	12,94	12,88	14,59	14,09	7,06	14,51	11,66	7,75	10,77	9,41	10,59
Cukrová repa	33,52	35,57	51,26	30,57	21,36	30,61	30,85	42,44	58,10	39,07	D
Viacročné krmoviny ...	3,93	3,36	4,33	3,36	3,52	2,95	3,14	3,72	3,85	3,51	4,20

Intenzita chovu hospodárskych zvierat narastá mierne v hovädzom dobytku a v prípade oviec. V tomto prípade stúpla intenzita chovu o 33,8 %. K najvýraznejšiemu poklesu došlo v prípade chovu hydiny.

Chov	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016

Hov. dobytok (na 100 ha)	25,0	25,7	26,4	25,3	25,2	24,7	25,5	25,6	27,0	26,5	25,7
Kravy (na 100 ha p.p.)	11,0	11,1	11,3	10,8	11,0	10,7	10,8	10,8	11,5	11,4	11,2
Ovce (na 100 ha p.p.)	34,0	36,8	40,0	42,4	46,0	45,6	47,0	45,5	45,0	43,2	41,4
Ošípané (na 100 ha o. p.)	91,1	78,5	52,3	56,8	54,5	47,8	46,0	42,8	44,3	45,7	47,6
Hydina (na 100 ha o. p.)	961,3	634,4	736,9	888,7	1 178,9	937,2	1 019,9	532,3	679,7	853,3	831,9
Sliepky (na 100 ha o. p.)	464,8	489,1	530,7	555,2	606,7	579,5	623,0	371,2	416,1	637,4	630,7

V Banskobystrickom kraji postupne klesá poľnohospodárska produkcia v tis. €. Do konca sledovaného obdobia klesla produkcia o 8,7 %. Celkový pokles bol spôsobený poklesom v živočíšnej výrobe. V rastlinnej výrobe bol zaznamenaný nárast.

Poľn. výroba	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Spolu	218 848	224 988	233 785	155 669	168 870	220 342	270 097	199 870	198 007
Rastlinná	95 665	102 968	104 860	74 339	73 002	102 081	101 744	97 465	111 161
Živočíšna	123 183	122 021	128 925	81 330	95 868	118 261	168 353	102 405	86 846

Tržby z predaja poľnohospodárskych výrobkov klesli do roku 2013 o 2,2 %. V prípade živočíšnej výroby klesli tržby o 11,5 %. V prípade rastlinnej výroby bol zaznamenaný nárast o 18,7 %.

Poľn. výroba	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Spolu	132 776	143 763	144 103	100 053	114 146	126 612	146 684	129 905	125 983	125 000	126 987
Rastlinná	41 094	54 471	58 455	41 937	41 033	51 535	61 012	48 789	59 105	53 466	55 156
Živočíšna	91 682	89 292	85 648	58 116	73 113	75 077	85 673	81 116	66 878	71 533	71 831

3.4.6 Chránené územia

Územia európskej sústavy chránených území (Natura 2000)

V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov boli v riešenom území identifikované nasledovné kategórie **národnej sústavy chránených území**:

- Národný park Nízke Tatry (NAPANT)
- Ochranné pásmo národného parku Nízke Tatry,
- Prírodná rezervácia Predajnianska slatina,

- Prírodná rezervácia Horné lazy
- Prírodná rezervácia Bacúšska jelšina
- Národný park Muránska planina (NPMP)
- Ochranné pásmo národného parku Muránska planina (OP NPMP)
- Národný park Slovenský raj
- Prírodná rezervácia Pohorelské vrchovisko
- Prírodná rezervácia Mašianske skalky
- Prírodná rezervácia Zlatnianske skalky
- Národná prírodná rezervácia Zlatnica
- Prírodná rezervácia Meandre Hrona
- Chránený areál Brezinky
- Chránený areál Lúky pod Besníkom
- Národná prírodná rezervácia Hnilecká jelšina

Územia európskej sústavy chránených území (Natura 2000):

- CHVÚ Nízke Tatry (SKCHVU018)
- CHVÚ Muránska planina - Stolica (SKCHVU017)
- CHVÚ Slovenský raj (SKCHVU053)
- ÚEV Alúvium Hrona (SKUEV0303)
- ÚEV Alúvium Hrona (SKUEV1303)
- ÚEV Ďumbierske Tatry (SKUEV0302)
- ÚEV Horné lazy (SKUEV0153)
- ÚEV Bacúšska jelšina (SKUEV0399)
- ÚEV Pohorelské vrchovisko (SKUEV0151)
- ÚEV Muránska planina (SKUEV0225)
- ÚEV Homoľa (SKUEV0204)
- ÚEV Brezinky (SKUEV0297)
- ÚEV Kráľovohoľské Tatry (SKUEV0310)
- ÚEV Lúky pod Besníkom (SKUEV0283)
- ÚEV Slovenský raj (SKUEV0112)

Ochranné pásma vodárenských zdrojov

V úseku v k.ú.Lučatín, približne v staničení km 2,551 – 2,557 je trasa cesty vo všetkých variantoch vedená južným výbežkom ochranného pásma II. stupňa VZ Lučatín HDB 4 v dĺžke 62 m a v km 2,557 – 2,574 v tesnej blízkosti vo vzdialenosti od 3 do 10 m.

V km 8,0 vedie cesta I/66 cca 280 m od OP II. stupňa VZ Brusno – Vyvieračka v Bukoveckej doline.

Zásobovanie pitnou vodou v sledovanej oblasti zabezpečujú skupinové vodovody:

- SKV Bystrá - Brezno - zásobuje pitnou vodou sídla Brezno, Podbrezová, Valaská a Bystrá. (Valaská- kameňolom, Vagnar, Trangoška, Tále- Bystrá, Prameň Kráľa Matyáša, Chvatimech).
- SKV Jasenie – Predajná - Nemecká - zásobuje pitnou vodou obce Jasenie, Predajná a Nemecká. Ako zdroj pre SKV sú vodné zdroje o kapacite Q_{min} = 49,2 l/s (Ráztova, Roveň, Nad a Pod cestou).

Červený variant prechádza v priestore lokality Štiavnička OP II. stupňa VZ Chvatimech v dĺžke asi 50 m, v km 20,60 – 20,65.

Červený a modrý variant v spoločnom vedení cesty I/66 (zhodnom s jestvujúcou cestou) pred mestom Brezno križuje OP II. stupňa VZ Valaská – Kameňolom HV1 v dĺžke 272 m.

Hlavným zásobovacím systémom v území mesta Brezno a jeho častí je skupinový vodovod Bystrá – Brezno s vodárenským zdrojom Tále- Chlórovňa , Trangoška – Brezno s vodárenským zdrojom Trangoška (v správe StVPS a. s.), ktorých prívodné potrubia privádzajú vodu do vodojemov v Brezne. Ďalšími vodárenskými zdrojmi v majetku Veolia a.s. , sú vodárenské zdroje Vagnár , Vrchdolinka a Hlboká. Ďalšími zásobovacími systémami sú vodovody v správe MsÚ Brezno, ktoré zásobujú miestne časti, Podkoreňová a Rohozná, vodovod v správe PD Ďumbier Brezno (zásobujúci jednotlivé hospodárske dvory a farmy), vodovod v správe Pipeco Slovakia s.r.o., a niekoľko ďalších menších súkromných vodovodov (Farma Podkoreňová, Hospodársky dvor Podkoreňová atď.). Uvedené vodárenské zdroje sú mimo dosahu variantov cesty I/66.

V území navrhovanej činnosti sa nachádzajú vodné zdroje využívané pre zásobovanie obyvateľstva iba v k.ú. Beňuš. Červený variant križuje v dĺžke 110 m OP II. stupňa VZ Svoradovo v jeho severnej časti. Modrý variant je situovaný cca 110 m južne od OP II. stupňa VZ Gašparovo v k.ú. Beňuš.

Zásobovanie pitnou vodou v sledovanej oblasti zabezpečujú skupinové vodovody napojené na vodné zdroje z južného úpätia Nízkych Tatier. Jedná sa o vodárenské zdroje v lokalite Heľpa s prameňmi Vyvieračka a Jamina 1,2. Ochranné pásmo II. stupňa sa nachádza mimo riešeného územia. Ďalšie lokálne vodárenské zdroje sa nachádzajú severne od Šumiaca a v Telgárte. V južnej časti (od rieky Hron) v lokalite Červená skala zasahuje do územia OP II. stupňa VZ Muráň-MSV s prameňmi Pod Hradom,, Tisovec horný a dolný. Ani v tomto prípade navrhované varianty cesty I/66 nezasahujú do OP VZ.

Najbližšie k OP II. stupňa je modrý variant v k.ú. Telgárt kde sa k OP približuje na 200 m. Jedná sa o VZ Pšolnica 1 a Pšolnica 2. Ostatné OP VZ sú vzdialené od oboch variantov viac ako 500 m.

Chránené vodohospodárske oblasti

Záujmové územie prvého úseku I/66 je súčasťou južnej hranice chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry - východ.

Záujmové územie piateho úseku cesty I66 je súčasťou dvoch chránených vodohospodárskych oblastí. CHVO Muránska planina a CHVO Horné povodie Hnilca.

Ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov

Do záujmového územia zasahuje severný okraj ochranného pásma prírodných liečivých zdrojov kúpeľov Brusno. Jedná sa o OP II. stupňa.

Trasa cesty I/66 prechádza uvedeným OP v km cca 3,52 – 5,75 a v km 7,95 – 8,73.

3.4.7 Ochranné pásma

Diaľnica

- od osi vozovky priľahlého jazdného pása 100 m

Cesty (od osi vozovky)
- I. triedy 50 m
- II. triedy 25 m
- III. triedy 20 m

Železničná trať
- od osi krajnej koľaje 60 m
- od hranice obvodu dráhy 30 m
- vlečky (od osi krajnej koľaje) 30 m

Elektrické vedenia vonkajšie nadzemné (zák. 251/2012 Z.z.) - od krajného vodiča
- pri napätí od 1 kV do 35 kV (vrátane)

1. pre vodiče bez izolácie 10 m; v súvislých lesných priesekoch 7 m,

2. pre vodiče so základnou izoláciou 4m; v súvislých lesných priesekoch 2 m,

3. pre zavesené káblové vedenie 1 m,
- pri napätí od 35 kV do 110 kV (vrátane) 15 m
- pri napätí od 110 kV do 220 kV (vrátane) 20 m
- pri napätí od 220 kV do 400 kV (vrátane) 25 m
- pri napätí nad 400 kV 35 m

Elektrické vedenia zavesené káblové (zák. 251/2012 Z.z.) - od krajného vodiča
- s napätím od 35 kV do 110 kV (vrátane) 2 m

Elektrické vedenia podzemné (zák. 251/2012 Z.z.) - od osi krajného kábla
- pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpeč. techniky 1 m
- pri napätí nad 110 KV 3 m

Elektrická stanica vonkajšieho vyhotovenia (zák. 251/2012 Z.z.) - od hranice objektu
- s napätím 110 kV a viac (kolmo na oplotenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice) 30 m
- s napätím do 110 kV (kolmo na oplotenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice) 10 m
- s vnútorným vyhotovením 0 m

OP je vymedzené oplotením alebo obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, pričom musí byť zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení.

Vodovodné a kanalizačné potrubia (zákon 442/2002 Z.z., 394/2009 Z.z.) - od okraja potrubia
- do DN 500 mm (vrátane) 1,5 m
- nad DN 500 mm 2,5 m

Plynovody a ich prípojky (podľa zákona 251/2012 Z.z.) - od osi plynovodu
- DN do 200 mm 4 m
- DN do 500 mm 8 m
- DN do 700 mm 12 m
- DN nad 700 mm 50 m
- plynovody v zastavanom území obce s prevádzkovým tlakom do 0,4 MPa 1 m
- technologické objekty 8 m

Technologické objekty na účely tohto zákona sú regulačné stanice, filtračné stanice, armatúrne uzly, zariadenia protikoróznej ochrany, trasové ohrevy plynu a telekomunikačné zariadenia.
- sondy 150 m
- iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete 50 m

Bezpečnostné pásma (podľa zákona 251/2012 Z.z.) - od osi plynovodu
- tlak nižší ako 0,4 MPa na voľnom priestranstve a nezastavanom území 10 m
- tlak 0,4 MPa - 4 MPa a DN do 350 mm 20 m
- tlak 0,4 MPa - 4 MPa a DN nad 350 mm 50 m
- tlak nad 4 MPa a DN do 150 mm 50 m

- tlak nad 4 MPa a DN do 300 mm 100 m
- tlak nad 4 MPa a DN do 500 mm 150 m
- tlak nad 4 MPa a DN nad 500 mm 200 m
- regulačné a filtračné stanice, armatúrne uzly 50 m
- iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete 250 m

4. ANALÝZA VSTUPOV

4.1 Údaje o úsekoch

Stavba cesty I/66 Banská Bystrica – hranica kraja bola rozdelená na päť samostatných úsekov. Hranice delenia sú zvolené tak, aby jednotlivé úseky vo variantoch, mohli byť nezávisle kombinované.

PRVÝ ÚSEK :

Prvý úsek začína za navrhovanou MÚK Slovenská Ľupča. Predmetná križovatka je zahrnutá do stavby rýchlostnej cesty R1 Banská Bystrica – Ružomberok. Začiatok úseku je v km 101,890 podľa pasportu cesty I/66. Koniec prvého úseku je v km 16,011 stavby, pred obcou Podbrezová, časť Lopej. **Dĺžka úseku je 16,011 km.**

V tomto úseku sú obidva varianty vedené po existujúcej ceste I/66. Zároveň rešpektujú UPN VÚC BBSK.

DRUHÝ ÚSEK :

Druhý úsek začína pred obcou Podbrezová časť Lopej v km 16,011. Koniec druhého úseku je v km 26,346 stavby, pred MÚK Brezno – mesto. **Dĺžka úseku je 10,335 km.** Variant A je vedený južne od obce Podbrezová ako obchvat. Modrý variant je vedený po súčasnej ceste I/66 cez obec Podbrezová. Za obcou Podbrezová sa obidva varianty spájajú a od obce Valaská sú vedené v koridore súčasnej cesty I/66.

Pri návrhu variantov druhého úseku sa vychádzalo zo spracovanej štúdie obchvatu Podbrezovej, zo ZÁMERU (vypracovaný podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie), vrátane záverov zo zisťovacieho konania v zmysle listu OU-BR-OSZP-2013/00472 zo dňa 5.12.2013, z DÚR/DSZ Podbrezová – prieťah a z ÚPN VÚC BBSK.

V rámci TŠ „I/66 Podbrezová – Obchvat“ (DPP Bratislava, 06.2013) boli navrhnuté tri varianty trasovanie cesty I/66 :

Oranžový variant - Základné parametre :

- minimálny polomer smerového oblúka 245 m
- minimálna dĺžka prechodnice 70 m
- maximálny pozdĺžny sklon 6,93 %
- minimálny pozdĺžny sklon 0,5 %
- maximálny dostredný sklon vozovky 8,0 %
- minimálny polomer vypuklého výškového oblúka 4 000 m
- minimálny polomer vydutého výškového oblúka 3 000 m
- šírka jazdného pruhu 3,5 m
- šírka spevnenej časti krajnice 1,5 m

Dĺžka variantu je 9,142 32 km. Cesta I/66 je riešená ako dvojpruhová smerovo nerozdelená komunikácia kategórie C 11,5/70. Začiatku úseku je na ceste I/66 v km 116,818 (podľa pasportu). Trasa

sa odkláňa vľavo od existujúcej cesty I/66, prechádza lokalitou „ Hačkovo “, križuje cestu III.triedy III/06657, mostným objektom dĺ. 56,5 m križuje bezmenný potok, mostom v km 2,068 dĺ. 720 m, južne od Vajskovej, križuje údolie potoka Veľký Grapeľ, cestu III/06650 a Vajskovský potok. Trasa pokračuje lokalitami „Na Skalku“ a „Strečkovo“, kde križuje údolie bezmenného potoka. Po poľnohospodárskych pozemkoch „ Za Brezinami“ sa trasa dostáva do údolia Brezového potoka, ktorý križuje mostným objektom dĺ. 238 m. Trasa je ďalej vedená pozemkami „Pod Brezovou“ a severovýchodnými svahmi vrchu Brezová, kde je riešená sústavou oporných resp. zárubných múrov. V km 6,437 križuje údolie potoka Hnusné, cestu III/06652 mostom dĺ. 313 m. Následne sa zarezáva do lokality „Dolný diel“, pokračuje v miestnej časti Piesok, mostným objektom dĺ.702 m nad údolím, potokom Bystrianka a cestou I/72. V lokalite „Vŕšky“ prechádza prelukou medzi areálom Železiarní Podbrezová a bývalým poľnohospodárskym družstvom, kde križuje cestu III/06673. Mostným objektom v km 8,711 nad údolím a pôvodnou cestou I/66 je trasa napojená na začiatku obce Valaská na existujúcu cestu I/66. Koniec oranžového variantu je v km 125,610 (podľa pasportu cesty I/66). Celková dĺžka oranžového variantu je 9,142 32 km. Dĺžka pôvodnej cesty I/66 vedená intravilánom obce Podbrezová je 8,792 32 km. Výškové vedenie je navrhnuté na základe územných podmienok a požadovaných parametrov pre daný typ komunikácie, v rozmedzí od 0,5 % do 6,93%. Na základe posúdenia výkonnosti komunikácie je potrebné zriadiť pruh pre pomalé vozidlá v km 3,140 – 4,060 vpravo a v km 7,000 – 8,831 vľavo.

Červený Variant - Základné parametre :

- minimálny polomer smerového oblúka 330 m
- minimálna dĺžka prechodnice 70 m
- maximálny pozdĺžny sklon 7,0 %
- minimálny pozdĺžny sklon 0,50 %
- maximálny dostredný sklon vozovky 5,00 %
- minimálny polomer vypuklého výškového oblúka 4 000 m
- minimálny polomer vydutého výškového oblúka 3 000 m
- šírka jazdného pruhu 3,5 m
- šírka spevnenej časti krajnice 1,5 m

Dĺžka variantu je 9,082 87 km. Cesta I/66 je riešená ako dvojpruhová smerovo nerozdelená komunikácia kategórie C 11,5/70. Začína na ceste I/66 v pasportnom staničení 116,818. Do km 118,905 je trasa vedená v pôvodnej polohe cesty I/66, kde je začiatok novej trasy. Nová trasa sa odkláňa vpravo od existujúcej cesty I/66, smerom ku rieke Hron, od ktorej sa odkláňa ľavotočivým oblúkom a prechádza mostným objektom dĺ. 662 m nad pôvodnou cestou I/66, potokom, PC a údolím a smeruje na „Zuberštín“,kde vchádza do tunela dĺ. 140 m. Následne je trasa vedená svahom zvažujúcim sa do pravostranného údolia Brezového potoka. Tento križuje mostom dĺ. 245,6 m nad údolím, Brezovým potokom a poľnou cestou. Trasa je ďalej vedená pozemkami „Pod Brezovou“ a severovýchodnými svahmi vrchu Brezová, kde je riešená sústavou oporných resp. zárubných múrov. V km 3,885 križuje údolie potoka Hnusné, cestu III/06652 mostom dĺ. 852,4 m. Následne sa zarezáva do lokality „Dolný diel“, pokračuje v miestnej časti Piesok, mostným objektom dĺ.461,6 m nad údolím, potokom Bystrianka a cestou I/72. V lokalite „Vŕšky“ prechádza prelukou medzi areálom Železiarní Podbrezová a bývalým poľnohospodárskym družstvom, kde križuje cestu III/06673. Mostným objektom v km 6,631 nad údolím a pôvodnou cestou I/66 je trasa napojená na začiatku obce Valaská na existujúcu cestu I/66. Koniec červeného variantu je v km 125,610 (podľa pasportu cesty I/66). Celková dĺžka červeného variantu je 9,082 87 km, z čoho 2,087 67 km je v polohe pôvodnej cesty I/66 a 6,995 20 je dĺžka novej trasy cesty I/66. Výškové vedenie je navrhnuté na základe územných podmienok a požadovaných parametrov pre daný typ komunikácie, v rozmedzí od 0,5 % do 7,00%. Na základe posúdenia výkonnosti komunikácie je potrebné zriadiť stúpací pruh pre pomalé vozidlá v km 0,350 – 1,470 a 4,340 – 4,980 vpravo a v km 4,758 – 6,717 vľavo.

Modrý Variant – Základné parametre :

- minimálny polomer smerového oblúka 225 m

- minimálna dĺžka prechodnice 70 m

- maximálny pozdĺžny sklon 6,51 %

- minimálny pozdĺžny sklon 0,45 %

- maximálny dostredný sklon vozovky 5,00 %

- minimálny polomer vypuklého výškového oblúka 3 000 m

- minimálny polomer vydutého výškového oblúka 3 000 m

- šírka jazdného pruhu 3,5 m

- šírka spevnenej časti krajnice 1,5 m

Dĺžka variantu je 8,890 03 km. Cesta I/66 je riešená ako dvojpruhová smerovo nerozdelená komunikácia kategórie C 11,5/70. Začína na ceste I/66 v pasportnom staničení 116,818. Do km 119,096 je trasa vedená v pôvodnej polohe cesty I/66, kde je začiatok novej trasy. Nová trasa sa odkláňa vpravo južne od existujúcej cesty I/66, mostným objektom dĺ. 227 m, križuje rieku Hron a trať ŽSR Banská Bystrica - Červená Skala. Prechádza úpätím vrchu Belohrad a prechádza priestorom bývalého kameňolomu mostným objektom dĺ. 499 m, ponad údolie „Hlboká“ a odrezom prechádza ponad futbalový štadión. Prechádza južne od Podbrezovej nad údolím „Smreková“ mostom dĺ. 156 m, vchádza do zárezu resp. odrezu a po svahu nad I/66 Podbrezová –obchvat, TŠ a traťou ŽSR Banská Bystrica - Červená Skala prechádza mostom nad traťou ŽSR a riekou Hron , kde sa napojí na cestu I/66 v miestnej časti Štiavnička. V danej lokalite je navrhnutá križovatka s cestou I/72 v smere na Mýto pod Ďumbierom. Koniec novej trasy je v pasportnom staničení 123,288 odkiaľ trasa pokračuje v pôvodnej polohe. Koniec modrého variantu je v km 125,610 (podľa pasportu cesty I/66). Celková dĺžka modrého variantu je 8,890 03 km, z čoho 4,624 68 km je v polohe pôvodnej cesty I/66 a 4,264 35 je dĺžka novej trasy cesty I/66. Výškové vedenie je navrhnuté na základe územných podmienok a požadovaných parametrov pre daný typ komunikácie, v rozmedzí od 0,45 % do 6,51%. Na základe posúdenia výkonnosti komunikácie je potrebné zriadiť pruh pre pomalé vozidlá v km 0,760 – 2,285 vpravo a v km 2,191 – 3,380 vľavo.

(zdroj: TŠ „I/66 Podbrezová – Obchvat“ (DPP Bratislava, 06.2013)

Jednotlivé varianty obchvatu Podbrezovej boli posúdené a vyhodnotené v rámci „I/66 Podbrezová – obchvat“, ZÁMER vypracovaný podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (DPP Bratislava 7/2013). V dokumentácii je urobené nasledujúce porovnanie a zdôvodnenie :

Variant modrý

+ najnižšie investičné náklady

+ najnižšie riziko ohrozenia podzemných vôd

+ najvhodnejšie riešenie z hľadiska inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov

+ najmenší záber poľnohospodárskej pôdy

- najväčší zásah do ochranných lesov a biotopov európskeho významu

- priamy zásah do územia európskeho významu SKÚEV 1303 Alúvium Hrona

- výstavba v náročných technických podmienkach

- vo vysokých stúpaniach nevyhnutnosť budovania stúpacích pruhov pre pomalé vozidlá

Variant oranžový

+ najlepšie dopravné riešenie

+ najmenší trvalý záber lesného pôdneho fondu

- najväčší trvalý záber poľnohospodárskej pôdy
- najdlhšia trasa bez praktického využitia existujúcej cesty I/66
- riziko asanácii rodinných domov
    - najväčší počet mostov
    - najvyššie investičné náklady
    - najväčší rozsah protihlukových opatrení
    - vo vysokých stúpaniach nevyhnutnosť budovania stúpacích pruhov pre pomalé vozidlá

Variant červený

+ najmenšia potreba budovania protihlukových stien
+ najpriaznivejší pomer výkopových a násypových prác
- situovanie tunela v nepriaznivých geologických podmienkach
- riziko asanácii rodinných domov
- vo vysokých stúpaniach nevyhnutnosť budovania stúpacích pruhov pre pomalé vozidlá
- trasa je situovaná v CHVO a pri razení hrozia možné prítoky podzemnej vody

Poradie variantných riešení podľa výsledkov multikriteriálneho hodnotenia pre posudzovanú činnosť:

1. variant modrý	0,210
2. variant oranžový	0,067
3. variant červený	- 0,013
4. nulový variant	-1,455

Z výsledkov multikriteriálneho hodnotenia vyplýva, že najlepšie hodnotenie dosiahol variant modrý.

(zdroj: Zámer „I/66 Podbrezová – Obchvat“ (DPP Bratislava, 07.2013)

V zmysle UPN VÚC BBSK je trasa navrhovanej preložky cesty I/66 vedená severne od obce Podbrezová a Valaská. Trasa je vedená v koridore „Oranžového“ a „Červeného“ variantu TŠ obchvatu Podbrezovej. V porovnaní s TŠ je ale na trase v zmysle UPN niekoľko tunelov. Keďže z dôvodu technickej náročnosti – nevhodná geológia pre výstavbu tunelov, a tým spojená finančná náročnosti výstavby obchvatu Podbrezovej v zmysle trasy podľa UPN VÚC BBSK, sa v procese prípravy štúdie realizovateľnosti tento variant vypustil a finálne sa neposudzoval.

Po zvážení všetkých dostupných informácii sa v rámci druhého úseku navrhli:

- **Variant A – červený,** vedený v trase modrého variantu v zmysle TŠ „I/66 Podbrezová – obchvat“ s tým, že sa zapracovali pripomienky z miestneho zisťovania v zmysle listu OU-BR-OSZP-2013/00472 zo dňa 5.12.2013. Do variantu A sa zapracovali výsledky z dopravného modelu a namiesto pruhov pre pomalé vozidlá v stúpaní sa celý úsek navrhuje s troma jazdnými pruhmi kat. C14/70 resp. C 14/80. Pruh pre bezpečné obiehanie bude primárne v stúpaní.
- **Variant B – modrý,** vedený po súčasnej ceste I/66. Do variantu B bola zapracovaná DÚR/DSZ „Podbrezová – prieťah“. Tento variant je navrhnutý z dôvodu minimálnej technickej a finančnej

náročnosti a v rámci štúdii realizovateľnosti hodnotíme jeho dobu životnosti pri očakávanom dopravnom zaťažení cesty I/66.

TRETÍ ÚSEK :

Tretí úsek začína pred mestom Brezno v km 26,346 (MÚK Brezno – mesto). Koniec tretieho úseku je v km 33,486 stavby, za mestom Brezno, m.č. Bujakov. **Dĺžka úseku je 7,140 km.**

Z pohľadu návrhov jednotlivých variantov trasy cesty I/66 môžeme tretí úsek rozdeliť na tri pod úseky.

1. Pod úsek – križovatka Brezno-mesto – križovatka Mazornikovo. Predmetný pod úsek je vo výstavbe a bude odovzdaný do užívania v roku 2017. Obidva navrhované varianty sú vedené po tejto trase. Vo variante A navrhujeme prerobiť križovatku Mazornikovo na mimoúrovňovú. Variant B je bez zmien.
2. Pod úsek – križovatka Mazornikovo – križovatka Rohozná. Predmetný pod úsek má spracovanú realizačnú dokumentáciu a v súčasnosti (09/2017) sa realizuje majetkové vysporiadanie pozemkov na ktorých bude vedená trasa preložky cesty I/66 (2. úsek, 1. etapa). V rámci variantu A sme navrhli novú MÚK Berzno – Juh v mieste nevyužívaných poľnohospodárskych budou. Od tohoto miesta cesta I/66 pokračuje severným smerom a priamy úsek navrhujeme preradiť do preložky cesty I/72. V prípade realizácii variantu A (2. etapa, 2. úsek) musí dôjsť k prepracovaniu PD v tomto mieste (od mosta potok Brezenec). V rámci variantu B je zmena v druhom pod úseku (v porovnaní s DSP/DRS „Obchvat Brezna 2. úsek, 2 etapa) na konci tohoto pod úseku z dôvodu ďalšieho smerovania obchvatu mesta Brezno.
3. Pod úsek – jedná sa o obchvat Brezna – II. Etapa, 2. úsek. Pri navrhovaní tejto časti obchvatu mesta Brezno sa vychádzalo z TŠ I/66 Brezno, Obchvat – II. Etapa, 2. úsek (HBH Bratislava, 11/2013), zo ZÁMERU vypracovaný podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (HBH Bratislava, 12/2013) a zo Záverečného stanovisko z posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie (číslo 3923/14-3.4/ml).

V rámci TŠ „I/66 Brezno, obchvat – II. Etapa, 2. úsek“ (HBH Bratislava, 11.2013) boli navrhnuté tri varianty trasovanie cesty I/66 :

Variant A - hnedý (popri Hrone)

Celková dĺžka: 0,859 km

Variant A sa začína v okružnej križovatke Kiepka v km 3,100 II. etapy, 1. úsek. Trasa od okružnej križovatky vedie v násype vo výške cca 7 m, nasledovne vedie severne pri ľavom brehu rieky Hron estakádou s dĺžkou cca 529 m. V 0,240 km estakáda križuje miestnu komunikáciu a železničnú trať. V km 0,556 trasa mimoúrovňovo križuje existujúci most na Kuzmányho ulici, ktorý bude zachovaný. V km 0,710 až 0,760 vedie trasa v násype vo výške cca 4 m. V km 0,770 nasleduje mostná konštrukcia nad riekou Hron s dĺžkou cca 50 m. Koniec úseku je v okružnej križovatke „Brezno“, ktorá sa v km 0,858 napája na existujúcu cestu I/66.

Variant B - fialový (tunelový)

Celková dĺžka: 1,604 km

Trasa začína v okružnej križovatke Kiepka odkiaľ pokračuje severovýchodným smerom ponad mestskú zástavbu na ulici Brezenská. Trasa od začiatku úseku vedie v násype vo výške 4 až 13 m. V km 0,090 prekonáva mostom potok Brezenec. V km 0,290 vedie trasa mostnou konštrukciou s dĺžkou cca 160 m. V km 0,441 trasa križuje cestu I/72. Ďalej trasa obchvatu vedie v násype v km 0,450 s dĺžkou cca 50 m. Následne sa v km 0,490 zahlbuje do masívu vrchu Židlovo, ktorý prekonáva tunelom dlhým 787 m. V km 1,340 trasa vychádza z tunela a pomocou mosta s dĺžkou cca 120 m prekonáva železničnú trať a rieku Hron. Na konci úseku sa napája na existujúcu cestu I/66 pomocou križovatky „Predné Halny“.

Variant C - modrý (cez Rohoznú)

Celková dĺžka: 2,439 km

Trasa je plynulým pokračovaním II. etapy 1. úsek. Začína v okružnej križovatke Rohozná s cestou I/72 odkiaľ pokračuje severovýchodným smerom po južnom úbočí vrchu Židlovo. Takmer celá trasa vedie v zárezе v hĺbke 5 až 25 m. V km 0,910 až 1,100 vedie miernym násypom, ďalej trasa vedie opäť zárezom po km 1,780. Pokračuje násypom do výšky cca 13 m. V km 1,890 vedie mostná konštrukcia s dĺžkou cca 450 m. Mostná konštrukcia prechádza údolím Hrona, kde prekonáva v km 2,047 železničnú trať č. 174, ďalej v km 1,887 až 2,337 križuje potok Rohozná a rieku Hron. V km 2,216 križuje železničnú trať č. 172. Trasa pokračuje násypom s výškou cca 12 m v km 2,340. Následne trasa obchvatu v km 2,558 nadväzuje na existujúcu cestu I/66 v mieste kríženia s potokom Ježová. Na konci úseku je navrhnutá križovatka „Zadné Halny“, ktorá umožňuje napojenie na existujúcu cestu I/66.

(zdroj: I/66 Brezno, obchvat – II. Etapa, 2. úsek“ (HBH Bratislava, 11.2013)

Jednotlivé varianty obchvatu boli posúdené a vyhodnotené v rámci „I/66 Brezno – obchvat, II etapa. 2 úsek“, ZÁMER vypracovaný podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (HBH Bratislava 12/2013). V dokumentácii je urobené nasledujúce porovnanie a zdôvodnenie :

Zo záverov environmentálneho hodnotenia, ktoré je hlavnou náplňou tejto práce a ktoré posudzuje vplyv navrhovanej stavby na životné prostredie podľa jeho jednotlivých charakteristík vyplýva, že najvhodnejším variantom pre realizáciu cesty I/66 Brezno – obchvat, II. Etapa, II. **Úsek je variant B – fialový** a to z nasledujúcich dôvodov:

- z hľadiska environmentálneho porovnania vychádza tento variant s najmenším vplyvom na posudzované zložky životného prostredia

- takmer polovica variantu je vedená v tuneli, čo mnohé negatívne vplyvy minimalizuje

- variant predstavuje malý zásah do ekologicky cenných častí posudzovaného územia

- z dopravno-inžinierskeho hľadiska je najvhodnejší

(zdroj: I/66 Brezno, obchvat – II. Etapa, 2. úsek ZÁMER“ (HBH Bratislava, 12.2013).

Ministerstvo ŽP SR vydalo Záverečné stanovisko podľa zákona č. 24/206 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, pod číslom 3923/14-3.4/ml.

Na základe výsledku procesu posudzovania, vykonaného v súlade s ustanoveniami zákona, pri ktorom sa zvážil stav územia, význam očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva z hľadiska jej pravdepodobnosti, rozsahu a trvania, povahy a rozsahu navrhovanej činnosti, miesto vykonávania navrhovanej činnosti so zameraním na súlad s územnoplánovacou dokumentáciou, úroveň spracovania dokumentácie, stanovísk orgánov a organizácií dotknutých navrhovanou činnosťou, ako aj stanoviská obyvateľov žijúcich v záujmovom území

s a o d p o r ú č a

realizácia stavby

za predpokladu splnenia podmienok uvedených v bode VI.3. tohto záverečného stanoviska. Neurčitosti, ktoré sa vyskytli v procese hodnotenia vplyvov je potrebné vyriešiť v ďalších stupňoch projektovej prípravy stavby.

Variant C (modrý)

(zdroj: enviroportál, podklady investora SSC).

Z dôvodu rôznych odporúčaných variantov trasovania cesty I/66, ako aj z vysokých investičných nákladov variantu C (cca 62 mil. € bez DPH) boli v rámci štúdii realizovateľnosti spracované nové návrhy trasovanie obchvatu Brezna – ako II. Etapa, druhý úsek. Celkovo bolo navrhnutých 15 nových návrhov,

z ktorých do záverečného posúdenia boli dopracované dve. Ostatné varianty boli v priebehu spracovania štúdie postupne vyraďované z rôznych technicko – ekonomických dôvodov.

ŠTVRTÝ ÚSEK :

Štvrtý úsek začína za mestom Brezno, m.č. Bujakov v km 33,486. Koniec štvrtého úseku je pred PÚK s cestami III/2383 a III/2392, v km 43,749. **Dĺžka úseku je 10,263 km.**

V rámci štvrtého úseku sa pri návrhu variantov vychádzalo zo spracovanej technickej štúdie „Cesta I/66 v úseku Brezno- Polomka“ (Terraprojekt Bratislava, 4/2007), zo Zámer EIA „I/66 Brezno – Polomka“ (Ekojet Bratislava 04/2007) a zo Záverečného stanoviska MŽP podľa zákona č24/2006 Z.z. pod číslom 9028/07-3.4/ml). Závery TŠ „Cesta I/66 v úseku Brezno- Polomka“ sú premietnuté aj v ÚPN VÚC BBSK.

V rámci TŠ „Cesta I/66 v úseku Brezno- Polomka“ (Terraprojekt Bratislava, 4/2007), boli navrhnuté tri varianty trasovanie cesty I/66 :

Variant A.896

Je kombináciou úsekov S1, R8, S2, R9, S3, R6. Celková dĺžka cesty v tomto variante je 18,619 km. Začína v km 0,00 odpojením sa od súčasnej cesty smerom na juh. V km 0,25 križuje Hron a prechádza do koridoru poza Mostáreň až po km 2,4. Tento úsek je spoločný pre všetky varianty ako úsek S1. Niveleta v tomto úseku stúpa a klesá sklonmi od 2,2 až po 3,3 %.Križovanie s miestnou komunikáciou za Mostárňou je úrovňové. Úsek vyžaduje celkom 530 m mostov.

Za úsekom S1 trasa prechádza do úseku R8 až po km 7,408. Trasa ide po južnej strane mesta Brezno tesne za zástavbou. V km 2,5 križuje cestu II/529 mimoúrovňovo. Ďalej ide vedľa miestnej komunikácie, zástavbu, miestnu komunikáciu, cestu II/530 prekračuje mostom a v km 3,854 vchádza do tunela, Tunel končí v km 3,978. Ďalej pokračuje hlbokým zárezom a ďalším tunelom km 4,188 – 4,542. Z tunela prechádza na most ponad Hron a železnicu. V km 4,9 sa napája na súčasnú cestu. Po súčasnej ceste ide až do konca úseku. Súčasnú cestu je potrebné rozšíriť na požadované parametre. V tomto úseku sú tunely dĺžok 133m resp. 354m a 464 m mostov. Niveleta cesty v tomto úseku má minimálny sklon 0,32 %.

Spoločný úsek S2 začína na súčasnej v ceste a ide v jej trase až po km 7,408. Tam sa od nej odkláňa a miestnu časť Bujakovo obchádza po severnej strane. V km 8,3 prichádza k súčasnej trase a až do konca úseku v km 10,733 ide viac menej v trase súčasnej cesty len s vyrovnaním oblúkov a rozšírením v úseku nie sú žiadne mosty ani tunely. Niveleta má maximálny sklon 0,05%

Úsek R9 začína v km 10,733 a končí v km 13,325 Je situovaný v obci Beňuš v súbehu s riekou Hron po jej severnej (pravej) strane. Vzhľadom na komplikované údolie rieky a ešte polohu železnice jeho realizácia bude technický náročná. Odchádza od súčasnej trasy v km 11,6 do zárezu, potom šikmým mostom križuje cestu a železnicu. Ide po pravom breho rieky Hron. Rieku, prekonáva mostom, po ňom klesá na úroveň terénu. V km 13,325 sa spája do spoločného úseku S3.

Spoločný úsek S3 je navrhnutý ako južný obchvat Beňuše. Začína v km 13,325 a končí v km 14,365. Trasa ide v čiastočnom záreze svahu ale väčšinou po teréne. Na krátkom úseku stúpa v sklone 6,4%. Nemá mosty ani tunely.

Úsek R6 je situovaný väčšinou v trase súčasnej cesty. Začína v km 14,365, prechádza na most ponad rieku a železnicu v km 15,05, ide v severných svahoch súbežne so súčasnou cestou respektíve po nej až do konca úpravy v km 18,619. Má 200 m mostov.

Variant B.257

Je kombináciou úsekov S1, R2, S2, R5, S3 a R7. Vzhľadom na iné dĺžky rozdielnych úsekov bude aj kilometrovanie spoločných úsekov iné avšak samotné dĺžky a objekty v spoločných úsekoch sa nemenia a preto platí popis týchto úsekov s varianty A. Celková dĺžka úseku v tomto variante je 18 282 m.

Rozdielny úsek R2 začína v km 1,440. Trasa ide po južnej strane mesta Brezno tesne za zástavbou. V km 2,5 križuje cestu II/529 úrovňovo. Ďalej ide v násype vedľa miestnej komunikácie, zástavbu, miestnu komunikáciu a cestu II/530 prekračuje mostom a ide až za kopcom. Na súčasnú cestu sa napája až v

km 6,6 za križovatkou s II/529 smerom na Čertovicu. Má celkom 950 m mostov, ide v zárezoch a násypoch. V úseku km 3,75 až 5,0 niveleta stúpa v úseku 5,0 až 6,45 klesá v sklone 7 %.

Úsek R5 začína v km 10,445 staničenia variantu B.257 a končí v km 13,078. Je situovaný po južnej strane obce Beňuš až za areálom PD. Má celkom 432 m mostov. Niveleta v tomto úseku stúpa maximálne 1,8 %.

Úsek R7 začína v km 14,117 a končí na konci úpravy v km 18,282. Je situovaný po južnej strane Hrona. Má celkom 300 m mostov. Niveleta ide v maximálnom sklone 4,6 %.

Variant C.346

Je kombináciou úsekov S1, R3, S2, R4, S3 a R6. Pre staničenie platí popis z predchádzajúceho variantu. Popis spoločných a niektorých rozdielnych úsekov je v v predchádzajúcich variantoch. Doteraz nepopísanými úsekmi sú úseky R3 a R6. Celková dĺžka trasy v tomto variante je 18,741 m.

Úsek R3 začína v km 1,440 a končí 7,457 kde sa napája na úsek S2. Trasa je situovaná mimo mesta Brezno po jeho južnej strane až za kopcom Branica. Má celkom 880 m mostov. Niveleta je s maximálnych sklonom ako pri úseku R2.

Úsek R4 začína v km 10,782 a končí v km 13,447 Je situovaný v obci Beňuš v súbehu s riekou Hron po jej južnej strane. Vzhľadom na komplikované údolie rieky a ešte polohu železnice jeho realizácia bude technický náročná. Odchádza od súčasnej trasy smerom na sever do hlbokého zárezu, potom šikmým mostom križuje železnicu a rieku, ide v násype, ďalšou estakádou prechádza ponad zástavbu a až v km 12,5 sa vracia na terén. V km 14,487 sa spája do spoločného úseku S3

(zdroj: TŠ „Cesta I/66 v úseku Brezno- Polomka“,Terraprojekt Bratislava, 4/2007).

Jednotlivé varianty boli posúdené a vyhodnotené v rámci „I/66 Brezno - Polomka, ZÁMER EIA vypracovaný podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (EKOJET Bratislava, 04/207). V dokumentácii je urobené nasledujúce porovnanie a zdôvodnenie :

Na základe komplexného posúdenia a očakávaných vplyvov hodnotenej činnosti na životné prostredie v hodnotenom území a splnenia opatrení na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie považujeme realizáciu stavby za prijateľnú a potrebnú z hľadiska vplyvov na životné prostredie a celospoločenského úžitku investície za realizovateľnú.

Ako najoptimálnejšie variantom z pohľadu vplyvov hodnotenej činnosti na životné prostredie sa javí **variant A.896 (červený), resp. C.346 (modrý).**

(zdroj: Zámer EIA EKOJET Bratislava, 04/207).

Ministerstvo ŽP SR vydalo Záverečné stanovisko podľa zákona č. 24/206 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, pod číslom 9028/07-3.4/ml. V stanovisku sa uvádza:

Odporúčaný variant

- V obchvate mesta Brezno ako I. etapu realizovať variant C modrý, príp. jeho modifikácie. Vedenie trasy upresniť po podrobnom vyhodnotení IGP a HG prieskumu, vzhľadom na preukázané zosuvné územia v celej navrhovanej trase.
- Od križovatky Zadné Halny po Gašparovo realizovať variant A červený, pričom je potrebné trasu smerovo a výškovo modifikovať s maximálnym využitím trasy súčasnej cesty. V navrhovanej etapizácii tento úsek zaradiť ako III. etapu.
- V úseku Brezno – Bujakovo sa odporúča preriešiť trasu podrobnejším vyhodnotením sociálnych, dopravných, environmentálnych a ekonomických vplyvov navrhovanej činnosti a na základe výsledku a po dohode s Mestom Brezno určiť výsledné trasovanie.

- Južný obchvat obce Beňuš, vzhľadom na dopravno – inžinierske údaje, možno považovať za veľmi ďaleký výhľad, problematické je vedenie trasy nielen červeným variantom (zásah do územia NATURA 2000), ale aj modrým variantom C (osada Dolné Chmeluská). Pri oboch variantoch taktiež dochádza ku kolízií so zástavbou v osade Pôbišovo a skalným bralom v km 14,0 (extrémny terén). Z tohto dôvodu v tejto etape riešiť trasu v obci Beňuš len úpravu súčasnej cesty (odstránenie bodových závad). V navrhovanej etapizácii tento úsek zaradiť ako etapu II.
- Za obcou Beňuš pokračovať vo variante A červenom s maximálnym využitím trasy súčasnej cesty I/66. V navrhovanej etapizácii tento úsek zaradiť ako IV. Etapu.

(zdroj: enviroportál, podklady investora SSC).

Po vyhodnotení všetkých dostupných informácii boli navrhnuté v tomto úseku dva varianty. Variant A je vedený ako obchvat obce Beňuš s maximálnym využitím trasy súčasnej cesty I/66. Zároveň bola trase upravená aby nedošlo k demoláciám domov v obci Beňuš. Variant B je navrhovaný v koridore cesty I/66 s minimálnymi vylepšeniami súčasného stavu.

PIATY ÚSEK :

Piaty úsek začína pred PÚK s cestami III/2383 a III/2392, v km 43,749 . Koniec piate úseku je v km 82,445 stavby na hranici krajov Banskobystrického a Prešovského. **Dĺžka úseku je 38,696 km.**

Jedná sa o najdlhší úsek, najmenej dopravne zaťažený a z hľadiska životného prostredia - priechodnosti územia - najzložitejší. Rovnako ako pri predchádzajúcich úsekoch, aj pri tomto sa vychádzalo z už spracovaných návrhov – študované varianty. V piatom úseku sa vychádzalo z TŠ „I/66 Polomka – hranica kraja“ (IPOS B. Bystrica 04/2007), zo ZÁMERU „I/66 Polomka – Hranica Kraja“ (IPOS B. Bystrica, EKOSPOL B. Bystrica, 04/2007) a zo Záverečného stanoviska MŽP podľa zákona č24/2006 Z.z. pod číslom 2525/08 -3.4/ml. Závery TŠ sú premietnuté aj v ÚPN VÚC BBSK.

V rámci TŠ „I/66 Polomka – hranica kraja“ (IPOS B. Bystrica 04/2007), boli navrhnuté tri varianty trasovanie cesty I/66 :

Červený variant

Trasa cesty I/66 je hlavným objektom stavby. Červený variant v maximálnej možnej miere využíva pôvodnú trasu cesty I/66, v intraviláne prechádza prieťahmi obci. V extravilánových úsekoch sa jestvujúce cestne teleso rozširuje na požadovanú kategóriu. Jestvujúce polomery smerového a výškového vedenia cesty I/66 sa upravujú na normou STN požadovanú hodnotu.

Smerové vedenie trasy začína v stykovej križovatke s účelovou cestou do areálu firmy Rettenmeier, t. j. v km 150,300 pasportu cesty I/66. V úseku km 1,0 – 2,0 sa jestvujúca trasa I/66 smerovo a výškovo vyrovnáva, aby sa dosiahli parametre návrhovej rýchlosti 60 km/h. Od začiatku úseku až po Závadku nad Hronom sa cestné teleso rozširuje. V intraviláne obce variant prechádza ako prieťah, pričom kopíruje súčasnú komunikáciu bez potreby jej rozšírenia. Medzi obcami Závadka nad Hronom a Heľpa ma komunikácia vhodné smerové a výškové vedenie, je potrebné rozšíriť cestné teleso. V strede prieťahu obce Heľpa je potrebne zväčšiť jestvujúci polomer komunikácie na min. hodnotu R = 170 m zodpovedajúci návrhovej rýchlosti, čo vyvoláva potrebu asanácie cca 9 rodinných domov. Rovnako v úseku obci Heľpa - Pohorelá variant vyrovnáva smerovo aj výškovo súčasné vedenie komunikácie a rozširuje cestné teleso. V predmetnom úseku sa odstraňuje úrovňové železnične priecestie v zime 28,640 mimoúrovňovým križovaním trate ŽSR B. Bystrica – Č. Skala. Variant pokračuje okrajom obce Pohorela, vzhľadom na polohu železničnej trate a alúvia rieky Hron, po súčasnom cestnom telese. Za obcou variant kopíruje súčasné cestné teleso a rozširuje ho. V intraviláne miestnej časti Pohorelská Maša je potrebne zväčšiť dva protismerne nevyhovujúce polomery na R = 170 m, pričom pravostranný oblúk zasahuje do 4 súkromných nehnuteľnosti s potrebou ich asanácie. Medzi miestnymi časťami Pohorelská Maša a Nova Maša variant smerovo aj výškovo upravuje a rozširuje súčasne cestne teleso. Miestnou časťou Nova Maša variant prechádza prieťahom. Tesne pre obcou Vaľkovňa navrhovaná trasa cesty mimoúrovňovo križuje trať ŽSR B. Bystrica – Č. Skala v žkm 33,200, čim sa odstráni súčasne úrovňové priecestie a pokračuje jej prieťahom. V extravilánovom úseku medzi obcami Vaľkovňa a

Červená Skala variant odstraňuje ďalšie úrovňové železničné priecestie v žkm 36,500 trate B. Bystrica – Č. Skala mimoúrovňovým križovaním, cestne teleso sa rozširuje s úpravou smerových oblúkov. Cez Červenú Skalu trasa cesty I/66 pokračuje jej prieťahom v súlade s UPD – Z Šumiac, je tu potrebné zväčšenie jedného smerového oblúka s nutnou asanáciou 1 rodného domu. V km 23,390 trasa križuje cestu II/531 od Tisovca a Revúcej. Za Červenou Skalou až po obec Telgárt je súčasná komunikácia značne smerovo aj výškovo zvlnená, preto sa červeným variantom upravujú potrebné polomery smerom od rieky Hron. V obci Telgárt trasa prechádza jej prieťahom. Vozovka ma nový kryt, ale v strede obce je potrebné zväčšiť polomer komunikácie s nutnou asanáciou 18 rodinných domov. Za obcou variant mimoúrovňovo križuje trať ŽSR Č. Skala – Margecany v žkm 45,500. V stúpaní na sedlo Besník a k hranici krajov, sa zväčšujú polomery smerových oblúkov tak, aby sa nezasahovalo do údolia Hrona, resp. minimalizoval zásah do genofondových plôch. Variant končí na hranici kraja v km 184,900 pasportu cesty I/66.

V rámci rekonštrukcie súčasnej cesty v miestnej časti Hámor je potrebné vybudovať zastávku vľavo a jednostranný chodník. V Závadke nad Hronom je potrebné jestvujúcu zastávku v km 4,230 vpravo predĺžiť a vľavo vybudovať novú. V obci Heľpa je potrebné vybudovať zastávku vpravo a zastávku vľavo predĺžiť. V Pohorelej je potrebné predĺžiť jestvujúcu obojsmernú zastávku a vybudovať chodník od zastávky k ceste III/066064. V miestnej časti Pohorelská Maša sa predĺžia jestvujúce zastávky vľavo aj vpravo a vybuduje chodník v celej dĺžke. V miestnej časti Nová Maša sa vybuduje obojstranná zastávka v km 15,650 a jednostranný chodník. V obci Vaľkovňa je potrebné vybudovať jednostranný chodník a predĺžiť jestvujúce autobusové zastávky. Pred odbočkou do Zlatna je potrebné predĺžiť a rozšíriť jestvujúcu zastávku vpravo. V prieťahu obce Červená Skala je potrebné vybudovať jednostranný chodník. V prieťahu obce Telgárt je potrebne vybudovať novú obojstrannú zastávku.

Smerové oblúky červeného variantu sú v rozsahu od R = 170 m do R = 5.000 m s prechodnicami dĺžky L = 60 - 120 m. Výškové polomery sú navrhnuté v rozsahu R = 1.500 – 50.000 m a pozdĺžne sklony od 0,11 – 7,49 %. Celková dĺžka trasy je 34,382 km. Navrhnuté smerové a výškové vedenie trasy umožňuje uvažovať s návrhovou rýchlosťou 60 km/h a trasa dosahuje najväčšie pozdĺžne sklony zodpovedajúce horským podmienkam. V potrebných úsekoch sú navrhnuté pruhy pre pomalé vozidla do stúpania.

Zelený variant

V pracovnom staničení 5,000 zelený variant cesty I/66 začína na ceste I/66 v km 151,600 podľa pasportu, v mieste, kde sa predpokladá napojenie obchvatu obce podľa územnoplánovacej dokumentácie, t. j. v pracovnom staničení km 1,915 červeného variantu. Má od začiatku úseku až za miestnu časť Hámor spoločnú trasu s červeným variantom - po km 3,210. Pred obcou Závadka nad Hronom v km 6,300 trasa zeleného variantu odbočuje vľavo zo súčasného cestného telesa a severným obchvatom v súlade s územným plánom obce pokračuje východne. Za obcou v km 9,710 sa opäť vracia na súčasnú cestu I. triedy. Po km 10,970 je zelený variant zhodný s červeným. Katastrálnym územím Heľpa variant prechádza južným obchvatom obce v súbehu s traťou ŽSR a v súlade s územným plánom obce až po km 12,730. Od obce Heľpa zelený variant pokračuje východným smerom ako červený variant, mimoúrovňovo križuje trať ŽSR B. Bystrica – Č. Skala v žkm 28,640, prechádza okrajom obce Pohorelá a prieťahom miestnej časti Pohorelská Maša. Od km 17,310 na konci Pohorelskej Maši variant opúšťa jestvujúcu cestu I/66 a mimoúrovňovo križuje železničnú trať B. Bystrica – Č. Skala v žkm 28,640 a pokračuje lesnými pozemkami Furmanec, pričom obchvatom zo severu obchádza miestnu časť Nová Maša a obec Vaľkovňa. Od km 20,750 až po km 21,960 zelený variant je zhodný s červeným. V ďalšom úseku zelený variant opúšťa súčasnú cestu I. triedy a pokračuje poľnohospodárskymi pozemkami až po križovatku v km 23,987 s cestou III/066065 do obce Šumiac. Na dĺžke cca 400 m zelený variant je vedený v peáži s cestou III. triedy. Od km 25,060 zelený variant opäť pokračuje ako červený variant prieťahom cez Červenú Skalu, kde v km 26,130 križuje cestu II/531 z Tisovca a Revúcej. V úseku km 26,030 – 30,120 medzi obcami Červena Skala a Telgárt trasa prechádza údolím Hrona v súlade s UPN – Z Šumiac, pričom minimalizovanie zásahu do jeho meandrov je riešené vedením trasy cesty na mostných objektoch. V katastrálnom území Telgárt je trasa vedená východným obchvatom v súlade s uzemním planom obce. V žkm 45,500 mimoúrovňovo križuje trať Č. Skala – Margecany. Od km 31,810 až po hranicu kraja je trasa zeleného variantu zhodná s červeným variantom.

Smerové oblúky zeleného variantu sú v rozsahu od R = 170 m do R = 5.000 m s prechodnicami dĺžky L = 60 - 130 m. Výškové polomery sú navrhnuté v rozsahu R = 1.700 – 100.000 m a pozdĺžne sklony od 0,11 – 7,49 %. Celková dĺžka trasy je 32,394 km. Navrhnuté smerové a výškové vedenie trasy umožňuje uvažovať s návrhovou rýchlosťou 60 km/h a trasa dosahuje najväčšie pozdĺžne sklony zodpovedajúce horským podmienkam. V potrebných úsekoch sú navrhnuté pruhy pre pomalé vozidla do stúpania.

Modrý variant

Modry variant cesty I/66 je navrhnutý na návrhovú rýchlosť 80 km/h, okrem úsekov so sklonom nad 4,50 %. Začína v pracovnom staničení km 5,000 za uvažovaným obchvatom obce Polomka na súčasnej ceste I/66 v km 151,600 pasportu cesty. Trasa opúšťa jestvujúci cestný pozemok a severným obchvatom pokračuje mimo miestnu časť Hámor a obec Závadka nad Hronom. V km 9,670 sa variant opäť vracia na cestu I/66 a po km 10,930 je zhodný s červeným variantom. Trasa v KU Heľpa je riešená južným obchvatom v trase zeleného variantu. V úseku medzi obcami Heľpa a Pohorelá je modrý variant

zhodný s červeným variantom, pričom v žkm 28,640 mimoúrovňovo križuje trať ŽSR B. Bystrica – Č. Skala a ruší súčasne úrovňové železničné priecestie. Pred miestnou časťou Pohorelská Maša trasa ľavostranným oblúkom opúšťa súčasný cestný pozemok a mimoúrovňovo križuje železničnú trať B. Bystrica – Č. Skala v žkm 30,550. Modrý variant prechádza severným obchvatom Pohorelskej Maši, Novej Maši a Vaľkovne. Od km 19,430 je trasa modrého variantu zhodná so zeleným variantom. Za obcou Vaľkovňa od km 20,700 je trasa vedená zhodne ako zelený variant až za Červenú Skalu po križovatku s cestou II/531 od Tisovca a Revúcej v km 26,075. V extravilánovom úseku medzi Červenou

Skalou a obcou Telgárt variant vyrovnáva smerové a výškové vedenie súčasnej komunikácie. Obec Telgárt variant rieši východným obchvatom v súlade s uzemným planom, pričom v žkm 45,500 mimoúrovňovo križuje železničnú trať Č. Skala - Margecany. Ďalej trasa pokračuje v stúpaní na sedlo Besník, ktoré prekonáva krátkym hĺbeným tunelom. Navrhnuté riešenie umožni zachovať jestvujúce migračne trasy zvierat a zníži náklady na zimnú údržbu tejto časti komunikácie. Za sedlom Besnik až po

hranicu kraja variant využíva súčasne cestné teleso, ktoré upravuje na požadovanú kategóriu.

Smerové oblúky modrého variantu sú v rozsahu od R = 170 m do R = 1.200 m s prechodnicami dĺžky L = 60 - 180 m. Výškové polomery sú navrhnuté v rozsahu R = 1.700 – 100.000 m a pozdĺžne sklony od 0,11 – 7,49 %. Celková dĺžka trasy je 32,169 km. Navrhnute smerové a výškové vedenie umožňuje uvažovať s návrhovou rýchlosťou 80 km/h v celom úseku trasy cesty I/66, okrem km 16,0 – 17,0 a km 32,0 – 36,0 kde trasa dosahuje najväčšie pozdĺžne sklony zodpovedajúce horským podmienkam. V potrebných úsekoch sú navrhnuté pruhy pre pomalé vozidla do stúpania

(zdroj: TŠ „I/66 Polomka – hranica kraja“, IPOS B. Bystrica , 4/2007).

Jednotlivé varianty boli posúdené a vyhodnotené v rámci „I/66 Polomka – hranica kraja“, ZÁMER vypracovaný podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (IPOS B. Bystrica, EKOSPOL B. Bystrica, 04/2007). V dokumentácii je urobené nasledujúce porovnanie a zdôvodnenie :

Na základe komplexného posúdenia a očakávaných vplyvov hodnotenej činnosti na životné prostredie v hodnotenom území a splnenia opatrení na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie považujeme realizáciu stavby za prijateľnú a potrebnú z hľadiska vplyvov na životné prostredie a celospoločenského úžitku investície za realizovateľnú.

Trasa cesty je navrhnutá variantne v nasledujúcich úsekoch:

- úsek 1 (pri obci Závadka nad Hronom) - začiatok úseku stavby, t. j. km 5,0 modrého Variantu 3 až km 10,9, alebo začiatok úseku stavby, t. j. km 0,650 červeného Variantu 1 až km 7,7;
- úsek 2 (pri obci Heľpa) – km 10,950 zeleného Variantu 2 až km 13,0, alebo km 7,7 červeného Variantu 1 až km 9,950;
- úsek 3 (od Pohorelskej Maše až za Vaľkovňu) - km 12,950 modrého Variantu 3 až km 21,0;

- úsek 4 (Vaľkovňa - Červená Skala) - km 21,050 zeleného Variantu 2 až km 26,5;
- úsek 5 (od Červenej Skaly za Telgárt) - km 26,450 modrého Variantu 3 až km 32,0, alebo km 23,8 červeného Variantu 1 až km 29,7;
- úsek 6 (od Telgártu po koniec územia) - km 29,7 červeného Variantu 1 až koniec úseku stavby, t. j. km 35,033.

TRASA OPTIMÁLNEHO VARIANTU

- úsek 1: Variant 1 (červený), Variant 3 (modrý)
- úsek 2: Variant 1 (červený), Variant 3 (modrý)
- úsek 3: Variant 3 (modrý)
- úsek 4: Variant 3 (modrý)
- úsek 5: Variant 1 (červený), Variant 3 (modrý)
- úsek 6: Variant 1 (červený)

(zdroj: „I/66 Polomka – hranica kraja“, ZÁMER, IPOS B. Bystrica, EKOSPOL B. Bystrica, 04/2007).

Ministerstvo ŽP SR vydalo Záverečné stanovisko podľa zákona č. 24/206 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, pod číslom 2525/08-3.4/ml. V stanovisku sa uvádza:

Odporúčaný variant

Navrhovanú činnosť možno charakterizovať ako rekonštrukciu jestvujúcej cesty 1/66. Posudzované varianty boli navrhované tak, aby sa v čo najväčšej miere využil súčasný cestný pozemok, ale zároveň boli riešené obchvaty obci. Dopravná prognóza je vypracovaná pre časové horizonty rokov 2020, 2030 až 2040, čo z hľadiska výstavby predstavuje výhľadové časové etapy výstavby. Celková doba výstavby posudzovaného úseku je cca 20 rokov.

Na základe záverov komplexného posúdenia navrhovanej činnosti podľa zákona a so zohľadnením časového rozloženia výstavby, sa pre realizáciu odporúča kombinácia trás jednotlivých navrhovaných variantov cesty I/66 Polomka - hranica kraja v dopravnom koridore:

- km 5,0 – 30,0 variant modrý
- km 31,81 —37, 394 variant zelený s možnosťou v km 34,248 – 34,545 realizovať razený tunel v trase navrhovaného modrého variantu.

Vzhľadom na zložité podmienky v trase vedenia cesty sú možné v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie modifikácie variantov.

Úsek v km 27,4 – 29,45 (Telgárt) - variant červený je neakceptovateľný pre mesto Telgárt (trasa ide cez mesto, hluk, asanácie 3 domov)

- zelený variant Správa NP Muránska planina nesúhlasí s úsekom v km 26,5 – 31,8 na k.ú. Telgárt (likvidácia vzácnych biotopov),
- modrý - čiastočne akceptovateľný, avšak za cenu zničenie mokraďových vegetácii.

Z uvedeného vyplýva, že v tomto štádiu poznania sa nedá jednoznačne určiť pre tento úsek bezproblémový environmentálne najlepší variant a je potrebné pre jeho určenie ďalšie podrobnejšie vyhodnotenie a konzultácie za účasti mesta Telgárt, ŠOP a navrhovateľa. Získanie nových poznatkov súvisí s určením kompenzačných a minimalizujúcich opatrení, ktoré sa v tomto štádiu nedajú zodpovedne určiť. Keďže však zmyslom navrhovanej činnosti je realizovať obchvat mesta, je potrebné hľadať riešenia v oblasti minimálneho zásahu do životného prostredia.

(zdroj: enviroportál, podklady investora SSC).

Po vyhodnotení všetkých dostupných informácii boli navrhnuté v tomto úseku dva varianty. Variant A je vedený ako obchvat jednotlivých obcí. Variant B je navrhovaný v koridore cesty I/66 s minimálnymi vylepšeniami súčasného stavu.

4.2 Nultý variant

Koridor cesty I/66 v záujmovom území

Pri opise koridoru cesty I/66 je použité delenie stavby na úseky podľa navrhovaných variantov.

PRVÝ ÚSEK :

Prvý úsek začína za navrhovanou MÚK Slovenská Ľupča. Predmetná križovatka je zahrnutá do stavby rýchlostnej cesty R1 Banská Bystrica – Ružomberok. Začiatok úseku je v km 101,890 podľa passportu cesty I/66. Koniec prvého úseku je v km 16,011 stavby, pred obcou Podbrezová, časť Lopej. **Dĺžka úseku je 16,011 km.**

Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a oblúkov s prechodnicami. Polomery oblúkov sú v rozmedzí R= 325 – 6000 m. Výnimkou sú dve miesta:

a. MÚK ciest I/66 a III/2430 v ktorom smerové vedenie pozostáva zložených oblúkov a prechodníc L=80 – R=350 – L=40 – L=40 – R=230 – L=80 – R=630 – L=50. Spresniť a vyhodnotiť smerové vedenie bude možné až na základe podrobnejších vstupných údajov – geodetické zameranie územia.

b. Km 9,410 – 9,592 v ktorom smerové vedenie súčasnej cesty zodpovedá smerovému oblúku o polomere R=225 018 m. Aj v tomto mieste bude možné upresniť polomer oblúka až na základe podrobnejších vstupných údajov.

Smerové vedenie odpovedá návrhovej rýchlosti Vn=80 km/h.

Výškové vedenie – sklony nivelety sa pohybujú v rozmedzí 0,0% - 5,2%. Vypuklé výškové oblúky sú v rozmedzí Rv = 3 000 – 50 000 m a vyduté oblúky sú v rozmedzí Ru = 2 100 – 20 000 m.

Šírkové usporiadanie cesty odpovedá kategórii C 11,5.

Križovatky:

V danom úseku sa nachádza jedna mimoúrovňová križovatka a jedenásť úrovňových križovatiek s cestami nižších tried.

- SÚK s cestou III/2427 sa nachádza v km 2,619. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Cesta III/2427 sa pripája pod zlým uhlom, nie je zabezpečený rozhľad pri výjazde. Na ceste I/66 je znížená rýchlosť na 70 km/h.
- SÚK s cestou III/2428 sa nachádza v km 2,900. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Na ceste I/66 je znížená rýchlosť na 70 km/h. Za križovatkou sa nachádza obojstranná autobusová zastávka s prechodom pre chodcov. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 2 km.
- SÚK s cestou III/2429 sa nachádza v km 3,527. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Cesta III/2427 sa pripája pod zlým uhlom, nie je zabezpečený rozhľad pri výjazde. Na ceste I/66 je znížená rýchlosť na 70 km/h. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 2 km.

Celkový úsek zo zníženou rýchlosťou (70 km/h) je 1,15 km.

- SÚK s cestou III/2429 sa nachádza v km 5,389. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 2 km.
- PÚK s cestou III/2431 a ÚK sa nachádza v km 5,588. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Cesta III/2431 sa pripája pod zlým uhlom a zároveň je pri výjazde zakázané odbočenie vľavo na cestu I/66. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 2 km. Zároveň v medzikrižovatkovom úseku sa

nachádza obojstranná autobusová zastávka a prechod pre peších cez cestu I/66. Dovolená rýchlosť na ceste je v celom tomto úseku 90 km/h.

- MÚK s cestou III/2430 sa nachádza v km 6,481. Jedná sa o MÚK tvaru delta. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Rýchlosť na ceste I/66 je znížená na 70 km/h v úseku dĺ. 500 m. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 2 km. Za križovatkou sa nachádza obojstranné autobusová zastávka s prechodom pre chodcov. V križovatke nie je zabezpečený rozhľad.
- PÚK s cestou III/2431 sa nachádza v km 7,909. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 2 km. V križovatke nie je zabezpečený rozhľad.
- PÚK s cestami III/2370 a III/2379 sa nachádza v km 8,938. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 2 km. V križovatke nie je zabezpečený rozhľad. V blízkosti PÚK sa nachádza odpočívadlo s reštauráciou a pamätník SNP – Vápenka v Nemeckej. Prechod pre chodcov od parkoviska po pamätník je riešený podchodom pod cestou I/66.
- PÚK s MK sa nachádza v km 9,570. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 2 km. Priamo v križovatke sa nachádza obojstranné autobusová zastávka s prechodom pre chodcov.
- SÚK s MK sa nachádza v km 11,285. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 2 km.
- PÚK s cestou II/2379 sa nachádza v km 12,764. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 2 km. Okrem samotnej cesty III/2379 sa v tomto mieste pripája UK na cestu III/2379 a parkovisko vpravo na cestu I/66. Cesta III/2379 sa na cestu I/66 pripája pod zlým uhlom. Predmetné miesto je vedené ako nehodové miesto a je vypracovaný projekt „MÚK Predajná“ na rekonštrukciu križovatky – zmena z úrovňovej na mimoúrovňovú.

Odpočívadla, ČSPH:

V prvom úseku sa nachádzajú štyri malé odpočívadlá, dve odpočívadlá s reštauráciou, ktoré sú umiestnené v križovatkách. Jedna obojstranná ČSPH.

V km 13,648 sa nachádza obojstranné autobusová zastávka s prechodom pre chodcov (ostatné zastávky sú uvedené vyššie). V tomto úseku je znížená rýchlosť na 70 km/h na dĺžke 170 m.

Trasa cesty I/66 v celom úseku prechádza mimo intravilánu obcí. Od km 5,588 po km 16,368 (obec Podbrezová – Lopej) sú z cesty I/66 vylúčený cyklisti, traktory a konské povozy – zákazová DZ. Obsluha priľahlého územia sa realizuje z ciest nižších tried.

Prvý úsek súčasnej cesty I/66 odpovedá kat. C 11,5/80. Je vedený mimo zastavaného územia. Z celkovej dĺžky 16,011 km je na úseku 2,02 km znížená rýchlosť na 70 km/h.

DRUHÝ ÚSEK :

Druhý úsek začína pred obcou Podbrezová časť Lopej v km 16,011. Koniec druhého úseku je v km 26,346 stavby, pred MÚK Brezno – mesto. **Dĺžka úseku je 10,335 km.**

V km 16,368-17,035 je cesta I/66 vedená cez intravilán obce Podbrezová – časť Lopej. Jedná sa o dĺžku úseku 0,667 km. Smerové vedenie pozostáva z dvoch oblúkov s prechodnicami o polomeroch 455 a 400 m. Cesta nie je vedená priamo popri zástavbe a šírkovo zodpovedá MZK 11,5/50 (odvodená kat. od MZ 14/50). V tomto úseku sú dve PÚK s MK a cestou III/2379 a jedna SÚK s MK. Nivelete cesty je sklone od 0,3% do 1,00%. Údolnicové oblúky nivelety sú o polomeroch Ru = 20 000 a 50 000 a vrcholový oblúk má polomer Rv = 50 000 m. Maximálna dovolená rýchlosť v úseku je 50 km/h.

Od km 17,035 po km 17,760 je trasa vedená mimo zastavaného územia. Dĺžka úseku je 0,725 km. Smerové vedenie pozostáva z dvoch protismerných oblúkov s prechodnicami o polomeroch R = 2 100 a 1450 m. Niveleta je pod sklonom 0,30% – 1,00%. Vrcholové oblúky o polomeroch Rv = 5 000

a 20 000m, údolnicový oblúk je o polomere Ru = 7 500 m. Cesta odpovedá kat. C11,5/80. V úseku sa nachádza jedna SÚK s MK a jeden prechod pre chodcov. Dovolená rýchlosť je 90 km/h.

Od km 17,760 po km 20,905 prechádza cesta cez zastavané územie obce Podbrezová. Jedná sa o dĺžku úseku 3,145 km. Na trase sa nachádza päť križovatiek, z ktorých dve majú samostatné ľavé odbočenia (v smere Brezno – B. Bystrica) s MK. Križovatky s cestou III/2374 a I/72 sú bez samostatných odbočovacích pruhov. Okrem toho cesta I/66 slúži pre priamu obsluhu priľahlých nehnuteľností – vjazdy. Smerové oblúky sú o polomeroch v rozmedzí R = 200 – R = 1 100 m. Niveleta je v sklone od 0,16% do 4,50 % s výškovými oblúkmi vrcholovými – Rv = 3 000 – 5 000 a údolnicovými Ru = 2 500 – 10 000. Z hľadiska smerového a výškové vedenia trasy odpovedá kat. MZ 8,5/50. Maximálna dovolená rýchlosť v celom úseku je 50 km/h, možnosti obiehania vozidiel sú minimálne.

Od km 20,905 po km 23,340 je trasa vedená mimo zastavaného územia. Smerové vedenie pozostáva z oblúkov s prechodnicami o polomeroch od R = 300 do R = 1500. Niveleta cesty I/66 je v sklone od 0,10% do 1,50%. Výškové oblúky nivelety sú Rv = 20 000 m a Ru = 25 000 a 50 000 m. Šírkové usporiadanie odpovedá kat. C 11,5/80 a dĺžka úseku je 2,435 km. V danom úseku sa nachádza jedna PÚK s cestami III/2391 a III/2375. Križovatka má samostatné ľavé odbočovacie pruhy na ceste I/66 v obidvoch smeroch. V križovatke, na úseku 400 m, je znížená rýchlosť na 60 km/h. Mimo križovatkový priestor je rýchlosť 90 km/h. V križovatke sa nachádza prechod pre chodcov a za križovatkou parkovisko po ľavej strane.

Od km 23,340 do km 24,258 na dĺžke úseku 0,918 km prechádza cesta I/66 intravilánom obce Valaská. Smerové vedenie pozostáva z dvoch oblúkov s prechodnicami o polomeroch R1 = 2 000 m a R2 = 870 m. Niveleta cesty I/66 je v sklone 0,35% bez výškových oblúkov. Cesta je vedená v okrajovej časti obce s minimálnou obsluhou. V úseku sa nachádza jedna PÚK s cestami III/2380 a MK. Križovatka nemá vybudované odbočovacie pruhy. Priamo v križovatke sa nachádza obojstranná autobusová zastávka a prechod pre chodcov. Na konci úseku sa nachádza ČSPH, ktorá má na ceste vybudované samostatné odbočovacie pruhy (1x vpravo, 1x vľavo) v smere odbočenia. Cesta odpovedá šírkovému usporiadaniu kat. MZK 11,5/50 (odvodená kat. od MZ 14/50 a C 11,5). Rýchlosť v úseku je max. 50 km/h.

Od km 24,258 do km 26,346 je cesta vedená mimo zastavaného územia. Dĺžka úseku je 2,088 km. Cesta odpovedá šírkovému usporiadaniu kat. C 11,5/80. Veľkosť smerových oblúkov je od R = 400 m do R = 780 m. Niveleta cesty je v rozsahu 0,35 % - 2,00%. Polomer vrcholových výškových oblúkov je Rv = 3 500 a 15 000 m a údolnicových je Ru = 15 000 m. Na trase sa nachádzajú križovatky:

- km 25,068 s cestou III/2391. Jedná sa o stykovú križovatku v neprehľadnom mieste. Cesta III/2391 sa pripája pod zlým uhlom. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy.
- Km 25,243 sa nachádza SÚK s účelovou cestou k ČOV. Na ceste I/66 nie sú samostatné odbočovacie pruhy. V tomto mieste sa nachádza obojstranné autobusová zastávka. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 2 km.

Okrem križovatiek sa v tejto časti nachádza ešte jedna obojstranná autobusová zastávka v km 24,678 s prechodom pre chodcov. V celom úseku je dovolená rýchlosť 90 km/h.

Z celkovej dĺžky druhého úseku cesty I/66 – 10,355 km je 5,625 km vedených mimo zastavaného územia a 4,730 km cez intravilán obcí. Cesta odpovedá kategóriám C 11,5/80; MZ 8,5/50, resp. MZK 11,5/50. Z hľadiska maximálne dovolenej rýchlosti je v druhom úseku dovolená max. rýchlosť 90 km/h na dĺžke 5,225 km, 50 km/h na dĺžke 4,730 km a 60 km/h na dĺžke 0,400 km.

TRETÍ ÚSEK :

Tretí úsek začína pred mestom Brezno v km 26,346 (MÚK Brezno – mesto). Koniec tretieho úseku je v km 33,486 stavby, za mestom Brezno, m.č. Bujakov. **Dĺžka úseku je 7,140 km.** V celej časti tretieho úseku už nie je možné hovoriť o ceste C 11,5/80, ale priestorové vedenie odpovedá cesty a šírkové usporiadanie odpovedá kat. C 9,5/60. Vzdialenosť križovatiek môže byť 1,0 km.

V km 26,346 – 30,242 je cesta I/66 vedená cez intravilán mesta Brezno. V tomto úseku je 19 križovatiek, z ktorých dve sú svetelne riadené. Dĺžka úseku cesty I/66 v meste Brezno je 3,896 km. V celom úseku odpovedá cesta kat. MZ 8,5/50. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a z dvanástich oblúkov o polomeroch od R = 55 m do R = 800 m. Jeden smerový oblúk, v križovatke ciest I/66, I/72 a II/529, má polomer R = 25 m, ale vzhľadom že sa jedná o križovatku polomer vyhovuje. V úseku km 29,088 – 29,237 prechádza cesta I/66 najužším miestom v meste. V tomto úseku smerové vedenie zodpovedá kat. MZ 8,5/40. Smerové oblúky sú o polomeroch R = 55 m a R = 85. Dĺžka úseku je 0,149 km, a nachádza sa pri evanjelickom kostole. Sklony nivelety sa pohybujú v rozmedzí 0,00% - 1,75%. Výškové vrcholové oblúky majú polomery Rv = 10 000 – 150 000 m a údolnicové Ru = 20 000 – 30 000 m. V celom úseku je dovolená rýchlosť 50 km/h.

Od km 30,242 do km 30,796 prechádza cesta I/66 medzi zastavaným územím Brezno a Brezno – Zadné Halny. Smerové vedenie pozostáva z dvoch oblúkov o polomeroch R1 = 500 m a R2 = 260 m. Popri ceste je vedený chodník. Šírkové usporiadanie odpovedá kat. MZ 14/70. Výškové vedenie pozostáva z jedného údolnicového oblúku Ru = 18 000 m. Sklon nivelety je 1,55% a 1,60%. Dovolená rýchlosť je 90 km/h. Dĺžka úseku je 0,554 km.

Od km 30,796 do km 32,035 je cesta vedená cez intravilán mesta Brezno, m.č. Zadné Halny. Dĺžka úseku je 1,239 km. Smerové vedenie pozostáva okrem priamych úsekov, aj z troch oblúkov o polomeroch R = 260 m, 570 m a 400 m. Niveleta cesty má sklon od 0,50% do 2,25%. Výškové oblúky majú polomer R = 15 000 m. Šírkové usporiadanie odpovedá kategórii MZ 14/70. V úseku je desať križovatiek, z toho jedna s cestou III/2378 má vybudované samostatné odbočovacie pruhy. Maximálna dovolená rýchlosť je v celom úseku 50 km/h.

Od km 32,035 do km 32,347 prechádza cesta I/66 medzi miestnymi časťami mesta Brezno – v extraviláne. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a jedného smerového oblúku o polomer R = 175 m. Niveleta cesty má sklon od 2,25% do 2,80% s jedným vrcholovým oblúkom o polomere Rv = 10 000 m. Na tomto úseku sa nachádza jedna SÚK s ÚK (ČSPH). Cesta odpovedá kat. C 9,5/60. Dĺžka úseku je 0,312 km.

Od km 32,347 do km 33,534 prechádza cesta intravilánom mesta Brezno, m.č. Bujakovo. Dĺžka úseku je 1,187 km. V tomto úseku je desať križovatiek, bez odobčovacích pruhov na ceste I/66. Okrem toho cesta slúži na priamu obsluhu priľahkých nehnuteľností. Autobusové zastávky sa nachádzajú priamo na jazdnom pruhu. V celej m.č. absentujú chodníky pre peších. Kategória cesty odpovedá MZ 8/50. Smerové oblúky s prechodnicami sú o polomeroch od R = 125 m do R = 300 m. Niveleta cesty má sklon v rozmedzí 1,30% - 2,80%, podľa výkresu a podľa skutočnosti od 0% - 2,80%. Maximálne povolená rýchlosť je 50 km/h v celom úseku.

Z celkovej dĺžky tretieho úseku cesty I/66 – 7,140 km je 0,554 km vedených mimo zastavaného územia a 6,634 km cez intravilán obcí. Cesta odpovedá kategóriám C 9,5/60; MZ 8,5/40; MZ 8,0/50,; MZ 8,0/40, resp. MZ 14/70. Z hľadiska maximálne dovolenej rýchlosti je v treťom úseku dovolená max. rýchlosť 90 km/h na dĺžke 0,554 km, 50 km/h na dĺžke 6,634 km.

ŠTVRTÝ ÚSEK :

Štvrtý úsek začína za mestom Brezno, m.č. Bujakov v km 33,486. Koniec štvrtého úseku je pred PÚK s cestami III/2383 a III/2392, v km 43,749. **Dĺžka úseku je 10,263 km.** V celej dĺžke štvrtého úseku už nie je možné hovoriť o ceste C 11,5/80, ale priestorové vedenie a šírkové usporiadanie odpovedá kat. C 9,5/60. Vzdialenosť križovatiek môže byť 1,0 km.

Od km 33,486 do km 37,136 prechádza cesta I/66 mimo zastavaného územia. Dĺžka úseku je 3,602 km. Smerové vedenie sa skladá z priamych úsekov a oblúkov s prechodnicami. Polomer oblúkov je v rozmedzí R = 230 (bodovo - 100) m do 750 m. V km 35,918 - 36,231 je cesta I/66 vedená popri zastavanom území s priamou obsluhou cesty I/66 k priľahlými nehnuteľnostiam. V tomto mieste sa nachádza aj smerový oblúk o polomere R = 100 m. Niveleta cesty od 0,50% do 5,00%. Výškové oblúky vrcholové sú v rozmedzí Rv = 3 000 - 50 000 m a údolnicové Ru = 3 000 - 25 000 m. Šírkovo odpovedá

cesta kat. C 9,5/60 pričom v niektorých miestach absentuje krajnica. Od km cca 35,850 je užšia šírka jazdných pruhov - 2x3,25 m. Križovatky v úseku:

- v km 34,860 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Križovatka je v neprehľadnom úseku cesty,
- v km 35,966 sa nachádza SÚK s MK. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy.
- V km 36,534 sa nachádza SÚK s cestou III/2381. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Cesta III/2381 sa pripája pod zlým uhlom. V križovatke nie je zaistený rozhľad. Okrem toho sa v tomto mieste nachádza obojstranná autobusová zastávka s prechodom pre chodcov. Rýchlosť na ceste I/66 nie je znížená. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 1,0 km.

V celom úseku cesty I/66 je max. povolená rýchlosť 90 km/h.

Od km 37,136 do km 37,957 prechádza cesta intravilánom obce Beňuš časť Gašparovo. Úsek je dlhý 0,821 km. V tomto úseku smerové vedenie s ťažkosťami zodpovedá kat. MZK 8,0/40, šírka spevnenia cesty je cca 7,00 m. Polomery smerových oblúk sú v rozmedzí R = 55 -až R = 500 m. Prechodnice sú min dĺžky 10 m. Niveleta cesty I/66 je v tomto úseku v rozmedzí 0,75% - 1,20% podľa digitálnych podkladov. V úseku je osem úrovňových križovatiek bez odbočovacích pruhov na ceste I/66. Dovolená rýchlosť v úseku je 50 km/h. Obec nemá vybudované chodníky popri ceste. Autobusové zastávky sú na ceste.

Od km 37,957 do km 38,262 je cesta vedená medzi obcami v extraviláne. Dĺžka úseku je 0,305 km. V tomto úseku je jeden smerový oblúk o polomere R = 230 m. Zvyšok úseku je v priamej. Cesta odpovedá kat. C 9,5/60. Niveleta je v skole 1,20 % - údolnicový oblúk o polomere Ru = 38 000 m. Dovolená rýchlosť je 90 km/h.

Od km 38,262 do km 39,861 je vedená cez intravilán obce Beňuš. Dĺžka úseku je 1,599 km. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a štrnástich oblúkov s prechodnicami, resp. bez prechodníc. Polomery oblúkov sú rozmedzí od R = 50 m do R = 400. Niveleta je v sklone od 1,20% - 1,90%, s tým že od teoretickej nivelety sa skutočná môže líšiť, ale podrobnejšie údaje bude možné určiť až po geodetickom zameraní. Na úseku sú dva výškové oblúky - údolnicový Ru = 38 000 m a vrcholový Rv = 10 000 m. Šírkové usporiadenie odpovedá kat. MZK 8,0/40. V obci je čiastočne vybudovaný jednostranný chodník. Autobusové zastávky (tri obojstranné) čiastočne zasahujú do jazdného pruhu cesty I/66. V obci je dvanásť križovatiek bez samostatných odbočovacích pruhov na ceste I/66. Maximálne dovolená rýchlosť je 50 km/h, v úseku "ZŠ" je rýchlosť znížená na 40 km/h na úseku 0,300 km.

Od km 39,861 do km 43,749 je cesta vedená mimo zastavaného územia. Dĺžka úseku je 3,888 km. Kategória cesty je C 9,5/60. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a oblúkov. Polomery smerových oblúkov sú o polomeroch od R = 250 do R = 6 830 m, bodová závada smerového vedenia je v km 42,676. V tomto mieste je smerový oblúk o polomere R = 145 m. Niveleta cesty I/66 je v rozmedzí 0,30 % do 2,75 %. Výškové oblúky vrcholové sú v rozmedzí Rv = 6 000 - 15 000 m a údolnicové Ru = 7 500 - 25 000 m. Križovatky v úseku:

- v km 40,122 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. V križovatke nie je zabezpečený rozhľad.
- V km 40,355 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. V priestore križovatky na ÚK je neriadené železničné priecestie. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 1 km.
- V km 40,598 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. V križovatke nie je zabezpečený rozhľad. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 1 km.
- V km 41,808 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú odbočovacie pruhy. V križovatke nie je zabezpečený rozhľad.

Z celkovej dĺžky tretieho úseku cesty I/66 – 10,263 km je 7,795 km vedených mimo zastavaného územia a 2,420 km cez intravilán obcí. Cesta odpovedá kategóriám C 9,5/60; MZ 8,5/40; MZ 8,0/50,; MZ 8,0/40, resp. MZ 14/70. Z hľadiska maximálne dovolenej rýchlosti je v treťom úseku dovolená max. rýchlosť 90 km/h na dĺžke 7,795 km, 50 km/h na dĺžke 2,420 km a 40 km/h na dĺžke 0,300 km.

PIATY ÚSEK :

Piaty úsek začína pred PÚK s cestami III/2383 a III/2392, v km 43,749 . Koniec piate úseku je v km 82,445 stavby na hranici krajov Banskobystrického a Prešovského. **Dĺžka úseku je 38,696 km.** V celej časti štvrtého úseku uvažujeme s kategóriou cesty C 9,5/60, vzdialenosť križovatiek môže byť 1,0 km.

Od km 43,749 do km 46,554 je cesta I/66 vedená mimo zastavaného územia. Dĺžka úseku je 2,805 km. Jedná sa o úsek cesty, ktorý bol v nedávnej minulosti modernizovaný a odpovedá kat. C 9,5/60. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a oblúkov s prechodnicami. Polomery oblúkov sú v rozmedzí R = 240 m - R = 1 360m. Niveleta je sklone od 0,60 % do 7,20 %. V úseku so sklonom 7,20 % je v stúpaní (v smere staničenia cesty) pruh pre pomalé vozidlá dĺžky 0,460 km. V úseku je jeden vrcholový oblúk o polomere Rv = 7 500 m a dva údolnicové o polomeroch Ru = 15 000, resp. 6 000 m. V úseku sa nachádzajú križovatky:

- v km 43,815 sa nachádza PUK s cestami III/2383 a III2392. Na ceste I/66 sú samostatné ľavé odbočovacie pruhy. V priestore križovatky je obojstranná autobusová zastávka s prechodom pre chodcov. Rýchlosť je znížená na 70 km/h, na úseku 2x 0,150 km.
- V km 45,717 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 ni sú samostatné odbočovacie pruhy.
- V km 46,393 sa nachádza ČSPH s ľavým odbočovacím pruhom.

V úseku je povolená max. rýchlosť 90 km/h s výnimkou 0,150 km v km 43,815.

Od km 46,554 do km 47,894 je cesta I/66 vedená cez intravilán obce Polomka. Dĺžka úseku je 1,340 km. Opäť sa jedná o modernizovaný úsek cesty I/66. Smerové oblúky sú o polomeroch R = 50 m - R = 3 000 m. Niveleta je v slonoch od 0,40% - 7,66%. Vrcholový oblúk je o polomere Rv = 5 000 m a údolnicový o polomere Ru = 4 000 m. Pre presnejší opis je potrebné geodetické zameranie územia. Cesta odpovedá kat. MZ 8,5/50 (MZ 13,5/50). V úseku je dvanásť križovatiek, z toho tri majú vybudované samostatné ľavé odbočovacie pruhy. Autobusové zastávky sú umiestnené mimo jazdný pruh cesty I/66. V celom úseku je dovolená max. rýchlosť 50 km/h.

Od km 47,894 do km 49,567 je cesta medzi obcami Polomka a Polomka-Hámor. Dĺžka úseku je 1,673 km. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a oblúkov s prechodnicami. Veľkosť smerových oblúkov sa pohybuje od R = 450 m do R = 100 000 m. Výnimka sú dve bodové miesta smerového vedenia - závady. V týchto miestach maú smerové oblúky polomery R = 100 m a R = 150 m. Niveleta cesty I/66 v tomto úseku má sklon od 0,40% do 3,10%. Údolnicový oblúk Ru = 15 000 m a vrcholový je o polomere Rv = 15 000 m. Pre presnejší popis výškového vedenie je potrebné geodetické zameranie, hlavne v miestach "smerových závad". Šírkovo odpovedá cesta kat. C 9,5/60 s tým, že chýbajú dostatočne široké krajnice na úkor ktorých je zachovaná šírka jazdného pruhu. V celom úseku je dovolená rýchlosť 90 km/h.

- V km 48,324 sa nachádza SÚK s ÚK smerujúcou k lyžiarskemu stredisku. Na ceste I/66 chýbajú odbočovacie pruhy. V priestore križovatky sa nachádza železničné priecestie riadené svetelnou signalizáciou. Vzdialenosť medzi krajom cesty I/66 a traťou ŽSR je 18 m. Jedná sa o nehodové miesto.

Od km 49,567 do km 50,048 prechádza cesta I/66 intravilánom obce Polomka - Hámor. Dĺžka úseku je 0,481 km. Oblúky smerového vedenia sú o polomeroch R = 100 000 m a R = 500 m. Niveleta cesty je pod sklonom 0,75%. V obci sa nachádzajú dve križovatky s cestou III/2385 a MK. Na ceste I/66 chýbajú samostatné odbočovacie pruhy. V obci chýba chodník popri ceste I/66, autobusová zastávka je osadené mimo jazdný pruh cesty v jednom smere a v opačnom je na jazdnom pruhu cesty I/66. Šírkovo

odpovedá cesta kat. MZK 8,5/50, bez krajníc potrebnej šírky. V celom úseku je dovolená rýchlosť 50 km/h.

Od km 50,048 do km 51,080 je cesta vedená mimo obcí. Dĺžka úseku je 1,032 km. Smerové vedenie sa skladá z priamych úsekov a oblúkov s prechodnicami (jeden oblúk je zložený). Polomer oblúkov je od R = 210 m do R = 500 m. Niveleta cesty I/66 je v sklone od 0,75% do 2,68%. Výškový údolnicový oblúk je o polomere Ru = 5 000 m a dva vrcholové oblúky sú o polomeroch Rv = 10 000 m. Šírkové usporiadanie odpovedá kat. C 9,5/60, pričom šírka jazdných pruhov je na úkor spevnených krajníc. Dovolená rýchlosť je na celom úseku 90 km/h.

- V km 50,487 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú samostatné odbočovacie pruhy.

Od km 50,048 do km 52,813 prechádza cesta I/66 cez obec Závadka nad Hronom. Dĺžka úseku je 2,765 km. polomery smerových oblúkov sú od R = 100 m do R = 5 000 m. Niveleta cesty je v sklone od 0,72% do 0,90%. Vrcholový oblúk je o polomere Rv = 35 000 m a údolnicový je o polomere Ru = 25 000 m. V obci je vybudovaný chodník popri ceste I/66, v centrálnej časti je chodník po obidvoch stranách. Šírkovo odpovedá cesta kat. MZK 8,5/50, MZ 12/50 a MZ 8,5/50. V priemyselnej časti obce chýba chodník pre peších. V úseku je sedemnásť križovatiek, vrátane vjazdov do priemyselných areálov. V križovatkách nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy na ceste I/66. Cesta I/66 slúži aj na priamu obsluhu priľahlých nehnuteľnosti. Autobusové zastávky sú mimo jazdných pruhov cesty. Dovolená rýchlosť v celom úseku je 50 km/h.

Od km 52,813 do km 55,005 je cesta I/66 vedená mimo zastavaného územia obcí. Jedná sa o úsek dlhý 2,192 km. Na úseku sa nachádza jeden smerový oblúk o polomere R = 1 500 m. Zvyšná časť cesty je v priamej. Niveleta cesty stúpa v sklone 0,82%. Na trase je jeden údolnicový oblúk o polomere Ru = 500 000 m. Kategória cesty odpovedá C 9,5/60, bez krajníc. V úseku sa nachádza križovatka:

- v km 54,500 sa nachádza PÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú samostatné odbočovacie pruhy. Pri odbočení v pravo z cesty I/66 sa na ÚK nachádza prejazd cez trať ŽSR. Vzdialenosť trate od hrany cesty je 11 m. Železničné priecestie je neriadené.

V celom úseku cesty je dovolená rýchlosť 90 km/h.

Od km 55,005 do km 56,766 prechádza cesta I/66 cez intravilán obce Heľpa. Dĺžka úseku je 1,761 km. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a oblúkov s prechodnicami. Polomery oblúkov sú od R = 80 m do R = 750 m. Niveleta cesty I/66 je v sklone od 0,60% do 5,40%. Vrcholové oblúky sú v rozmedzí Rv = 5 000 m - 8 000 m a údolnicové sú Ru = 3 500 - 8 000 m. Popri ceste I/66 je vybudovaný chodník. Autobusová zastávka je umiestnená mimo jazdného pruhu cesty I/66. Šírkové usporiadanie odpovedá kat. MZ 8,5/50, MZK 8,5/50. Na ceste je trinásť úrovňových križovatiek, bez odbočovacích pruhov na ceste I/66. Cesta I/66 slúži aj na priamu obsluhu priľahlých nehnuteľností. Na ceste sú kolmo umiestnené parkovacie miesta v neprehľadnom úseku. Dovolená rýchlosť v celej obci je 50 km/h.

Od km 56,766 do km 58,948 je cesta vedené v extraviláne medzi obcami Heľpa a Pohorelá. Dĺžka úseku je 2,182 km. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a oblúkov s prechodnicami. Polomery smerových oblúkov sú od R = 250 m do R = 2 500 m. V km 58,900 sa nachádza riadené železničné priecestie. Smerový oblúk pre a za priecestím je o polomeroch R1 = 50 m a R2 = 150 m. Maximálna rýchlosť na priecestí je 50 km/h. Jedná sa o bodovú závadu. Niveleta cesty I/66 je v sklone od 1,05% do 2,87%. Údolnicový oblúk je o polomere Ru = 8 000m. Cesta odpovedá kat. C 9,5/60, pričom opäť je šírka jazdných pruhov na úkor spevnených krajníc. V úseku sa nachádza jedna križovatka :

- v km 58,097 sa nachádza odsadená PÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy.

V celom úseku, okrem železničného priecestia je dovolená rýchlosť 90 km/h.

Od km 58,948 do km 59,594 prechádza cesta I/66 južnou časťou obce Pohorelá. Dĺžka úseku je 0,646 km. Smerové oblúky sú v tomto úseku o polomeroch od R = 175 m do R = 350 m. Niveleta je v

sklone od 1,40% do 3,30%. Údolnicový oblúk má polomer Ru = 5 000 m a vrcholový R = 7 500 m. Cesta odpovedá kat. MZK 8,5/50. Chodník popri ceste nie je vybudovaný, autobusová zastávka je mimo jazdný pruh cesty. Cesta I/66 má v obci dve SÚK. Prvá je z miestnou komunikáciou a druhá s cestou III/2386. Cesta I/66 nemá v križovatkách samostatné odbočovacie pruhy. V SÚK s cestou III/2386 prechádza cesta III. triedy cez svetelne riadené železničné priecestie. Vzdialenosť medzi priecestím a krajom cesty I/66 je 11 m. V celom úseku obce je povolená rýchlosť 50 km/h.

Od km 59,594 do km 60,720 je cesta vedená medzi obcami. Dĺžka úseku je 1,126 km. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a oblúkov s prechodnicami. Polomery oblúkov sú od R = 750 m do R = 1 000 m. Niveleta cesty od 0,40% do 2,25%. Vrcholové oblúky sú o polomeroch od Rv = 7 500 m - 10 000 m. Údolnicové oblúky sú o polomeroch Ru = 4 000 - 10 000 m. Šírkové usporiadanie odpovedá kat. C 9,5/60, pričom chýbajú krajnice. Dovolená rýchlosť je v celom úseku 90 km/h. Trasa je bez križovatiek.

Od km 60,720 do km 61,888 prechádza cesta I/66 cez obec Pohorelská Maša. Dĺžka úseku je 1,168 km. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a oblúkov s prechodnicami polomery oblúkov sú od R = 60 m do R = 1 000 m. Niveleta cesty I/66 má sklon od 0,30% do 3,70%. Výškový oblúk vrcholový má polomer Rv = 7 500 m a údolnicové majú polomer Ru = 5 000 m a 7 500 m. šírkovo odpovedá cesta kat. MZK 8/40, MZK 8,5/40. V centrálnej časti obce je vybudovaný chodník popri ceste I/66. V obci je šesť úrovňových križovatiek bez samostatných odbočovacích pruhov na ceste I/66. Autobusová zastávka je situovaná mimo jazdný pruh cesty. Dovolená rýchlosť je 50 km/h v celom úseku.

Od km 61,888 do km 62,735 je cesta I/66 vedená mimo zastavaného územia. Dĺžka úseku je 0,847 km. Oblúky smerové vedenia sú o polomeroch R = 65 m do R = 1 000 m, smerové vedenie už nezodpovedá ani kat. C 9,5/60. Niveleta cesty I/66 má sklon od 0,85% do 2,50% s vrcholovým oblúkom o polomere R = 5 000 m. Šírka cesty zodpovedá kat. C 7,5/60. Na úseku sa nachádzajú križovatky:

- v km 61,908 sa nachádza SÚK s MK. Na ceste I/66 nie sú samostatné odbočovacie pruhy. Na MK je v priestore križovatky železničné priecestie. Vzdialenosť od kraja cesty k priecestiu je 11 m.
- V km 62,306 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú samostatné odbočovacie pruhy. Na ÚK je v priestore križovatky železničné priecestie. Vzdialenosť od kraja cesty k priecestiu je 7 m. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 1 km.
- V km 62,598 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú samostatné odbočovacie pruhy. ÚK sa pripája ne cestu I/66 pod zlým uhlom, tvar križovatky je "Y". Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 1 km.

V celom úseku je dovolená rýchlosť 90 km/h.

Od km 62,735 do km 64,916 je cesta vedená cez obec Vaľkovňa. Dĺžka trasy je 2,181 km. Smerové vedenie trasy pozostáva z priamych úsekov a oblúkov s prechodnicami. Veľkosť polomerov oblúkov je od R = 125 m do R = 800 m. Výnimkou je železničné priecestie v km 64,008, kde veľkosť smerových oblúkov je R1 = 80 m a R2 = 40 m. Niveleta cesty je v rozmedzí od 0,60% do 6,90%. Údolnicové oblúky majú polomer Ru = 2 500 m a 10 000m, Vrcholový oblúk má polomer R = 3 500 m. Šírkovo cesta odpovedá kat. MZK 8/50. Na trase sú tri autobusové obojstranné zastávky z toho jedna je umiestnená mimo jazdného pruhu, druhá je umiestnená na jazdnom pruhu a v opačnom smere mimo pruhu cesty a tretia je umiestnená na jazdných pruhoch cesty I/66. V obci nie sú vybudované chodníky popri ceste I/66. V celom úseku je dovolená rýchlosť 50 km/h.

Od km 64,916 do km 69,615 je vedená cesta I/66 v extraviláne. Dĺžka trasy je 4,699 km. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a oblúkov s prechodnicami. Veľkosť oblúkov je od R = 80 m po R = 1 000m, pričom oblúk o polomere R = 80 m je pri obci Vaľkovňa. Oblúky o polomeroch R = 90 m sa nachádzajú v mieste železničného podjazdu - bodová závada. V tomto mieste je podchodná výška 4,50 m, ktorá nezodpovedá cestám I. tried. Tretí smerový oblúk o polomere R = 90 m sa nachádza medzi úrovňovým železničným priecestím a SÚK s cestou III/2387. Ďalšia bodová závada je v

km 67,123. Jedná sa o úrovňové železničné priecestie, na ktorom je max. dovolená rýchlosť 50 km/h. Niveleta cesta je pod sklonom od 0,00% do 6,00%. Výškové oblúky sú v rozmedzí Rv = 4 000 m - 8 000 m. údolnicové oblúky sú o polomeroch v rozmedzí od Ru = 1 500 m do 5 000 m. Šírkové usporiadanie odpovedá kat. C 9,5/60, pričom šírka jazdných pruhov je na úkor nespevnených krajníc. Na trase sa nachádzajú križovatky :

- v km 65,586 sa nachádza SÚK s MK. Na ceste I/66 nie sú samostatné odbočovacie pruhy. MK sa pripája pod zlým uhlom. V križovatke nie je zabezpečený rozhľad. V tomto mieste sa nachádza aj obojstranná autobusová zastávka, ktorá je situovaná na jazdnom pruhu cesty I/66.
- V km 66,211 sa nachádza SÚK s MK. na ceste I/66 nie sú samostatné odbočovacie pruhy. V priestore križovatky, na ceste MK sa nachádza neriadené železničné priecestie, ktoré je vzdialené 8 m od hranice cesty I/66. V tomto mieste sa nachádza aj obojstranná autobusová zastávka, ktorá je situovaná na jazdnom pruhu cesty I/66. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 1 km.
- V km 68,990 sa nachádza SÚK s cestou III/2387. Križovatka je tvaru "Y" hneď za železničným podjazdom. V križovatke nie je zabezpečený rozhľad. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy.
- V km 69,610 sa nachádza SÚK s MK. MK sa pripája na cestu I/66 pod zlým uhlom. V križovatke nie je zabezpečený rozhľad. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy. Vzdialenosť križovatiek je kratšia ako 1 km.

V celom úseku cesty je povolená rýchlosť 90 km/h, okrem železničného priecestia.

Od km 69,615 do km 70,658 prechádza cesta I/66 intravilánom obce Červená Skla. Dĺžka úseku je 1,043 km. Smerové vedenie cesty I/66 pozostáva z priamych úsekov a oblúkov o polomeroch od R = 115 m do R = 5 000 m. Niveleta má sklony od 0,30% do 6,00%. Vrcholové oblúky majú polomer Rv = 2 500 m a údolnicové Ru = 3 500 - 7 500 m. Šírkovo cesta odpovedá kat. MZK 8/50. V úseku sa nachádza šesť križovatiek. Jedna z nich je s cestou II/531. Ostatné sú s MK. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy. Cesta slúži aj pre priamu obsluhu priľahlých nehnuteľností. Na ceste nie sú vybudované chodníky. Dovolená rýchlosť je v celom úseku 50 km/h.

Od km 70,658 do km 75,131 prechádza cesta I/66 extravilánom, medzi obcami Červená Skala a Telgárt. Dĺžka úseku je 4,473 km. Smerové vedenie v tomto úseku pozostáva z priamych úsekov a oblúkov s prechodnicami. Veľkosť oblúk sa pohybuje v rozmedzí od R = 60 m do R = 1 000 m. Niveleta cesty je v sklone od 0,25% do 5,88%. Výškové vrcholové oblúky sú o polomeroch od Rv = 3 000 m do 15 000 m, údolnicové sú od Ru = 2 100 m do 5 000m Šírkové usporiadanie odpovedá kat. C 9,5, pričom šírka jazdného pruhu je na úkor spevnenej krajnice. Návrhová rýchlosť môže zodpovedať Vn = 50 km/h, bodovo len 40 km/h. Predmetné návrhové prvky nezodpovedajú ceste I. triedy v zmysle STN 73 6101. Na úseku sú nasledujúce križovatky:

- v km 71,301 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy.
- V km 74,739 sa nachádza SÚK s cestou III/2389. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy. Križovatka má tvar "trojzubca" a nie je zabezpečený rozhľad.
- V km 74,898 sa nachádza SÚK s MK. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy. MK sa pripája pod zlým uhlom a nie je zabezpečený dostatočný rozhľad v SÚK. Vzdialenosť križovatiek je menej ako 1 km, resp. 0,5 km (blízkosť sídla).

V celom úseku je dovolená rýchlosť 90 km/h.

Od km 75,131 do km 76,725 cesta prechádza obcou Telgárt. Dĺžka úseku je 1,594 km. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a smerových oblúkov o polomeroch od R = 55 m do R = 1 000 m. Niveleta cesty má sklon od 0,90% do 8,00%. Výškové vrcholové oblúky majú polomer od Rv = 2 000 m do 3 000 m. Údolnicové oblúky majú polomer od Ru = 2 500 m do 5 000 m. šírkové

usporiadanie odpovedá kat. MZK 8/40, MZ 8/40. V obci je vybudovaný chodník popri ceste I/66 do km 76,106. Na úseku dlhom 0,619 km chodník chýba. Obojstranná autobusová zástavka je situovaná na jazdných pruhoch cesty. V úseku je trinásť úrovňových križovatiek, pričom na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy. Cesta slúži aj na priamu obsluhu priľahlých nehnuteľností. V celom úseku je dovolená maximálna rýchlosť 50 km/h.

Od km 76,725 do km 82,445 je cesta I/66 vedená mimo zastavaného územia. Dĺžka úseku je 5,720 km. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov a oblúkov o polomeroch od R = 58 m do R = 500 m. Niveleta cesty je v sklone od 0,10 % do 6,30%. Polomery vrcholových oblúkov sú od Rv = 3 500 m do 7 500 m. Údolnicové oblúky sú od Ru = 3 000 m do 50 000 m. Šírkové usporiadanie odpovedá kat. C 9,5/x pričom šírka vozovky je na úkor krajníc, lokálne je kat. C 7,5/y. Návrhová rýchlosť je 50 km/h, lokálne len 40 km/h. Na úseku sú križovatky:

- v km 76,963 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy.
- V km 77,146 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy. ÚK sa pripája pod zlým uhlom, nie je zabezpečený rozhľad v križovatke. Vzdialenosť križovatiek ne kratšia ako 1 km, resp. 0,50 km (blízkosť sídla).
- V km 78,287 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy. ÚK sa pripája pod zlým uhlom, nie je zabezpečený rozhľad v križovatke.
- V km 79,261 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy.
- V km 91,653 sa nachádza SÚK s ÚK. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy. ÚK sa pripája pod zlým uhlom. Križovatka je tvaru "Y".
- V km 82,323 sa nachádza SÚK s cestou III/2390. Na ceste I/66 nie sú vybudované samostatné odbočovacie pruhy. Križovatka je tvaru "Y".

V celom úseku je dovolená rýchlosť 90 km/h.

Z celkovej dĺžky piateho úseku cesty I/66 – 38,696 km je 26,749 km vedených mimo zastavaného územia a 11,947 km cez intravilán obcí. Cesta odpovedá kategóriám C 9,5/60 (40), C 7,5/60; MZ 8,5/40; MZ 8,0/50; MZ 8,0/40, resp. MZ 12/50, MZ 13,5/50. Z hľadiska maximálne dovolenej rýchlosti je v štvrtom úseku dovolená max. rýchlosť 90 km/h na dĺžke 26,599 km, 70 km/h na dĺžke 0,150 km a 40 km/h na dĺžke 11,947 km.

Mosty

V rámci obhliadky (zistenia aktuálneho stavu), je možné existujúce mosty rozdeliť do 3-och kategórií podľa kritéria, v ktorom dané mosty nevyhovujú dnešným požiadavkám, na bezpečnosť premávky na mostoch:

K1) úzke šírkové usporiadanie na moste
K2) nedostatočné zabezpečenie pádu vozidla z mosta (nevhodné, resp. žiadne zvodidlá)
K3) nedostatočná statická únosnosť mosta, ktorá je spôsobená zlým stavebno-technickým stavom

Rozsah rekonštrukčných prác na moste závisí od kritéria, v ktorom sa na moste prejavili nedostatky. Pre jednotlivé kategórie je rozsah rekonštrukčných prác na moste nasledovný:

K1) – nutná výmena príslušenstva, nosnej konštrukcie a zároveň zosilnenie/rozšírenie spodnej stavby
K2) – nutná výmena príslušenstva, resp. úprava nosnej konštrukcie
K3) – nutná výmena príslušenstva, nosnej konštrukcie a zároveň zosilnenie spodnej stavby

Aktuálny stav mostných objektov na danej trase:

Skutkový stav mostov bol preverený obhliadkou všetkých mostov na danej trase. V rámci obhliadky mostov bol zo strany projektanta aktualizovaný stavebnotechnický stav mostov – podrobnejšie informácie sú popísané v tabuľkovej časti dokumentácie.

66_082C Most cez miestny potok pri obci Lučatín

Správcovské číslo: 082C
Poloha mosta: extravilán: Lučatín - Medzibrod
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie, K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 10,60m
Celková šírka mosta : 11,13m






66_082D Most cez rieku Hron, železničnú trať a cestu III/06642, k.ú. Lučatín

Správcovské číslo: 082D
Poloha mosta: extravilán: Lučatín - Medzibrod
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): III).Dobrý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie
Šírka medzi zvodidlami: 10,80m
Celková šírka mosta : 13,30m







66_083 Most cez rieku Hron, železničnú trať a cestu III/06642, k.ú. Lučatín

Správcovské číslo: 083
Poloha mosta: extravilán: Lučatín - Medzibrod
Typ mosta : monolitický železobetón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV). Uspokojivý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie
Šírka medzi zvodidlami: 10,50m
Celková šírka mosta : 12,45m






66_084 Most cez poľnú cestu pri obci Medzibrod

Správcovské číslo: 084
Poloha mosta: extravilán: Lučatín - Medzibrod
Typ mosta : monolitický prostý betón; klenbová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV). Uspokojivý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie a K2-zvodidlá
Šírka medzi zvodidlami: 10,77m
Celková šírka mosta : 10,77m






66_085 Most cez rieku Hron za obcou Medzibrod
Správcovské číslo: 085
Poloha mosta: extravilán: Lučatín - Medzibrod
Typ mosta : monolitický železobetón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): III).Dobrý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie
Šírka medzi zvodidlami: 10,37m
Celková šírka mosta : 10,37m




66_086 Most cez železničnú trať pri obci Medzibrod

Správcovské číslo: 086
Poloha mosta: extravilán: Medzibrod
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie a K2-zvodidlá
Šírka medzi zvodidlami: 10,80m
Celková šírka mosta : 10,80m




66-087 most cez potok Sopotnica pri obci Brusno

Správcovské číslo: 087
Poloha mosta: extravilán: Brusno
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): III).Dobrý

Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie
Šírka medzi zvodidlami: 10,50m
Celková šírka mosta : 13,00m







66_088 Most cez potok a miestnu komunikáciu pri obci Brusno-Hronov
Správcovské číslo: 088
Poloha mosta: extravilán: Brusno - Nemecká nad Hronom
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): VI.)Veľmi zlý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie, K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 10,50m
Celková šírka mosta : 13,00m






66_089 Most nad MK pri obci Brusno

Správcovské číslo: 089
Poloha mosta: extravilán: Brusno - Nemecká nad Hronom
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): VI.) Veľmi zlý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie, K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 10,40m
Celková šírka mosta : 11,50m







66_090 Most cez potok Bukovec za obcou Brusno
Správcovské číslo: 090
Poloha mosta: extravilán: Brusno - Nemecká nad Hronom
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): VI.) Veľmi zlý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie, K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 10,05m
Celková šírka mosta : 10,65m








66_091 Most cez podchod pre peších a potok Ráztoka v obci Nemecká
Správcovské číslo: 091
Poloha mosta: extravilán: Brusno - Nemecká nad Hronom
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie a K2-zvodidlá
Šírka medzi zvodidlami: 10,50m
Celková šírka mosta : 11,50m






66_092 Most cez potok a poľnú cestu pri obci Nemecká
Správcovské číslo: 092
Poloha mosta: extravilán: Nemecká nad Hronom
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie, K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 10,50m
Celková šírka mosta : 11,50m






66-093 Most cez potok a roklinu v Zámostí - Predajnej
Správcovské číslo: 093
Poloha mosta: extravilán: Nemecká nad Hronom
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): II).Veľmi dobrý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie
Šírka medzi zvodidlami: 11,50m
Celková šírka mosta : 14,00m







66_093A Most cez potok, roklinu a cestu v Zámostí
Správcovské číslo: 093A
Poloha mosta: extravilán: Nemecká nad Hronom
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): II).Veľmi dobrý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie

Šírka medzi zvodidlami: 11,50m
Celková šírka mosta : 14,00m



66_094 Most cez Jaseniansky potok a miestnu komunikáciu v obci Predajná
Správcovské číslo: 094
Poloha mosta: extravilán: Predajná
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie, K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 10,50m
Celková šírka mosta : 11,50m



66_095 Most cez miestnu komunikáciu - príjazdná na železnicu - v obci Predajná
Správcovské číslo: 095
Poloha mosta: extravilán: Predajná

Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): VI).Veľmi zlý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie, K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 10,75m
Celková šírka mosta : 11,75m



66 095A Most cez potok Veľký Grápeľ za obcou Predajná
Správcovské číslo: 095A
Poloha mosta: extravilán: Predajná - Podbrezová časť Lopej
Typ mosta : monolitický prostý betón; klenbová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie a K2-zvodidlá
Šírka medzi zvodidlami: 10,50m
Celková šírka mosta : 12,00m



66_095B Most cez náhon na hydrocentrálu v obci Podbrezová-Lopej

Správcovské číslo: 095B
Poloha mosta: intravilán: Podbrezová časť Lopej
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie a K2-zvodidlá
Šírka medzi zvodidlami: 10,50m
Celková šírka mosta : 12,00m




66_096 Most cez Vajskovský potok v obci Podbrezová-Lopej

Správcovské číslo: 096
Poloha mosta: intravilán: Podbrezová časť Lopej
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie, K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 10,50m
Celková šírka mosta : 12,00m







66_097 Most cez zrážkový potok v obci Podbrezová-Lopej

Správcovské číslo: 097
Poloha mosta: intravilán: Podbrezová časť Lopej
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): VI).Veľmi zlý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie, K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 10,50m

Celková šírka mosta : 11,50m






66_098 Most cez Brezovský potok v obci Podbrezová-Skalica
Správcovské číslo: 098
Poloha mosta: intravilán: Podbrezová časť Skalica
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): VI).Veľmi zlý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie, K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 9,50m
Celková šírka mosta : 11,60m






66_100A Most cez potok Hnusnô pri hasičskej zbrojnici v obci Podbrezová
Správcovské číslo: 100A
Poloha mosta: intravilán: Podbrezová
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková

Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie a K2-zvodidlá
Šírka medzi zvodidlami: 8,00m
Celková šírka mosta : 8,00m



66-102 Most cez potok Bystrianka v Podbrezovej
Správcovské číslo: 102
Poloha mosta: intravilán: Podbrezová
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie, K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 10,50m
Celková šírka mosta : 12,55m



66_103 Most cez zrážkový potok za obcou Valaská

Správcovské číslo: 103
Poloha mosta: intravilán: Valaská
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): II).Veľmi dobrý
Kategória poruchy: K1-šírkové usporiadanie
Šírka medzi zvodidlami: 10,50m
Celková šírka mosta : 11,70m





66_104 Most cez potok Lazná pred mestom Brezno

Správcovské číslo: 104
Poloha mosta: intravilán: Brezno
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): I).Bezchybný (novostavba)
Kategória poruchy: -
Šírka medzi zvodidlami: 7,60m
Celková šírka mosta : 7,60m

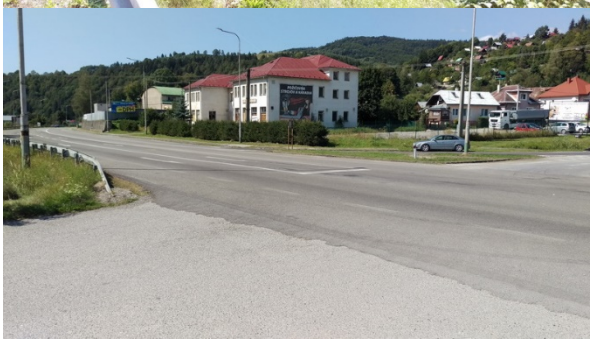







66_108 Most cez potok Vagnár v meste Brezno
Správcovské číslo: 108
Poloha mosta: intravilán: Zadné Halny
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; rámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá
Šírka medzi zvodidlami: 16,40m
Celková šírka mosta : 71,80m



66_110 Most cez potok Zúbra, k. ú. Brezno - Bujakovo
Správcovské číslo: 110
Poloha mosta: extravilán: Zadné Halny - Filipovo
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): II).Veľmi dobrý
Kategória poruchy: -
Šírka medzi zvodidlami: 9,90m
Celková šírka mosta : 9,90m






66_111 Most cez potok Beňuška v obci Beňuš-Gašparovo
Správcovské číslo: 111
Poloha mosta: extravilán: Zadné Halny - Filipovo
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 8,40m
Celková šírka mosta : 9,40m







66_112 Most cez potok Braväcovský, k.ú. Beňuš
Správcovské číslo: 112
Poloha mosta: intravilán: Beňuš
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): VI).Veľmi zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť

Šírka medzi zvodidlami: 6,76m
Celková šírka mosta : 6,76m




66 114 Most cez potok Veľký Drakšiar za obcou Beňuš

Správcovské číslo: 114
Poloha mosta: extravilán: Beňuš - Polomka
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): III).Dobrý
Kategória poruchy: -
Šírka medzi zvodidlami: 8,40m
Celková šírka mosta : 8,40m




66 Most cez bezmenný potok v km 143 - nezaradený most

Správcovské číslo: 115
Poloha mosta: extravilán: Beňuš - Polomka

Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 6,50m
Celková šírka mosta : 8,00m




66 115 Most cez potok Maková za obcou Beňuš - uvedený ako 115

Správcovské číslo: 116
Poloha mosta: extravilán: Beňuš - Polomka
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 8,30m
Celková šírka mosta : 8,30m




66-116A_Most nad bezmenným potokom v km 0,486

Správcovské číslo: 116A
Poloha mosta: extravilán: Beňuš - Polomka
Typ mosta : monolitický železobetón; rámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): I).Bezchybný (novostavba)
Kategória poruchy: -
Šírka medzi zvodidlami: 9,50m
Celková šírka mosta : 9,50m






66-117A_Most nad Bacúšskym potokom v km 0,657

Správcovské číslo: 117A
Poloha mosta: extravilán: Beňuš - Polomka
Typ mosta : monolitický železobetón; rámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): I).Bezchybný (novostavba)
Kategória poruchy: -
Šírka medzi zvodidlami: 9,60m
Celková šírka mosta : 9,60m







66-119A Most nad potokom Voňacie v km 2,191

Správcovské číslo: 119A
Poloha mosta: extravilán: Beňuš - Polomka
Typ mosta : monolitický železobetón; rámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): I).Bezchybný (novostavba)
Kategória poruchy: -
Šírka medzi zvodidlami: 9,50m
Celková šírka mosta : 9,50m






66-120A Most nad Ždiarskym potokom v km 3,568

Správcovské číslo: 120A
Poloha mosta: intravlán: Polomka
Typ mosta : monolitický železobetón; rámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): I).Bezchybný (novostavba)
Kategória poruchy: -
Šírka medzi zvodidlami: 8,30
Celková šírka mosta : 12,50





66-121 Most cez zrážkové vody za obcou Polomka
Správcovské číslo: 121
Poloha mosta: intravlán: Polomka
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý (Pozn.: mimo trasy-slepá ulica)
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 8,00m
Celková šírka mosta : 8,50m





66 122 Most cez potok Rokyťanka pri obci Závadka nad Hronom, k.ú. Polomka
Správcovské číslo: 122
Poloha mosta: extravilán: Polomka - Závadka nad Hronom
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť

Šírka medzi zvodidlami: 7,50m
Celková šírka mosta : 7,50m






66_123 Most cez Čierny potok za osadou Hámor
Správcovské číslo: 123
Poloha mosta: extravilán: Polomka - Závadka nad Hronom
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 7,40m
Celková šírka mosta : 7,40m






66_124 Most cez Veľký Potok pri obci Závadka nad Hronom
Správcovské číslo: 124
Poloha mosta: intravilán: Závadka nad Hronom

Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 10,00m
Celková šírka mosta : 14,00m



66 127 Most cez Bartkov potok za obcou Závadka nad Hronom
Správcovské číslo: 127
Poloha mosta: intravilán: Závadka nad Hronom
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 10,60m
Celková šírka mosta : 10,60m



66_128 Most cez potok Hlboká za obcou Závadka nad Hronom

Správcovské číslo: 128
Poloha mosta: extravilán: Závadka nad Hronom
Typ mosta : kameň; klenbová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 8,70m
Celková šírka mosta : 8,70m






66_129 Most cez potok Krivuľa v obci Heľpa

Správcovské číslo: 129
Poloha mosta: intravilán: Heľpa
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 7,00m
Celková šírka mosta : 8,80m







66_130 Most cez potok Teplica v obci Heľpa
Správcovské číslo: 130
Poloha mosta: intravilán: Heľpa
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 8,00m
Celková šírka mosta : 8,00m






66_131 Most cez Hučiansky potok pred obcou Pohorelá
Správcovské číslo: 131
Poloha mosta: extravilán: Heľpa - Pohorelá
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá
Šírka medzi zvodidlami: 8,30m
Celková šírka mosta : 8,30m




66_133 Most cez Skalný Potok v obci Pohorelá

Správcovské číslo: 133
Poloha mosta: intravilán: Pohorelá
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 9,10m
Celková šírka mosta : 9,10m





66_134 Most cez potok Pašec v obci Pohorelá

Správcovské číslo: 134
Poloha mosta: extravilán: Pohorelá - Vaľkovna
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť

Šírka medzi zvodidlami: 8,20m
Celková šírka mosta : 8,20m




66_135 Most cez rieku Hron pred obcou Pohorelská Maša
Správcovské číslo: 135
Poloha mosta: intravilán: Pohorelská Maša
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 7,20m
Celková šírka mosta : 9,20m




66_137 Most cez rieku Hron v obci Pohorelská Maša
Správcovské číslo: 137
Poloha mosta: intravilán: Pohorelská Maša

Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 8,80m
Celková šírka mosta : 10,80m



66 139 Most cez rieku Hron pred obcou Vaľkovňa - Nová Maša
Správcovské číslo: 139
Poloha mosta: extravilán: Pohorelská Maša - Vaľkovňa
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 7,90m
Celková šírka mosta : 9,00m



66_140 Most cez potok Cindura v obci Vaľkovňa - Nová Maša

Správcovské číslo: 140
Poloha mosta: intravilán: Vaľkovňa
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 9,00m
Celková šírka mosta : 9,00m






66_141 Most cez odpadový kanál v obci Nová Maša - Švábovka

Správcovské číslo: 141
Poloha mosta: intravilán: Vaľkovňa
Typ mosta : kameň; klenbová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 7,00m
Celková šírka mosta : 7,00m







66_142 Most cez rieku Hron v obci Valkovňa-Švábolka

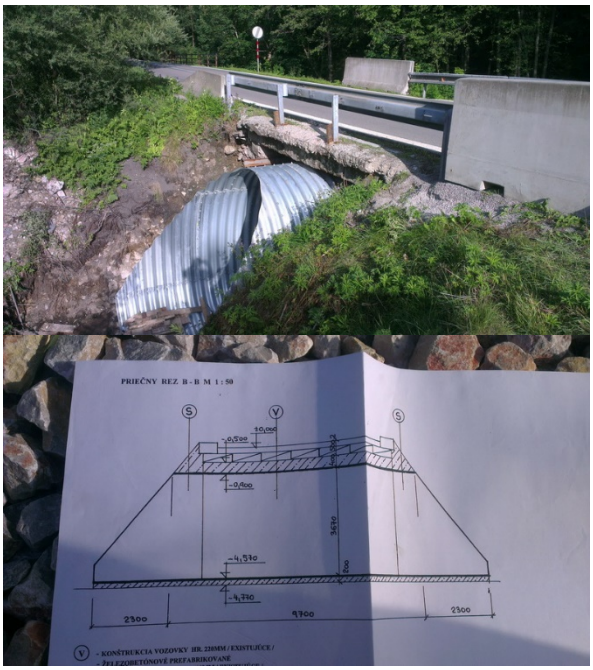
Správcovské číslo: 142
Poloha mosta: intravilán: Vaľkovňa
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 8,10m
Celková šírka mosta : 10,00m

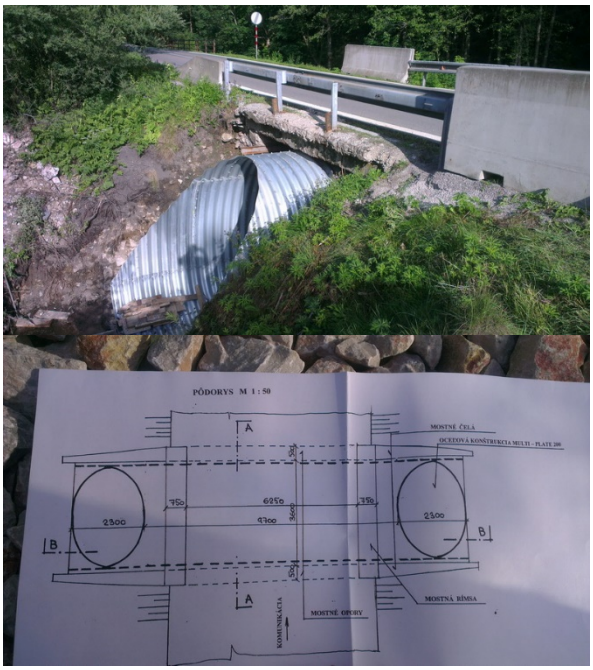





66_146 Most cez potok Šumianska voda pred obcou Šumiac

Správcovské číslo: 146
Poloha mosta: extravilán: Vaľkovňa - Červená Skala
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): VII).Havarijný (Pozn.: rekonštrukcia pomocou nového tubosideru)
Kategória poruchy: K2-zvodidlá
Šírka medzi zvodidlami: 6,25m
Celková šírka mosta : 6,25m





66_147 Most cez rieku Hron pri obci Šumiac
Správcovské číslo: 147
Poloha mosta: extravilán: Vaľkovňa - Červená Skala
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 6,50m
Celková šírka mosta : 7,60m





66_148 Most cez rieku Hron pred Červenou Skalou
Správcovské číslo: 148
Poloha mosta: extravilán: Vaľkovňa - Červená Skala
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): VI).Veľmi zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť

Šírka medzi zvodidlami: 8,70m
Celková šírka mosta : 8,70m



66-151 Most cez rieku Hron za obcou Červená Skala
Správcovské číslo: 151
Poloha mosta: extravilán: Červená Skala - Telgárt
Typ mosta : prefabrikovaný predpätý betón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): Most aktuálne v rekonštrukcii - výmena NK
Šírka medzi zvodidlami: -
Celková šírka mosta : -



66 152 Most cez sútok rieky Hron a potoka Stračaník za Červenou Skalou
Správcovské číslo: 152
Poloha mosta: extravilán: Červená Skala - Telgárt
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková

Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 9,00m
Celková šírka mosta : 10,00m





66_153 Most cez Čierny potok pri obci Švermovo
Správcovské číslo: 153
Poloha mosta: extravilán: Červená Skala - Telgárt
Typ mosta : kameň; klenbová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 8,30m
Celková šírka mosta : 8,30m





66_154 Most cez potok Zubrovica pri obci Telgárt
Správcovské číslo: 154
Poloha mosta: intravilán: Telgárt
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 8,23m
Celková šírka mosta : 8,23m






66 156 Most cez rieku Hron za obcou Telgárt
Správcovské číslo: 156
Poloha mosta: extravilán: Telgárt
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): IV).Uspokojivý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá
Šírka medzi zvodidlami: 9,75m
Celková šírka mosta : 13,75m






66-157 Most cez rieku Hron za obcou Švermovo
Správcovské číslo: 157
Poloha mosta: extravilán: Telgárt - Pusté pole
Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): VI).Veľmi zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť

Šírka medzi zvodidlami: 8,00m
Celková šírka mosta : 8,55m




66_159 Most cez Horský potok pred Pustým Poľom
Správcovské číslo: 159
Poloha mosta: extravilán: Telgárt - Pusté pole
Typ mosta : monolitický železobetón; dosková
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): V).Zlý
Kategória poruchy: K2-zvodidlá a K3-únosnosť
Šírka medzi zvodidlami: 8,06m
Celková šírka mosta : 8,06m




66_160 Most cez Zbojnícky potok na Pustom Poli
Správcovské číslo: 160
Poloha mosta: extravilán: Telgárt - Pusté pole

Typ mosta : prefabrikovaný železobetón; trámová
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): II).Veľmi dobrý
Kategória poruchy: -
Šírka medzi zvodidlami: 11,60m
Celková šírka mosta : 11,60m



66 161 Most cez rieku Hnilec na Pustom Poli
Správcovské číslo: 161
Poloha mosta: extravilán: Telgárt - Pusté pole
Typ mosta : monolitický železobetón; iná
Stavebnotechnický stav (obhliadka 07.2017): II).Veľmi dobrý
Kategória poruchy: -
Šírka medzi zvodidlami: 9,62m
Celková šírka mosta : 9,62m



Návrh nových mostných objektov

V rámci variantného riešenia (variant A, resp. B) dôjde k rekonštrukcii väčšiny existujúcich mostov, príp. výstavbe nových mostných objektov. Rozsah rekonštrukčných prác na existujúcich mostoch závisí od kritéria, v ktorom dané mosty nevyhovujú dnešným požiadavkám – podrobnejšie informácie sú popísané v tabuľkovej časti dokumentácie.

5. NAVRHOVANÉ VARIANTY

5.1 Návrh a popis jednotlivých variantov

Variant A:

1. Úsek km 0,000 000 – 15,875 987 → Slovenská Ľupča – Podbrezová (MÚK Lopej)
2. Úsek km 15,875 987 – 26,244 476 → Podbrezová – Brezno (MÚK Brezno-mesto)
3. Úsek km 26,244 476 – 35,412 370 → Brezno (MÚK Brezno-mesto) - Brezno, Zadné Halny
4. Úsek km 35,412 370 – 45,664 116 → Brezno, Zadné Halny – Polomka
5. Úsek km 45,664 116 – 82,221 361 → Polomka – hranica kraja

Variant A je navrhnutý v nasledujúcich kategóriách:

1. úsek – C 14/80, so súbežnou obslužnou cestou pre cyklistov a pomalú dopravu. Predmetná obslužná cesta je navrhnutá len v tých častiach, kde dnes chýba.
2. Úsek – km 15,875 987 - 21,673 C 14/70
   km 21,673 - 26,244 476 C 14/80
3. Úsek – km 26,244 – 26,420 C 14/80
   km 26,420 – 28,612 C 9,5/80
   km 28,612 – 32,763 C 9,5/70
   km 32,763 – 34,200 MZ 14/50
   km 34,200 – 35,412 370 C 9,5/80
4. Úsek – km 35,412 370 - 45,664 116 C 9,5/80
5. Úsek – km 45,664 116 – 56,935 C 9,5/80
   km 56,935 – 58,748 C 9,5/70
   km 58,748 – 60,780 C 9,5/80
   km 60,780 – 61,355 MZ 14/50
   km 61,355 – koniec stavby C 9,5/80

Kategória cesty C14/80 (C14/70) je kategória dvojpruhovej cesty s pruhom pre bezpečné obiehanie. Kategória je navrhnutá podľa nemeckej normy RAL, keďže STN podobnú kategóriu nepozná.

Začiatok stavby je v km 101,89 (podľa passportu cesta I/66) v novonavrhovanej mimoúrovňovej križovatke rýchlostnej cesty R1 a cesty I/66 – „Slovenská Ľupča“. Predmetná križovatka bude vybudovaná v rámci stavby rýchlostnej cesty R1 (NDS a.s.). V prvom úseku je smerové a výškové vedenie navrhovanej cesty I/66 zhodné zo súčasným. V km 1,035 prechádza cesta I/66 z k.ú. Slovenská Ľupča do k.ú. Lučatín. V km 2,186 križuje cesta rieku Hron. Od začiatku úseku až za rieku Hron je v rámci stavby navrhnutá súbežná poľná cesta určená pre cyklistov a pomalú dopravu. V km 2,632 sa na cestu I/66 pripája cesta III/2427 a v km 2,900 cesta III/2428. Z dôvodu malej vzdialenosti týchto

dvoch križovatiek bude križovatka s cestou III/2427 zrušená a nahradená SÚK Lučatín s cestou III/2428. Preto bude potrebné vybudovať nové cestné prepojenie medzi súčasnými cestami III/2427 a III/2428, vrátane nového mosta nad riekou Hron. V km 3,272 prechádza cesta I/66 do k.ú. Medzibrod. V km 3,577 je zo severnej strany pripojená cesta III/2429 – SÚK Medzibrod. V rámci stavby dôjde k rekonštrukcii križovatky. V km 5,125 križuje cesta I/66 rieku Hron. Za mostom nad Hronom sa nachádzajú dve stykové križovatky s cestami III/2429 a III/2431. Z dôvodu zvýšenia bezpečnosti a plynulosti dopravy sa v tomto mieste navrhuje jedna spoločná mimoúrovňová križovatka „Brusno-Západ“. Jedná sa o „jednovetvovú MÚK“. V úseku od SÚK Lučatín po MÚK Brusno-Západ je navrhnutá poľná obslužná cesta po pravej strane cesty I/66, vrátane nového mosta nad riekou Hron. V km 5,556 prechádza cesta I/66 do k.ú. Brusno. V km 6,482 sa nachádza MÚK Brusno-Stred s cestou III/2430. Predmetná križovatka bude zachovaná a zrekonštruovaná. V km 7,931 prechádza cesta I/66 do k.ú. Ráztoka a zároveň v tomto mieste sa nachádza priesečná križovatka s cestou III/2431. Predmetná križovatka Brusno-Východ bude zmodernizovaná a cesta III/2431 bude vedená mimoúrovňovo, nad cestou I/66. V km 8,850 prechádza trasa cesty I/66 do k.ú. Nemecká. V km 8,939 križuje cesta I/66 cestu III/2370 a III/2379 úrovňovou križovatkou. V rámci stavby dôjde k modernizácii križovatky a vznikne mimoúrovňová križovatka „Nemecká“. Medzi MÚK Brusno-Východ a MÚK Nemecká je po ľavej strane navrhnutá obslužná poľná cesta. V km 9,568 križuje cesta I/66 miestnu komunikáciu úrovňovou, priesečnou križovatkou. Táto križovatka bude zrušená a MK bude prevedená mimoúrovňovo, ponad cestu I/66, vrátane chodníka pre peších. V km 10,554, 11,285 a 11,728 sa na cestu I/66 pripájajú z pravej a ľavej strany tri účelové komunikácie. Tieto pripojenia budú zrušené. V km 12,763 cesty I/66 sa nachádza priesečná, úrovňová križovatka s cestou III/2379. Jedná sa o mimoriadne nebezpečné úrovňové križovanie – nehodové miesto. V rámci svojich aktivít investor (SSC) pripravil projekt MÚK Predajná, ktorý bol prevzatý do stavby. MÚK Predajná je križovatka tvaru delta s mimoúrovňovým prevedením cesty III/2379 popod cestu I/66. Od km 11,664 po MÚK Predajnú je po ľavej strane cesty I/66 navrhnutá obslužná komunikácia. Od MÚK Predajná po MÚK Lopej (koniec prvého úseku) je obslužná komunikácia navrhnutá po pravej strane cesty I/66. V km 13,050 prechádza cesta I/66 do k.ú. Predajná. V km 15,863 prechádza cesta I/66 do k.ú. Podbrezová. Koniec prvého úseku je v km 15,875 987.

Na začiatku 2. úseku je navrhnutá MÚK Lopej v km 16,042. Križovatka je navrhnutá tvaru „trubka“ medzi novonavrhovanou trasou cesty I/66 a súčasnou cestou I/66. Od tohto miesta opúšťa trasa novonavrhovanej cesty I/66 súčasnú trasu cesty I/66 a smeruje juhovýchodným smerom od súčasnej cesty I/66 k trati ŽSR a južnou stranou obchádza obec Podbrezovú. V km 16,330 križuje cesta I/66 rieku Hron a v km 16,956 trať ŽSR. V km 20,706 a 20,793 opäť novonavrhovaná trasa cesty I/66 križuje trať ŽSR a rieku Hron. V tomto mieste – km 20,848 sa nachádza novonavrhovaná MÚK Podbrezová. Jedná sa križovatku tvaru „trubka“, ktorá prepája cesty I/66 a I/72. Od MÚK Podbrezová sa smerové vedenie navrhovanej cesty I/66 vracia do koridoru súčasnej cesty I/66. V km 21,673 sa nachádza priesečná úrovňová križovatka s cestami III/2375 a III/2391. Predmetná križovatka bude modernizovaná a riadená cestnou svetelnou signalizáciou (CSS). V km 22,225 prechádza trasa cesty I/66 do k.ú. Valaská. V km 22,415 sa nachádza opäť priesečná úrovňová križovatka s cestou III/2380 a MK. Obdobne bude aj táto križovatka modernizovaná a riadená pomocou CSS. V km 23,238 až km 23,669 prechádza cesta I/66 intravilánom obce Valaská. V km 24,750 sa nachádza SÚK s cestou III/2391. Táto križovatka prejde rovnako stavebnými úpravami s cieľom zvýšenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky. V km 25,193 prechádza cesta I/66 do k.ú. Brezna. Ešte pred zmenou k.ú. sa na ceste I/66 nachádza SÚK s ÚK. Predmetná križovatka bude upravená systémom pravo-pravé odbočenie. Koniec úsek 2 sa nachádza v km 26,244 476.

Dve úrovňové, priesečné križovatky (s cestami III/2375, III/2391 a s cestami III/2380, MK) sa nachádzajú v území, kde nie je možné urobiť také stavebné úpravy, aby mohli byť prebudované na mimoúrovňové. Vzhľadom na očakávané intenzity dopravy na ceste I/66 a pohyb chodcov cez križovatky, budú musieť byť v budúcnosti riadené pomocou cestnej svetelnej signálizácie (semafórov), aby bola zabezpečená plynulosť dopravy a bezpečný prechod chodcov cez cestu I/66.

Cesta I/66 - predbiehacie pruhy v úseku Slovenská Ľupča – Brezno :

P.Č.	Staničenie (km)		Dĺžka úseku (km)	Úsek		Počet jazdných pruhov	
						v smere staničenia (Slov. Ľupča - Brezno)	v protismere staničenia (Brezno - Slov. Ľupča)
	od	do		od	do		
1	0,000	1,500	1,500	MÚK Slov. Lupča (I/66xR1)	-	2	1
2	1,500	2,900	1,400	-	SÚK Lučatín (I/66xIII/2428)	1	2
3	2,900	3,239	0,339	SÚK Lučatín (I/66xIII/2428)	-	2	1
4	3,239	3,577	0,338	-	SÚK Medzibrod (I/66xIII/2429)	1	2
5	3,577	4,500	0,923	SÚK Medzibrod (I/66xIII/2429)	-	2	1
6	4,500	5,442	0,942	-	MÚK Brusno-západ (I/66xIII/2429 a III/2431)	1	2
7	5,442	6,000	0,558	MÚK Brusno-západ (I/66xIII/2429 a III/2431)	-	2	1
8	6,000	6,486	0,486	-	MÚK Brusno-stred (I/66xIII/2430)	1	2
9	6,486	7,160	0,674	MÚK Brusno-stred (I/66xIII/2430)	-	2	1
10	7,160	7,741	0,581	-	MÚK Brusno-východ (I/66xIII/2431)	1	2
11	7,741	8,433	0,692	MÚK Brusno-východ (I/66xIII/2431)	-	2	1
12	8,433	9,145	0,712	-	MÚK Nemecká (I/66xIII/2370 a III/2379)	1	2
13	9,145	10,875	1,730	MÚK Nemecká (I/66xIII/2370 a III/2379)	-	2	1
14	10,875	12,775	1,900	-	MÚK Predajná (I/66xIII/2379)	1	2
15	12,775	14,170	1,395	MÚK Predajná (I/66xIII/2379)	-	2	1
16	14,170	15,965	1,795	-	MÚK Lopej	1	2
17	15,965	16,720	0,755	MÚK Lopej	-	2	1
18	16,720	17,495	0,775	-	-	1	2
19	17,495	19,390	1,895	-	-	2 (*)	1
20	19,390	20,775	1,385	-	MÚK Podbrezová (I/66xI/72)	1	2(*)
21	20,775	21,280	0,505	MÚK Podbrezová (I/66xI/72)	-	2	1
22	21,280	21,673	0,393	-	PÚK Štiavnička (I/66xIII/2391 a III/2375)	1	2
23	21,673	22,585	0,912	PÚK Štiavnička (I/66xIII/2391 a III/2375)	-	2	1
24	22,585	23,417	0,832	-	PÚK Valaská-západ (I/66xIII/2380 a MK)	1	2
25	23,417	24,050	0,633	PÚK Valaská-západ (I/66xIII/2380 a MK)	-	2	1
26	24,050	24,745	0,695	-	SÚK Valaská-východ (I/66xIII/2391)	1	2
27	24,745	25,500	0,755	SÚK Valaská-východ (I/66xIII/2391)	-	2	1
28	25,500	26,244	0,744	-	MÚK Brezno-mesto	1	2

* - dva jazdné pruhy sú v smere stúpajúcej nivelety, pravý jazdný pruh je určený pre pomalé vozidlá

Na začiatku 3. úseku sa nachádza MÚK Brezno-Mesto, ktorá je v súčasnej dobe (7/2017) pred dokončením a uvedením do premávky. Trasa novonavrhovanej cesty I/66 opúšťa súčasný koridor cesty a mesto Brezno obchádza z južnej strany, medzi ŽSR a areálom bývalej mostárne. V mieste MÚK Brezno-Mesto, km 26,522, sa mení šírkové usporiadanie, pričom z troj-pruhovej cesty sa stáva dvoj-pruhová. K zmene prišlo z dôvodu poklesu očakávaného dopravného zaťaženia. Od začiatku tretieho úseku sa tretí (prídavný pruh) navrhuje len v mieste so stúpajúcou niveletou ako pruh pre pomalé vozidlá. V km 26,709 križuje cesta I/66 rieku Hron. V km 28,602 sa nachádza križovatka „Mazorníkovo“ s cestou II/529. V súčasnosti sa jedná o turbo-okružnú križovatku. V rámci variantu A navrhujeme zmenu križovatky na mimoúrovňovú kosodĺžnikového tvaru a prestavbu zložitej paťramennej turbo-okužnej križovatky na jednoduchú okružnú križovatku. V km 29,939 je navrhnutá MÚK Brezno-Juh s cestou I/72. V tejto križovatke sa mení smer cesty I/66, ktorá pokračuje severným smerom. Priamo, v smere na Tisovec, pokračuje cesta I/72. Novonavrhovaná trasa cesty I/66 obchádza mesto Brezno východným smerom, až v km 32,372 križuje rieku Hron a ŽSR, pričom sa vracia do koridoru pôvodnej cesty I/66. V km 32,470 je navrhnutá MÚK Brezno-Sever s pôvodnou cestou I/66. Trasa cesty I/66 ďalej pokračuje v koridore existujúcej cesty I/66 cez m.č. Zadné Halny. V km 33,521 sa nachádza PÚK s cestou III/2378 a MK. Križovatka bude v rámci stavby upravená. V km 34,200 opúšťa novonavrhovaná cesta I/66 existujúci koridor cesty I/66 a m.č. Bujakovo obchádza zo severnej strany. V km 34,991 vchádza cesta I/66 do k.ú. Beňušovo. Koniec 3. úseku je v km 35,412 370. So starou cestou I/66 sú navrhnuté dve SÚK na západnej aj východnej strane Brezna m.č. Bujakovo.

Štvrtý úsek variantu A začína v km 35,412 370 a až po km 31,816 navrhovaná trasa I/66 kopíruje súčasný koridor cesty, pričom dochádza k čiastočným úpravám smerového vedenia z dôvodu návrhovej rýchlosti Vn=80 km/h. Od km 31,816 do km 36,890 je novonavrhovaná trasa cesty I/66 vedená južne od obce Buňuš v novom koridore. S pôvodnou cestou I/66 má navrhnuté dve križovatky v km 38,162 a v km 41,575. V km 38,857; 41,070; 41,344 a v km 42,206 križuje novonavrhovaná cesta I/66 rieku Hron. Od km 36,890 až po koniec štvrtého úseku je opäť navrhovaná trasa cesty I/66 vedená v koridore existujúcej cesty s miernymi vylepšeniami smerového a výškového vedenia cesty. V km 43,307 vchádza trasa cesty I/66 do k.ú. obce Bacúch. Koniec štvrtého úseku je v km 45,664 116.

Piaty úsek začína v km 45,664 116 a jedná sa o najdlhší úsek variantu A. Hneď na začiatku úseku v km 45,742 sa nachádza PÚK Bacúch s cestami III/2383 a III/2392. Zároveň v tomto mieste navrhujeme novú SÚK na ceste III/2383 ako súčasť križovatky „Bacúch“, ktorá prepojí pôvodnú cestu I/66 v smere do obce Polomka s novonavrhovanou cestou I/66. Od PÚK Bacúch je navrhovaná cesta I/66 vedená v novom koridore a obec Polomka obchádza z južnej strany. V km 41,148 križuje navrhovaná trasa cesty I/66 železničnú trať a v km 46,260 rieku Hron. Zároveň v tomto km vchádza cesta I/66 do k.ú. Polomka. V km 50,130 križuje cesta I/66 rieku Hron a zo severnej strany míňa lyžiarske stredisko v obci Polomka. Do koridoru súčasnej cesty I/66 sa dostane navrhovaná cesta I/66 v km 50,801, pričom opätovne opúšťa koridor súčasnej cesty I/66 a obchádza obce Polomka-Hámor a Závadku nad Hronom zo severnej strany. Ešte v km 50,291 križuje cesta I/66 trať ŽSR a v km 50,611 SÚK Polomka, pričom v rámci tejto križovatky dôjde k preložke súčasnej cesty I/66, ktorá bude vedená popri trati ŽSR a zároveň popod novonavrhovanú cestu I/66. V km 52,093 vchádza trasa navrhovanej cesty I/66 do k.ú. obce Závadka nad Hronom. V km 55,354 je plánovaná SÚK Závadka nad Hronom. Za touto križovatkou sa navrhovaná trasa I/66 dostane do koridoru súčasnej cesty I/66 až po obec Heľpa. V km 54,945 vchádza trasa cesty I/66 do k.ú. Heľpa. V km 57,137 je plánovaná PÚK Heľpa-Západ s pôvodnou cestou I/66, ktorá smeruje do obce a aj s cestou na železničnú stanicu. Od tejto križovatky sa navrhovaná trasa cesty I/66 stáča, aby obec Heľpu obchádzala z južnej strany. Pričom v km 57,225 križuje ŽSR a v km 57,570; 57,975; rieku Hron, v km 58,434 opäť trať ŽSR a následne v km 58,495 súčasnú cestu I/66, tak aby v km 58,658 vznikla nová SÚK Heľpa-Východ s pôvodnou cestou I/66. Križovanie s riekou Hron ako aj s traťou ŽSR sú mimoúrovňové. Od SÚK Heľpa-Východ po obec Pohorelá kopíruje navrhovaná trasa cesty I/66 pôvodnú, pričom pred obcou Pohorelá sa mierne odkláňa severným smerom z dôvodu mimoúrovňového križovania cesty s traťou ŽSR, ktoré je v km 60,576. Do k.ú obce Pohorelá vchádza trasa navrhovanej cesty I/66 v km 59,429. Cez obec Pohorelá prechádza navrhovaná cesta I/66 súčasným koridorom cesty, pričom tento koridor navrhovaná cesta I/66 opúšťa až v km 62,000, tak aby mohla Pohorelskú Mašu a Vaľkovňu obchádzať zo severnej strany. V obci

Pohorelá je križovatka s cestou III/2386, ktorá sa zmodernizuje. Ďalšia križovatka je plánovaná v km 62,232 – Pohorelská Maša. V km 65,776 je plánovaná nová SÚK s pôvodnou cestou I/66 v obci Vaľkovňa. V km 63,679 vchádza trasa cesty I/66 do k.ú. Šumiac a následne v km 64,225 do k.ú. Vaľkovňa. Do pôvodného koridoru cesty I/66 sa navrhovaná trasa dostane v km 66,640. A následne zo severnej strany obchádza obec Vaľkovňa-Zlatno, s ktorou mala cesta I/66 dve napojenia. V rámci stavby sa jedno ruší a druhé napojenie v km 67,115 bude modernizované tak, aby súbežnú trať ŽSR križovalo mimoúrovňovo. V km 68,359 opäť trasa cesty I/66 vchádza do k.ú. obce Šumiac a opúšťa koridor súčasnej cesty I/66, pred križovaním s traťou ŽSR. Keďže existujúca trasa cesty I/66 je vedená po úpätí Národného parku Muránska planina a smeruje do obce Červená Skala, nie je možné daný koridor modernizovať na návrhovú rýchlosť Vn=80 km/h bez veľkých a technicky náročných zásahov do spomínaného Národného parku. Preto nová trasa cesty je vedená severne od pahorku "Grúň", čím trasa cesty I/66 smeruje bližšie k obci Šumiac a obchádza Červenú Skalu. V km 70,075 je navrhnutá nová PÚK s cestami III/2387 a III/2388. Existujúca križovatka ciest I/66 a II/531 v smere od Muráňa, bude presunutá bližšie k Telgártu, východne od pahorku "Grúň". Za spomínanou SÚK Červená Skala sa koridor navrhovanej trasy cesty I/66 vracia do pôvodného a smeruje k obci Telgárt. Vzhľadom na novú návrhovú rýchlosť dôjde k vylepšeniu smerového a výškového vedenia cesty I/66, v prevažnej miere kopírujúc existujúcu cestu I/66. V km 73,424 vchádza cesta I/66 do k.ú. Telgárt. Obec Telgárt obchádza novonavrhovaná cesta I/66 z juhovýchodnej strany. Z pôvodnou cestou, trasovanou cez Telgárt, má dve križovatky. Prvá je navrhnutá v km 75,437 - PÚK Telgárt-Západ. Jedná sa o odsadenú priesečnú križovatku s pôvodnou cestou I/66 a s cestou III/2389. Tvar križovatky vznikol na základe priestorových obmedzení, chránených území a meandru rieky Hron. V tejto križovatky, v km 75,475, križuje cesty I/66 rieku Hron. Následne cesta I/66, pri obci Telgárt, križuje Hron ešte v km 76,360; 76,875. V km 77,036 križuje trasa cesty I/66 trať ŽSR. V km 77,292 je plánovaná PÚK Telgárt-Východ. Jedná sa o križovatku s miestnou komunikáciou (pôvodnou cestou I/66) a UK smerujúcou do lyžiarskeho strediska. Navrhovaná trasa cesty I/66 smeruje popri Hrone na horský prechod "Besník" kde križuje tunel ŽSR v km 79,595. Od obce Telgárt až po koniec úseku stavby, novonavrhovaná trasa kopíruje existujúcu cestu I/66 s čiastočnými zmenami smerového a výškového vedenia. Až po SÚK Pusté Pole sa na cestu I/66 pripájajú štyri účelové komunikácie. Poslednou križovatkou je spomínaná SÚK Pusté Pole v km 82,097. Je to križovatka s cestou III/2390. Koniec úseku je v km 82,221 361 stavby, čo predstavuje km 184,600 v zmysle passportu cesty I/66. Jedná sa o hranicu Banskobystrického a Prešovského kraja.

Variant B:

1. Úsek km 0,000 000 – 15,875 987 → Slovenská Ľupča – Podbrezová
2. Úsek km 15,875 987 – 26,346 216 → Podbrezová – Brezno (MÚK Brezno-mesto)
3. Úsek km 26,346 216 – 35,176 377 → Brezno (MÚK Brezno-mesto) - Brezno, Zadné Halny
4. Úsek km 35,176 377 – 45,363 142 → Brezno, Zadné Halny – Polomka
5. Úsek km 45,363 142 – 83,650451 → Polomka – hranica kraja

Variant B je navrhnutý v nasledujúcich kategóriách:

1. Úsek – C 11,5/80

2. Úsek – Km 15,875 987 – 16,368 C 11,5/80
Km 16,368 – 17,135 MZ 14/50
Km 17,135 – 18,000 C 11,5/80
Km 18,000 – 20,855 MZ 9,0/50 mod.
Km 20,855 – 23,340 C 11,5/80
Km 23,340 – 24,255 MZ 14/50
Km 24,255 – 26,346 216 C 11,5/80

3.	Úsek – Km 26,346 216 – 28,714	C 9,5/80
	Km 28,714 - 33,206	C 9,5/70
	Km 33,206 - 33,725	MZ 14/50
	Km 33,725 – 35,176 377	MZ 9/50 mod.
4.	Úsek – Km 35,176 377 – 38,765	C 9,5/80
	Km 38,765 – 41,474	MZ 8,5/50
	Km 41,474 – 45,363 142	C 9,5/80
5.	Úsek – Km 45,363 142 – 51,160	C 9,5/80
	Km 51,160 – 51,640	MZ 8,5/50
	Km 51,640 – 52,675	C 9,5/80
	Km 52,675 – 54,390	MZ 9/50 mod.
	Km 54,390 – 56,675	C 9,5/80
	Km 56,675 – 58,360	MZ 8,5/50
	Km 58,360 – 60,680	C 9,5/80
	Km 60,680 – 61,265	MZ 8,5/50
	Km 61,265 – 62,200	C 9,5/80
	Km 62,200 – 63,465	MZ 8,5/50
	Km 63,465 – 64,365	C 9,5/60
	Km 64,365 – 66,535	MZ 8,5/50
	Km 66,535 – 71,200	C 9,5/60
	Km 71,200 – 72,235	MZ 8,5/50
	Km 72,235 – 76,500	C 9,5/60
	Km 76,500 – 78,050	MZ 8,5/60
	Km 78,050 – koniec úseku	C 9,5/60

Začiatok stavby variantu B je v km 101,89 (podľa passportu cesty I/66) v novonavrhovanej mimoúrovňovej križovatke rýchlostnej cesty R1 a cesty I/66 – „Slovenská Ľupča“. Predmetná križovatka bude vybudovaná v rámci stavby rýchlostnej cesty R1 (NDS a.s.). V prvom úseku je smerové a výškové vedenie navrhovanej cesty I/66 zhodné zo súčasným. V km 1,035 prechádza cesta I/66 z k.ú. Slovenská Ľupča do k.ú. Lučatín. V km 2,186 križuje cesta rieku Hron. V km 2,632 sa na cestu I/66 pripája cesta III/2427 a v km 2,900 cesta III/2428. Z dôvodu malej vzdialenosti týchto dvoch križovatiek, budú mať spoločný priepletový pruh (zaraďovací pruh z cesty III/2427-vyraďovací pruh na cestu III/2428). V km 3,272 prechádza cesta I/66 do k.ú. Medzibrod. V km 3,577 je zo severnej strany pripojená cesta III/2429 – SÚK Medzibrod. V rámci stavby dôjde k rekonštrukcii križovatky. V km 5,125 križuje cesta I/66 rieku Hron. Za mostom nad Hronom sa nachádzajú dve stykové križovatky s cestami III/2429 a III/2431. Z dôvodu zvýšenia prehľadnosti a plynulosti dopravy sa v tomto mieste navrhuje jedna spoločná PÚK „Brusno-Západ“. V km 5,556 prechádza cesta I/66 do k.ú. Brusno. V km 6,482 sa nachádza MÚK Brusno-Stred s cestou III/2430. Predmetná križovatka bude zachovaná a zrekonštruovaná. V km 7,931 prechádza cesta I/66 do k.ú. Ráztoka a zároveň v tomto mieste sa nachádza priesečná križovatka s cestou III/2431. Predmetná križovatka Brusno-Východ bude zmodernizovaná. V km 8,850 prechádza trasa cesty I/66 do k.ú. Nemecká. V km 8,939 križuje cesta I/66 cestu III/2370 a III/2379 úrovňovou križovatkou. V rámci stavby dôjde k modernizácii križovatky „Nemecká“. V km 9,568 križuje cesta I/66 miestnu komunikáciu úrovňovou, priesečnou križovatkou. Táto križovatka bude zrušená a MK bude prevedená mimoúrovňovo, ponad cestu I/66, vrátane chodníka pre peších. V km 10,554, 11,285 a 11,728 sa na cestu I/66 pripájajú z pravej a ľavej strany tri účelové komunikácie. Tieto pripojenia budú zrušené. V km 12,763 cesty I/66 sa nachádza priesečná, úrovňová križovatka s cestou III/2379. Jedná sa o mimoriadne nebezpečné úrovňové križovanie – nehodové miesto. V rámci svojich aktivít investor (SSC) pripravil projekt MÚK Predajná, ktorý bol prevzatý do stavby. MÚK Predajná je križovatka tvaru delta s mimoúrovňovým prevedením cesty III/2379 popod cestu I/66. V km 13,050 prechádza cesta I/66 do k.ú. Predajná. V km 15,863 prechádza cesta I/66 do k.ú. Podbrezová. Koniec prvého úseku je v km 15,875 987.

Na rozdiel od variantu A, variant B prechádza cez obec Podbrezová. V km 16,517 je navrhnutá PÚK Lopej s cestou III/2379 a MK. Z dôvodu zvýšenia bezpečnosti dopravy, predovšetkým chodcov,

bude PÚK svetelne riadená - prechod pre chodcov. V km 20,058 je navrhnutá SÚK Podbrezová-Stred s cestou III/2374 a v km 20,817 SÚK Podbrezová-Východ s cestou I/72. V km 21,775 sa nachádza priesečná úrovňová križovatka s cestami III/2375 a III/2391. Predmetná križovatka bude modernizovaná a svetelne riadená. V km 22,327 prechádza trasa cesty I/66 do k.ú. Valaská. V km 23,517 sa nachádza opäť priesečná úrovňová križovatka s cestou III/2380 a MK. Obdobne bude aj táto križovatka modernizovaná a svetelne riadená. V km 24,847 sa nachádza SÚK s cestou III/2391. Táto križovatka prejde rovnako stavebnými úpravami s cieľom zvýšenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky. V km 25,193 prechádza cesta I/66 do k.u. Brezna. Koniec úsek 2 sa nachádza v km 26,346 216.

Na začiatku 3. úseku sa nachádza MÚK Brezno-Mesto, ktorá je v súčasnej dobe (7/2017) pred dokončením a uvedením do premávky. Trasa novonavrhovanej trasy cesty I/66 opúšťa súčasný koridor cesty a mesto Brezno obchádza z južnej strany, medzi ŽSR a areálom bývalej mostárne. V km 26,789 križuje cesta I/66 rieku Hron. V km 28,714 sa nachádza križovatka „Mazornikovo“ s cestou II/529. Jedná sa o pať ramennú turbo-okružnú križovatku. V km 30,640 je navrhnutá okružná križovatka Brezno-Juh s cestou I/72. V tejto križovatke sa mení smer cesty I/66, ktorá pokračuje severným smerom. Priamo, v smere na Tisovec, pokračuje cesta I/72. Novonavrhovaná trasa cesty I/66 obchádza mesto Brezno východným smerom a smeruje ku križovatke ciest I/66 a III/2378, kde bude ukončený obchvat mesta Brezno. V km 33,077 križuje novonavrhovaná trasa cesty I/66 trate ŽSR. V km 33,119 križuje trasa I/66 rieku Hron. Od križovatky s cestou III/2378 je trasa cesty I/66 vedená v súčasnom koridore, bez zmeny smerového vedenia a výškového vedenia až po koniec tretieho úseku. V km 34,840 prechádza cesta do k.ú. obce Beňuš.

Štvrtý úsek variantu B začína v km 35,176 377 a až po koniec štvrtého úseku v km 45,363 142 je trasa navrhovanej cesty I/66 vedená v koridore existujúcej cesty I/66 s minimálnymi zmenami smerového vedenia trasy. V km 37,580 - 38,206, pred obcou Beňuš, dôjde k "vyrovnaniu" trasy cesty I/66, pričom je navrhnutá nová križovatka s cestou III/2381. SÚK Beňuš-Západ sa nachádza v km 37,884 a zohľadňuje potrebu mimoúrovňového križovania cesty III/2381 s traťou ŽSR. V intraviláne obce Beňuš sú navrhnuté "kozmetické" úpravy smerového vedenia a na konci obce je navrhnutá križovatka Beňuš-Východ v km 41,196 s miestnymi komunikáciami. V km 41,720 a 43,415 sa pripájajú na cestu I/66 z ľavej strany dve ÚK. V km 43,006 vchádza trasa cesty I/66 do k.ú. obce Bacúch. Koniec štvrtého úseku je v km 45,363 142 pred križovatkou Bacúch.

Piaty úsek začína v km 45,363 142 a jedná sa o najdlhší úsek variantu B. Hneď na začiatku úseku v km 45,429 sa nachádza PÚK Bacúch s cestami III/2383 a III/2392. Od PÚK Bacúch bola trasa cesty I/66 až po koniec obce Polomka zmodernizovaná, preto vrámci variantu B sa nenavrhujú žiadne stavebné úpravy. V km 45,965 vchádza trasa cesty I/66 do k.ú. Polomka. Na konci obce Polomka v km 49,938 je navrhovaná SÚK s účelovou komunikáciou smerujúcou k miestnemu lyžiarskemu stredisku. Popri ceste I/66 je v tomto úseku vedená trať ŽSR, preto navrhujem modernizáciu predmetnej SÚK, vrátane úrovňového železničného priecestia na ÚK. V minulosti došlo na tomto priecestí k vážnej dopravnej nehode autobusu a vlaku. Trať ŽSR je veľmi blízko, preto čakacie úseky pred samotným priecestím budú na ceste I/66, vrátane svetelnej signalizácie prichádzajúceho vlaku. Za križovatkou na úseku dĺžky 500 m dôjde k zmene smerového a výškové vedenia cesty I/66 z dôvodu zvýšenia bezpečnosti a zabezpečenia lepších rozhľadových pomerov. Medzi obcami Polomka-Hámor a Závadka nad Hronom navrhujeme zmenu smerové vedenia cesty I/66 z dôvodu zvýšenia bezpečnosti a plynulosti dopravy. V tomto úseku dôjde k "vyrovnaniu" trasy cesty I/66. V km 51,957 vchádza trasa cesty do k.ú. Závadka nad Hronom. Ďalší priebeh trasy súčasnej cesty I/66 zodpovedá návrhovej rýchlosti Vn=80 km/h, resp. Vn=50 km/h v intraviláne obcí, preto až do km 59,647 je zachované smerové vedenia cesty a v minimálnej miere sa zmení výškové vedenie cesty - bodové závady. V km 54,922 prechádza trasa cesty do k.ú Heľpa a v km 59,328 do k.ú. Pohorelá. V km 60,475 križuje cesta I/66 trať ŽSR a v rámci stavby dôjde k mimoúrovňovému križovaniu. Z tohto dôvodu dochádza aj k zmene smerového a výškového vedenia cesty I/66 pred obcou Pohorelá. Cez obec Pohorelá prechádza navrhovaná cesta I/66 súčasným koridorom cesty. V obci Pohorelá je križovatka s cestou III/2386, ktorá sa zmodernizuje. V obci Pohorelská Maša dôjde k miernej zmene smerového vedenia trasy. V km 63,460 - 63,929 prechádza trasa cesty I/66 cez k.ú. Šumiac. Aj v tomto úseku dôjde k zmene smerového vedenia cesty I/66. V km 63,929 prechádza cesta do k.ú. Vaľkovňa. V km 64,312 križuje cesta I/66 rieku Hron, v tomto

mieste je navrhnutý nový most cez Hron a zároveň dochádza k lokálnej zmene smerového a výškového vedenia cesty I/66. V intraviláne obce Vaľkovňa križuje cesty I/66 trať ŽSR úrovňovým priecestím. V tomto mieste je navrhnutá zmena smerové a výškového vedenia trasy cesty I/66 z cieľom mimoúrovňovéhe križovania cesty I/66 a ŽSR. V tomto mieste zároveň aj križovanie s riekou Hron. Cesta I/66 prechádza severne od obce Vaľkovňa - Zlatno. Popri ceste je vedená súbežná trať ŽSR. Z dôvodu zmeny šírkového usporiadania je potrebné vybudovať oporné múry po pravej strane cesty I/66. V rámci stavby sa jedno z dvoch dopravných napojení obce zruší a druhé napojenie, v km 67,095 bude modernizované tak, aby súbežnú trať ŽSR križovalo mimoúrovňovo. V km 68,338 prechádza trasa cesty I/66 do k.ú. Šumiac. Ďalšie železničné priecestie v km 68,561 bude zmenené na mimoúrovňové. Od tohto miesta až po SÚK Šumiac s cestou III/2387 dôjde k zmene smerového vedenia trasy cesty I/66, tak aby zodpovedal kat. C9,5/60. Existujúca križovatka ciest I/66 a III/2387, vrátane bodovej závady - železničného podjazdu, bude zrušená a nahradená novým úsekom cesty I/66 s križovatkou "Šumiac". Z tohto dôvodu vznikne nové mimoúrovňové križovanie cesty I/66 s traťou ŽSR a aj riekou Hron v km 69,925. Cez obec Červená Skala bude cesta I/66 vedená po existujúcom koridore. V km 71,180 sa nachádza SÚK červená Skala s cestou II/531. Križovatka bude zmodernizovaná. V nasledujúcom úseku, až po obec Telgárt dôjde k miernym zmenám smerového a výškového vedenia navrhovanej trasy cesty I/66 s maximálnym využitím súčasného koridoru cesty I/66. V km 74,199 vchádza trasa cesty I/66 do k.ú Telgárt. V km 76,214 sa nachádza SÚK Telgárt-Západ, ktorá bude modernizovaná. Jedná sa o križovatku ciest I/66 a III/2389. Na konci obce Telgárt sa nachádza mimoúrovňové križovanie existujcej cesty I/66, rieky Hron a trate ŽSR. Zväčšenie pola železničného mosta by bola technicky náročná a aj železničná trať patrí k technickým pamiatkam "Telgártska slučka". Preto na konci obce Telgárt sa novonavrhovaná trasa cesty I/66 odkláňa od existujúcej a výškovo stúpa tak, aby mimoúrovňovo nadjazdom prekonala súčasnú železničnú trať. Za nadjazdom v km 78,469 sa nachádza SÚK s ÚK lyžiarskeho strediska Telgárt. Od tohto miesta novonavrhovaná trasa cesty I/66 kopírujú existujúcu s miernymi "vylepšeniami" vedenia z dôvodu zachovania minimálnej kat. pre cesty I. tried - C 9,5/60. Najvýraznejšia zmena je v km 80,500 - 81,000 pri prechode vrcholu Besník. V km 83,526 sa nachádza SÚK Pusté Pole s cestou III/2390. Križovatka bude zmodrnizovaná. koniec úseku je v km 83,650 451 stavby, čo predstavuje km 184,600 v zmysle pasportu cesty I/66. Jedná sa o hranicu Banskobystrického a Prešovského kraja.

5.2 Technické údaje o úsekoch a hlavných objektoch stavby

5.2.1 Orientačné členenie stavby
Úsek I. – variant A – červený

2111 – Cestne komunikácie

I.101 CESTA I/66, ÚSEK SLOVENSKÁ ĽUPČA - PODBREZOVÁ

I.102 PRELOŽKA CESTY III/2427

I.103 ÚPRAVA CESTY III/2428 V SÚK LUČATÍN

I.104 ÚPRAVA CESTY III/2429 V SÚK MEDZIBROD

I.105 MÚK BRUSNO - ZÁPAD

I.106 PRELOŽKA CESTY III/2429 A III/2431 V MÚK BRUSNO-ZÁPAD

I.107 MÚK BRUSNO-VÝCHOD

I.108 PRELOŽKA CESTY III/2431 V MÚK BRUSNO-VÝCHOD

I.109 MÚK NEMECKÁ

I.110 PRELOŽKA CESTY III/2370 V MÚK NEMECKÁ

I.111 MÚK PREDAJNÁ

I.112 PRELOŽKA CESTY III/2379 V MÚK PREDAJNÁ

2112 – Miestne komunikácie

I.120 POĽNÁ CESTA V KM 0,000-2,242 C. I/66, VĽAVO

I.121 POĽNÁ CESTA V KM 1,679 - 1,948 C. I/66, VPRAVO

I.122 POĽNÁ CESTA V KM 2,881 - 5,792 C. I/66, VPRAVO

I.123 PRELOŽKA Ú.K. V MÚK BRUSNO-ZÁPAD

I.124 POĽNÁ CESTA V KM 7,904 - 8,810 C. I/66, VĽAVO

I.125 PRELOŽKA MK V KM 9,518 C. I/66

I.126 ÚPRAVA POĽNEJ CESTY V KM 11,665-12,760 C. I/66, VĽAVO

I.127 POĽNÁ CESTY V KM 12,542 - 13,577 C. I/66, VPRAVO

I.128 POĽNÁ CESTY V KM 12,542 - 13,577 C. I/66, VPRAVO

2141 – Mosty a nadjazdy

I.201 MOST NA P.C. V KM 1,680 C.I/66

I.202 MOST NAD BEZMENNÝM POTOKOM V KM 1,688 C. I/66

I.203 (66/082C) MOST CEZ MIESTNY POTOK PRI OBCI LUČATÍN V KM 1,977 C. I/66

I.204 MOST NAD HRONOM A ŽSR V KM 2,186 C. I/66

I.205 MOST NAD HRONOM A ŽSR V KM 2,230 P.C.

I.206 MOST NAD HRONOM, NA CESTE III/2427

I.207 MOST NAD HRONOM V KM 2,806 C. I/66

I.209 (66/084) MOST NAD POTOKOM ŽIARE A P.C. V KM 4,370 C. I/66

I.210 MOST NAD POTOKOM ŽIARE A P.C. V KM 1,56 P.C.

I.211 (66/085) MOST NAD HRONOM V KM 5,125 C. I/66

I.212 (66/086) MOST NAD ŽSR V KM 5,370 C. I/66

I.213 MOST NA CESTE III/2431 V MÚK BRUSNO-ZÁPAD

I.214 MOST NAD HRONOM A ŽSR V KM 2,750 P.C.

I.215 (66/087) MOST NA CESTE I/66 NAD POTOKOM SOPOTNICA A CESTOU III/2430

I.216 (66/088) MOST NA CESTE I/66 V KM 7,130, NAD M.K.

I.217 (66/089) MOST NA CESTE I/66 V KM 7,420, NAD M.K.

I.218 (66/090) MOST NAD POTOKOM BUKOVEC V KM 7,938 C. I/66

I.219 MOST NA CESTE III/2431 V MÚK BRUSNO-VÝCHOD

I.220 (66/091) MOST NA CESTE I/66V KM 8,861 NAD POTOM RÁZTOKA

I.221 MOST NA CESTE III/2370 V MÚK NEMECKÁ

I.222 MOST NA MK V KM 9,518 C. I/66

I.223 (66/092) MOST NA CESTE I/66 V KM 9,801 NAD P.C. A POTOKOM

I.224 (66/093) MOST NA CESTE I/66 V KM 11,962 NAD P.C

I.225 (66/093A) MOST NA CESTE I/66 V KM 12,088 NAD P.C.

I.226 MOST V KM 12,622 NAD CESTOU III/2379, V MÚK PREDAJNÁ

I.226 (66/094) MOST NA CESTE I/66 V KM 13,393 NAD JASENIANSKYM POTOKOM A P.C.

I.227 (66/095) MOST NA CESTE I/66 V KM 13,576 NAD M.K.

I.228 (66/095A) MOST NA CESTE I/66 V KM 15,264 NAD POTOKOM VEĽKÝ GRÁPEĽ

I.229 MOST NA P.C. V KM 1,520 NAD POTOKOM GRÁPEĽ

2111 – Zárubné a oporné múry

I.251 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 0,075-0,400 CESTY I/66, VPRAVO

I.252 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 0,700-1,275 CESTY I/66, VPRAVO

I.253 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 1,500-2,000 CESTY I/66, VPRAVO

I.254 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 2,550-2,750 CESTY I/66, VĽAVO

I.255 OPORNÝ MÚR V KM 2,650-2,875 CESTY I/66, VPRAVO

I.256 OPORNÝ MÚR NA CESTE III/2427

I.257 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 3,000-3,550 CESTY I/66, VPRAVO

I.258 OPORNÝ MÚR V KM 3,200-3,500 CESTY I/66, VĽAVO

I.259 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 0,060-0,210 P.C. VPRAVO

I.260 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 0,275-0,685 P.C. VPRAVO

I.261 OPORNÝ MÚR V KM 4,400-5,050 CESTY I/66, VĽAVO

I.262 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 4,500-5,050 CESTY I/66, VPRAVO

I.263 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 2,090-2,475 P.C. VPRAVO

I.264 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 6,000-6,425 CESTY I/66, VĽAVO

I.265 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 6,350-6,425 CESTY I/66, VPRAVO

I.266 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 6,650-7,000 CESTY I/66, VĽAVO

I.267 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 7,200-7,300 CESTY I/66, VĽAVO

I.268 OPORNÝ MÚR V KM 7,225-7,400 CESTY I/66, VPRAVO

I.269 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 7,600-8,600 CESTY I/66, VĽAVO

I.270 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 0,155-0,690 P.C. VĽAVO

I.271 OPORNÝ MÚR V KM 0,105-0,225 P.C. VPRAVO

I.272 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 0,325-0,420 P.C. VĽAVO

I.273 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 0,038-0,098 C. III/2370 VĽAVO

I.274 OPORNÝ MÚR V KM 0,100-0,230 C. III/2370, OBOJSTRANNE

I.275 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 9,000-9,500 CESTY I/66, VĽAVO

I.276 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 9,800-10,800 CESTY I/66, VĽAVO

I.277 OPORNÝ MÚR V KM 9,800-10,450 CESTY I/66, VPRAVO

I.278 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 11,100-11,200 CESTY I/66, VĽAVO

I.279 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 11,350-11,600 CESTY I/66, VĽAVO

I.280 OPORNÝ MÚR V KM 13,270-13,393 CESTY I/66, VPRAVO

I.281 OPORNÝ MÚR V KM 13,480-13,576 CESTY I/66, VPRAVO

I.282 OPORNÝ MÚR V KM 0,800-0,875 P.C. VPRAVO

I.283 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 15,050-15,150 CESTY I/66, VĽAVO

2420 Oplotenia

I.301 OPLOTENIE CESTY I/66

2111 Protihlukové steny,

I.350 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 0,075-0,365 C. I/66, VĽAVO

I.351 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 2,060-2,385 C. I/66, VĽAVO

I.352 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 2,440-3,075 C. I/66, VPRAVO

I.353 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 3,035-3,265 C. I/66, VĽAVO

I.354 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 4,500-4,900 C. I/66, VĽAVO

I.355 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 6,530-6,800 C. I/66, VPRAVO

I.356 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 7,070-7,600 C. I/66, VPRAVO

I.357 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 7,870-8,000 C. I/66, VĽAVO

I.358 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 8,800-9,400 C. I/66, VPRAVO

I.359 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 9,450-10,000 C. I/66, VPRAVO

I.360 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 9,500-9,900 C. I/66, VĽAVO

I.361 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 10,125-10,470 C. I/66, VPRAVO

I.362 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 10,985-11,200 C. I/66, VPRAVO

I.363 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 11,250-11,740 C. I/66, VPRAVO

I.364 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 11,910-12,200 C. I/66, VPRAVO

I.365 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 13,100-13,720 C. I/66, VPRAVO

I.366 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 13,250-13,780 C. I/66, VĽAVO

Úsek I. – variant B – modrý

2111 – Cestne komunikácie

II.101 CESTA I/66, ÚSEK SLOVENSKÁ ĽUPČA - PODBREZOVÁ

II.102 ÚPRAVA CESTY III/2427 V SÚK LUČATÍN

II.103 ÚPRAVA CESTY III/2428 V SÚK LUČATÍN

II.104 ÚPRAVA CESTY III/2429 V SÚK MEDZIBROD

II.105 PRELOŽKA CESTY III/2429 V PÚK BRUSNO-ZÁPAD

II.106 PRELOŽKA CESTY III/2431 V PÚK BRUSNO-ZÁPAD

II.107 ÚPRAVA CESTY III/2430 V MÚK BRUSNO-STRED

II.108 PRELOŽKA CESTY III/2431 V MÚK BRUSNO-VÝCHOD

II.109 PRELOŽKA CESTY III/2370 V PÚK NEMECKÁ

II.110 PRELOŽKA CESTY III/2379 V PÚK NEMECKÁ

II.111 MÚK PREDAJNÁ

II.112 PRELOŽKA CESTY III/2379 V MÚK PREDAJNÁ

2112 – Miestne komunikácie

II.120 PRELOŽKA Ú.K. V PÚK BRUSNO-ZÁPAD

II.121 PRELOŽKA MK V KM 9,518 C. I/66

II.122 ÚPRAVA ÚK V KM 11,728 C. I/66

II.123 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V MÚK PREDAJNÁ

II.124 POĽNÁ CESTY V KM 12,542 - 13,577 C. I/66, VPRAVO

2141 – Mosty a nadjazdy

II.201 MOST NAD BEZMENNÝM POTOKOM V KM 1,688 C. I/66

II.202 (66/082C) MOST CEZ MIESTNY POTOK PRI OBCI LUČATÍN V KM 1,977 C. I/66

II.203 MOST NAD HRONOM A ŽSR V KM 2,186 C. I/66

II.204 MOST NAD HRONOM V KM 2,806 C. I/66

II.205 (66/084) MOST NAD POTOKOM ŽIARE A P.C. V KM 4,370 C. I/66

II.206 (66/085) MOST NAD HRONOM V KM 5,125 C. I/66

II.207 (66/086) MOST NAD ŽSR V KM 5,370 C. I/66

II.206 (66/087) MOST NA CESTE I/66 NAD POTOKOM SOPOTNICA A CESTOU III/2430

II.207 (66/088) MOST NA CESTE I/66 V KM 7,130, NAD M.K.

II.208 (66/089) MOST NA CESTE I/66 V KM 7,420, NAD M.K.

II.209 (66/090) MOST NAD POTOKOM BUKOVEC V KM 7,938 C. I/66

II.210 (66/091) MOST NA CESTE I/66V KM 8,861 NAD POTOM RÁZTOKA

II.211 MOST NA MK V KM 9,518 C. I/66

II.212 (66/092) MOST NA CESTE I/66 V KM 9,801 NAD P.C. A POTOKOM

II.213 (66/093) MOST NA CESTE I/66 V KM 11,962 NAD P.C

II.214 (66/093A) MOST NA CESTE I/66 V KM 12,088 NAD P.C.

II.215 MOST V KM 12,622 NAD CESTOU III/2379, V MÚK PREDAJNÁ

II.216 (66/094) MOST NA CESTE I/66 V KM 13,393 NAD JASENIANSKYM POTOKOM A P.C.

II.217 (66/095) MOST NA CESTE I/66 V KM 13,576 NAD M.K.

II.218 (66/095A) MOST NA CESTE I/66 V KM 15,264 NAD POTOKOM VEĽKÝ GRÁPEĽ

2111 – Zárubné a oporné múry

II.250 OPORNÝ MÚR V KM 2,650-2,875 CESTY I/66, VPRAVO

2111 Protihlukové steny,

II.350 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 0,075-0,365 C. I/66, VĽAVO

II.351 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 2,080-2,385 C. I/66, VĽAVO

II.352 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 2,475-3,075 C. I/66, VPRAVO

II.353 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 3,035-3,265 C. I/66, VĽAVO

II.354 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 4,500-4,900 C. I/66, VĽAVO

II.355 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 6,530-6,800 C. I/66, VPRAVO

II.356 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 7,070-7,520 C. I/66, VPRAVO

II.357 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 7,870-8,000 C. I/66, VĽAVO

II.358 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 8,830-9,400 C. I/66, VPRAVO

II.359 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 9,450-10,000 C. I/66, VPRAVO

II.360 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 9,500-9,900 C. I/66, VĽAVO

II.361 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 10,125-10,470 C. I/66, VPRAVO

II.362 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 10,985-11,200 C. I/66, VPRAVO

II.363 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 11,280-11,740 C. I/66, VPRAVO

II.364 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 11,910-12,200 C. I/66, VPRAVO

II.365 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 13,100-13,720 C. I/66, VPRAVO

II.366 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 13,240-13,745 C. I/66, VĽAVO

Úsek II. – variant A – červený

2111 – Cestne komunikácie

III.101 CESTA I/66, ÚSEK PODBREZOVÁ - BREZNO

III.102 MÚK LOPEJ

III.103 MÚK PODBREZOVÁ

III.104 PRELOŽKA CESTY I/72 V MÚK PODBREZOVÁ

III.105 ÚPRAVA CESTY III/2375 V PÚK ŠTIAVNIČKA

III.106 ÚPRAVA CESTY III/2391 V PÚK ŠTIAVNIČKA

III.107 ÚPRAVA CESTY III/2380 V PÚK VALASKÁ-ZÁPAD

III.108 PRELOŽKA CESTY III/2391 V SÚK VALASKÁ - VÝCHOD

2112 – Miestne komunikácie

III.120 PRELOŽKA M.K. V MÚK PODBREZOVÁ

III.121 ÚPRAVA M.K. V PÚK VALASKÁ-ZÁPAD

2141 – Mosty a nadjazdy

III.201 MOST NA VETVE MÚK LOPEJ

III.202 MOST NA CESTE I/66 V KM 16,333 NAD HRONOM

III.203 MOST NA CESTE I/66 V KM 16,959 NA ŽSR

III.204 MOST NA CESTE I/66 V KM 18,338 NAD ÚDOLÍM

III.205 MOST NA CESTE I/66 V KM 18,943 NAD ÚDOLÍM A L.C.

III.206 MOST NA CESTE I/66 V KM 19,75 NAD ÚDOLÍM

III.207 MOSTA NA CESTE I/66 V KM 20,755 NAD ŽSR A RIEKOU HRON

III.208 MOST NA VETVE PB1 V MÚK PODBREZOVÁ

III.209 MOSTA NA CESTE I/72 NAD POTOKOM BYSTRIANKA V MÚK PODBREZOVÁ

III.210 MOSTA NA CESTE I/66 V KM 24,678 NAD ZRÁŽKOVÝM POTOKOM

2111 – Zárubné a oporné múry

III.250 OPORNÝ MÚR V KM 16,525-16,900 CESTY I/66, VPRAVO

III.251 OPORNÝ MÚR V KM 16,525-16,900 CESTY I/66, VĽAVO

III.252 OPORNÝ MÚR V KM 17,035-17,400 CESTY I/66, VĽAVO

III.253 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 17,175-17,500 CESTY I/66, VPRAVO

III.254 OPORNÝ MÚR V KM 17,525-18,100 CESTY I/66, VĽAVO

III.255 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 17,575-18,050 CESTY I/66, VPRAVO

III.256 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 18,575-18,850 CESTY I/66, VPRAVO

III.257 OPORNÝ MÚR V KM 18,600-18,625 CESTY I/66, VĽAVO

III.258 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 19,050-19,500 CESTY I/66, VPRAVO

III.259 OPORNÝ MÚR V KM 19,425-19,500 CESTY I/66, VĽAVO

III.260 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 20,000-20,400 CESTY I/66, VPRAVO

III.261 OPORNÝ MÚR V KM 20,000-20,625 V CESTY I/66, ĽAVO

III.262 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 20,450-20,850 CESTY I/66, VPRAVO

III.263 OPORNÝ MÚR NA VETVE PB2 V MÚK PODBREZOVÁ, VĽAVO

III.264 OPORNÝ MÚR V KM 20,870-20,950 CESTY I/66, VPRAVO

III.265 OPORNÝ MÚR NA VETVE PB2 V MÚK PODBREZOVÁ, VPRAVO

III.266 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 21,900-22,050 CESTY I/66, VĽAVO

III.267 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 22,150-22,600 CESTY I/66, VĽAVO

III.268 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 22,675-22,900 CESTY I/66, VĽAVO

III.269 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 24,300-25,100 CESTY I/66, VĽAVO

III.270 OPORNÝ MÚR V KM 24,350-24,530 CESTY I/66, VPRAVO

III.271 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 25,200-26,244476 CESTY I/66, VĽAVO

2420 Oplotenia

III.301 OPLOTENIE CESTY I/66

2111 Protihlukové steny,

III.350 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 15,940-16,200 C. I/66, VĽAVO

III.351 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 16,175-17,100 C. I/66, VPRAVO

III.352 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 20,675-20,830 C. I/66, VĽAVO

III.353 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 21,000-21,655 C. I/66, VĽAVO

III.354 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 21,540-21,750 C. I/66, VPRAVO

III.355 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 23,100-23,515 C. I/66, VPRAVO

III.356 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 23,100-24,850 C. I/66, VĽAVO

Úsek II. – variant B – modrý

2111 – Cestne komunikácie

IV.101 CESTA I/66, ÚSEK PODBREZOVÁ - BREZNO

IV.102 ÚPRAVA CESTY III/2379 V PÚK LOPEJ

IV.103 ÚPRAVA CESTY III/2374 V SÚK PODBREZOVÁ-STRED

IV.104 ÚPRAVA CESTY I/72 V SÚK PODBREZOVÁ-VÝCHOD

IV.105 ÚPRAVA CESTY III/2375 V PÚK ŠTIAVNIČKA

IV.106 ÚPRAVA CESTY III/2391 V PÚK ŠTIAVNIČKA

IV.107 ÚPRAVA CESTY III/2380 V PÚK VALASKÁ-ZÁPAD

IV.108 PRELOŽKA CESTY III/2391 V SÚK VALASKÁ - VÝCHOD

2112 – Miestne komunikácie

IV.120 ÚPRAVA M.K. V PÚK VALASKÁ-ZÁPAD

2141 – Mosty a nadjazdy

IV.201 (095B) MOST NA CESTE I/66 CEZ NÁHON NA HYDROCENTRÁLU

IV.202 (096) MOST NA CESTE I/66 V KM 16,476 CEZ VAJSKOVSKÝ POTOK

IV.203 (097) MOST NA CESTE I/66 V KM 17,526 CEZ ZRÁŽKOVÝ POTOK

IV.204 (098) MOST NA CESTE I/66 V KM 18,243 CEZ BREZOVSKÝ POTOK

IV.205 (100A) MOST NA CESTE I/66 V KM 19,971 CEZ POTOK HNUSNÉ

IV.206 (102) MOST NA CESTE I/66 V KM 20,807 CEZ POTOK BYSTRIANKA

IV.207 (103) MOSTA NA CESTE I/66 V KM 24,678 NAD ZRÁŽKOVÝM POTOKOM

2111 – Zárubné a oporné múry

IV.250 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 19,300-19,840 CESTY I/66, VĽAVO

2111 Protihlukové steny,

IV.350 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 15,955-16,745 C. I/66, VĽAVO

IV.351 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 16,100-16,600 C. I/66, VPRAVO

IV.352 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 16,525-16,835 C. I/66, VĽAVO

IV.353 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 16,880-17,800 C. I/66, VĽAVO

IV.354 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 17,890-18,190 C. I/66, VĽAVO

IV.355 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 17,955-18,075 C. I/66, VPRAVO

IV.356 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 18,600-18,900 C. I/66, VPRAVO

IV.357 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 20,060-20,285 C. I/66, VĽAVO

IV.358 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 20,700-20,855 C. I/66, VĽAVO

IV.359 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 21,100-21,750 C. I/66, VĽAVO

IV.360 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 21,645-21,845 C. I/66, VPRAVO

IV.361 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 23,200-24,515 C. I/66, VĽAVO

IV.362 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 23,205-24,950 C. I/66, VPRAVO

Úsek III. – variant A – červený

2111 – Cestne komunikácie

V.101 CESTA I/66, ÚSEK MÚK BREZNO-MESTO - BREZNO-BUJAKOVO

V. OKRUŽNÁ KRIŽOVATKA MAZORNÍKOVO S CESTOU II/529

V. ÚPRAVA CESTY II/529 V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

V. ÚPRAVA NAPOJENIA UL.STANIČNÁ (III/529 5)

V. OKRUŽNÁ KRIŽOVATKA ROHOZNÁ S CESTOU I/72

V.102 MÚK BREZNO-JUH

V.103 PRELOŽKA CESTY I/72

V.104 MÚK BREZNO-SEVER

V.105 ÚPRVA C. I/66A V MÚK BREZNO-SEVER

V.106 ÚPRAVA CESTY III/2378 V PÚK BRETZNO-ZADNÉ HALNY

2112 – Miestne komunikácie

V. ÚPRAVA MK - MOSTÁRENSKÁ ULICA – V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

V. PRELOŽKA MK BANISKO V KRIŽOVATKE BREZNO – MESTO

V. ÚPRAVA CHODNÍKA NA CESTE OSLOBODITEĽOV

V. CHODNÍK PRI CESTE I/72

V. ÚPRAVA CESTY I/72 V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ-JUH

V. ÚPRAVA CESTY I/72 V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ -SEVER

V. ÚPRAVA MK -PODKOREŇOVÁ ULICA-V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ

V.120 ÚPRAVA M.K. V PÚK BRETZNO-ZADNÉ HALNY

V.121 PRELOŽKA M.K. V SÚK BREZNO-BUJAKOVO ZÁPAD

V.122 PRELOŽKA M.K. V SÚK BREZNO-BUJAKOVO VÝCHOD

2141 – Mosty a nadjazdy

V. MOST NA CESTE I/66 V KM 0,472 NAD RIEKOU HRON A TRAŤOU ŽSR

V. MOST NA CESTE I/66 V KM 2.067 NAD ŽELEZNIČNOU VLEČKOU A POTOKOM

V. MOST NA KRIŽOVATKOVEJ VETVE „A“ KRIŽOVATKY BREZNO – MESTO NAD POT. LAZNÁ

V. MOST NA KRIŽOVATKOVEJ VETVE „B“ KRIŽOVATKY BREZNO – MESTO NAD POT. LAZNÁ

V. LÁVKA PRE PEŠÍCH NA CHODNÍKU NA CESTE OSLOBODITEĽOV

V. MOST NA CESTE I/66 V KM 3,600 NAD POĽNOU CESTOU A POTOKOM BREZENEC

V. MOST NA CESTE I/66 V KM 3,962 NAD ÚČELOVOU KOMUNIKÁCIOU

V. MOST NAD POTOKOM BREZENEC

V.201 MOST NA VETVE MÚK BREZNO-SEVER

V.202 MOST NA CESTE I/66 V KM 30,111 NAD M.K.

V.203 MOST NA CESTE I/66 V KM 30,980 NAD ÚDOLÍM

V.204 MOST NA CESTE I/66 V KM 32,370 NAD ŽSR, RIEKOU HRON A CESTOU I/66A

V.205 (066/108) MOST NA CESTE I/66 V KM 33,512 NAD POTOKOM VAGNÁR

V.206 MOST NA CESTE I/66 V KM 34,049 NAD POTOKOM JEŽOVÁ

V.207 (066/110) MOSTA NA CESTE I/66 V KM 35,087 NAD POTOKOM ZÚBRA

2111 – Zárubné a oporné múry

V. ZÁRUBNÝ MÚR NA KRIŽOVATKOVEJ VETVE „B“ KRIŽOVATKY

BREZNO – MESTO VPRAVO

V. OPORNÝ MÚR NA I/66 V KM 0,200 – 0,340 VĽAVO

V. OPORNÝ MÚR NA I/66 V KM 2,105 – 2,200 VĽAVO

V. OPORNÝ MÚR NA I/66 V KM 2,150 VPRAVO
V. ZÁRUBNÝ MÚR NA MK – MOSTÁRENSKÁ ULICA
V. ZÁRUBNÝ MÚR V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO
V. ZÁRUBNÝ MÚR NA CESTE II/529 VPRAVO
V. ZÁRUBNÝ MÚR NA CESTE II/529 VĽAVO
V. ZÁRUBNÝ MÚR NA MK BANISKO
V. OPORNÝ MÚR V KM 3,220 VĽAVO
V. ZÁRUBNÝ MÚR V KM 3,325 VPRAVO
V. OPORNÝ MÚR NA ÚPRAVE PODKOREŇOVEJ ULICE PRI ČOV
V. OPORNÝ MÚR V KM 3,900 VPRAVO
V. OPORNÝ MÚR V KM 3,980 VĽAVO
V.250 OPORNÝ MÚR V KM 29,950-30,075 CESTY I/66, VPRAVO
V.251 OPORNÝ MÚR V KM 29,950-30,075 CESTY I/66,VĽAVO
V.252 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 30,250-30,550 CESTY I/66,VPRAVO
V.253 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 30,300 - 30,500 CESTY I/66,VĽAVO
V.254 OPORNÝ MÚR V KM 30,650 - 30,750 CESTY I/66,VĽAVO
V.255 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 31,350 - 31,525 CESTY I/66,VĽAVO
V.256 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 31,350 - 31,525 CESTY I/66,VPRAVO
V.257 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 31,850 - 32,100 CESTY I/66,VĽAVO
V.258 OPORNÝ MÚR V KM 32,550 - 32,650 CESTY I/66,VPRAVO
V.259 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 32,650 - 32,760 CESTY I/66,VĽAVO
V.260 OPORNÝ MÚR V KM 34,200 - 34,600 CESTY I/66,VPRAVO
V.261 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 34,250 - 34,450 CESTY I/66,VĽAVO
V.262 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 34,800 - 35,000 CESTY I/66,VĽAVO

2111 Protihlukové steny,

V.350 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 30,050-30,145 C. I/66, VĽAVO
V.351 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 30,100-30,195 C. I/66, VPRAVO
V.352 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 32,312-32,418 C. I/66, VĽAVO
V.353 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 32,100-32,290 C. I/66, VRAVO
V.354 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 32,480-32,730 C. I/66, VRAVO
V.355 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 34,615-35,315 C. I/66, VRAVO

2223 Kanalizácie

V. CESTNÁ KANALIZÁCIA
V. ORL Č.1 V KM 0,045 CESTY I/66
V. ORL Č.2 V KM 0,305 SO 102 (VETVA A)
V. ORL Č.3 V KM 0,974 CESTY I/66
V. ORL Č.4 V KM 2,080 CESTY I/66

V. CESTNÁ KANALIZÁCIA

V.501 CESTANÁ KANALIZÁCIA V INTRAVILÁNE BREZNO-ZADNÉ HALNY, NA CESTE I/66

V.502 CESTANÁ KANALIZÁCIA V INTRAVILÁNE BREZNO-BUJAKOVO, NA CESTE I/66

Úsek III. – variant B – modrý

2111 – Cestne komunikácie

VI.101 CESTA I/66, ÚSEK MÚK BREZNO-MESTO - BREZNO-BUJAKOVO

VI. OKRUŽNÁ KRIŽOVATKA MAZORNÍKOVO S CESTOU II/529

VI. ÚPRAVA CESTY II/529 V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

VI. ÚPRAVA NAPOJENIA UL.STANIČNÁ (III/529 5)

VI. OKRUŽNÁ KRIŽOVATKA ROHOZNÁ S CESTOU I/72

VI.102 PRELOŽKA CESTY I/72

VI.103 ÚPRAVA CESTY III/2378 V OK BRETZNO-ZADNÉ HALNY

2112 – Miestne komunikácie

VI. ÚPRAVA MK - MOSTÁRENSKÁ ULICA – V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

VI. PRELOŽKA MK BANISKO V KRIŽOVATKE BREZNO – MESTO

VI. ÚPRAVA CHODNÍKA NA CESTE OSLOBODITEĽOV

VI. CHODNÍK PRI CESTE I/72

VI. ÚPRAVA CESTY I/72 V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ-JUH

VI. ÚPRAVA CESTY I/72 V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ -SEVER

VI. ÚPRAVA MK -PODKOREŇOVÁ ULICA-V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ

2141 – Mosty a nadjazdy

VI. MOST NA CESTE I/66 V KM 0,472 NAD RIEKOU HRON A TRAŤOU ŽSR

VI. MOST NA CESTE I/66 V KM 2.067 NAD ŽELEZNIČNOU VLEČKOU A POTOKOM

VI. MOST NA KRIŽOVATKOVEJ VETVE „A“ KRIŽOVATKY BREZNO – MESTO NAD POT. LAZNÁ

VI. MOST NA KRIŽOVATKOVEJ VETVE „B“ KRIŽOVATKY BREZNO – MESTO NAD POT. LAZNÁ

VI. LÁVKA PRE PEŠÍCH NA CHODNÍKU NA CESTE OSLOBODITEĽOV

VI. MOST NA CESTE I/66 V KM 3,600 NAD POĽNOU CESTOU A POTOKOM BREZENEC

VI. MOST NA CESTE I/66 V KM 3,962 NAD ÚČELOVOU KOMUNIKÁCIOU

VI. MOST NAD POTOKOM BREZENEC

VI.201 MOST NA CESTE I/66 V KM 31,870 NAD ÚDOLÍM

VI.202 MOST NA CESTE I/66 V KM 33,084 NAD ŽSR A RIEKOU HRON

VI.203 (066/108) MOST V OK BREZNO-ZADNÉ HALNY NAD POTOKOM VAGNÁR

VI.204 MOST NA CESTE I/66 V KM 33,729 NAD POTOKOM JEŽOVÁ

VI.205 (066/110) MOSTA NA CESTE I/66 V KM 34,885 NAD POTOKOM ZÚBRA

2111 – Zárubné a oporné múry

VI. ZÁRUBNÝ MÚR NA KRIŽOVATKOVEJ VETVE „B“ KRIŽOVATKY

BREZNO – MESTO VPRAVO

VI. OPORNÝ MÚR NA I/66 V KM 0,200 – 0,340 VĽAVO

VI. OPORNÝ MÚR NA I/66 V KM 2,105 – 2,200 VĽAVO

VI. OPORNÝ MÚR NA I/66 V KM 2,150 VPRAVO

VI. ZÁRUBNÝ MÚR NA MK – MOSTÁRENSKÁ ULICA

VI. ZÁRUBNÝ MÚR V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

VI. ZÁRUBNÝ MÚR NA CESTE II/529 VPRAVO

VI. ZÁRUBNÝ MÚR NA CESTE II/529 VĽAVO

VI. ZÁRUBNÝ MÚR NA MK BANISKO

VI. OPORNÝ MÚR V KM 3,220 VĽAVO

VI. ZÁRUBNÝ MÚR V KM 3,325 VPRAVO

VI. OPORNÝ MÚR NA ÚPRAVE PODKOREŇOVEJ ULICE PRI ČOV

VI. OPORNÝ MÚR V KM 3,900 VPRAVO

VI. OPORNÝ MÚR V KM 3,980 VĽAVO

VI.250 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 30,675 - 31,000 CESTY I/66, VĽAVO

VI.251 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 30,700 - 31,075 CESTY I/66K VPRAVO

VI.252 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 31,500 - 31,650 CESTY I/66, VPRAVO

VI.253 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 31,525 - 31,625 CESTY I/66, VPRAVO

VI.254 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V 32,250 - 32,850 KM CESTY I/66, VĽAVO

VI.255 OPORNÝ MÚR V KM V KM 32,975 - 33,025 CESTY I/66, VPRAVO

2111 Protihlukové steny,

VI.350 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 32,800-32,880 C. I/66, VPRAVO

VI.351 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 34,918-34,985 C. I/66, VĽAVO

2223 Kanalizácie

VI. CESTNÁ KANALIZÁCIA

VI. ORL Č.1 V KM 0,045 CESTY I/66

VI. ORL Č.2 V KM 0,305 SO 102 (VETVA A)

VI. ORL Č.3 V KM 0,974 CESTY I/66

VI. ORL Č.4 V KM 2,080 CESTY I/66

VI. CESTNÁ KANALIZÁCIA

VI.501 CESTANÁ KANALIZÁCIA V INTRAVILÁNE BREZNO-ZADNÉ HALNY, NA CESTE I/66

VI.502 CESTANÁ KANALIZÁCIA V INTRAVILÁNE BREZNO-BUJAKOVO, NA CESTE I/66

Úsek IV. – variant A – červený

2111 – Cestne komunikácie

VII.101 CESTA I/66, ÚSEK BREZNO, ZADNÉ HALNY – POLOMKA

VII.102 PRELOŽKA CESTY I/66A

VII.103 PRELOŽKA CESTY III/2381 V SÚK BEŇUŠ - ZÁPAD

VII.104 SÚK BEŇUŠ-VÝCHOD (PRIVÁDZAČ)

VII.105 PRELOŽKY M.K. V OK

2112 – Miestne komunikácie

VII.120 ÚPRAVA Ú.K. V KM 36,745 CESTY I/66

VII.121 PRELOŽKA M.K. V KM 39,264 CESTY I/66

VII.122 POĽNÁ CESTA V KM 39,945 CESTY I/66

2141 – Mosty a nadjazdy

VII.201 (066/111) MOST NA CESTE I/66 V KM 36,750 NAD POTOKOM BEŇUŠKA

VII.202 MOST NA CESTE I/66 V KM 37,852 NAD POTOKOM VEĽKÁ LIESKOVÁ

VII.203 MOST NA CESTE I/66A V SÚK BEŇUŠ-ZÁPAD

VII.204 MOST NA PRELOŽKE CESTY III/2381 V KM 0,025, NAD ŽSR

VII.205 MOST NA CESTE I/66 V KM 38,860 NAD M.K., ŽSR A RIEKOU HRON

VII.206 MOST NA PRELOŽKE M.K. V KM 39,264 CESTY I/66

VII.207 MOST NA P.C. V KM 39,945 CESTY I/66

VII.208 MOST NA CESTE I/66 V KM 40,92 NAD P.C.

VII.209 MOST NA CESTE I/66 V KM 41,22 NAD RIEKOU HRON

VII.210 MOST NA PRIVÁDZAČI CESTY I/66 V KM 0,100 NAD ŽSR A RIEKOU HRON

VII.211 MOST NA CESTE I/66 V KM 42,195 NAD RIEKOU HRON A ŽSR

2111 – Zárubné a oporné múry

VII.250 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 35,412 - 35,600 CESTY I/66, VĽAVO

VII.251 OPORNÝ MÚR V KM V KM 35,550 - 35,700 CESTY I/66, VPRAVO

VII.252 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 35,675 - 36,125 CESTY I/66, VĽAVO

VII.253 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 36,500 - 36,700 CESTY I/66, VĽAVO

VII.254 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 36,775 - 37,150 CESTY I/66, VĽAVO

VII.255 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 37,450 - 37,700 CESTY I/66, VĽAVO

VII.256 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 38,250 - 38,565 CESTY I/66, VĽAVO

VII.257 OPORNÝ MÚR V KM V KM 39,150 - 39,200 CESTY I/66, VĽAVO

VII.258 OPORNÝ MÚR V KM V KM 39,150 - 39,175 CESTY I/66, VPRAVO

VII.259 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 40,600 - 40,895 CESTY I/66, VPRAVO

VII.260 OPORNÝ MÚR V KM V KM 40,945 - 41,025 CESTY I/66, VĽAVO

VII.261 OPORNÝ MÚR V KM V KM 42,050 - 42,135 CESTY I/66, VĽAVO

VII.262 OPORNÝ MÚR V KM V KM 42,075 - 42,135 CESTY I/66, VPRAVO

VII.263 OPORNÝ MÚR V KM V KM 42,347 - 42,750 CESTY I/66, VPRAVO

VII.264 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 42,450 - 42,750 CESTY I/66, VĽAVO

VII.265 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 43,800 - 44,100 CESTY I/66, VĽAVO

VII.266 OPORNÝ MÚR V KM V KM 43,800 - 44,350 CESTY I/66, VPRAVO

VII.267 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 44,425 - 44,650 CESTY I/66, VĽAVO

2111 Protihlukové steny,

VII.350 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 37,700-38,200 C. I/66, VĽAVO

VII.351 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 38,800-38,980 C. I/66, VPRAVO

VII.352 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 39,130-39,360 C. I/66, VĽAVO

VII.353 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 40,300-40,560 C. I/66, VĽAVO

VII.354 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 40,880-41,020 C. I/66, VĽAVO

VII.355 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 41,135-41,455 C. I/66, VĽAVO

VII.356 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 41,990-42,120 C. I/66, VPRAVO

VII.357 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 45,500-45,825 C. I/66, VPRAVO

2223 Kanalizácie

VII.501 CESTANÁ KANALIZÁCIA V KM 42,340 - 42,750 CESTY I/66

VII.502 CESTANÁ KANALIZÁCIA V KM 43,790 - 44,375 CESTY I/66

Úsek IV. – variant B – modrý

2111 – Cestne komunikácie

VIII.101 CESTA I/66, ÚSEK BREZNO, ZADNÉ HALNY – POLOMKA

VIII.102 PRELOŽKA CESTY III/2381 V SÚK BEŇUŠ - ZÁPAD

VIII.103 SÚK BEŇUŠ-VÝCHOD (PRIVÁDZAČ)

2112 – Miestne komunikácie

VIII.120 ÚPRAVA Ú.K. V KM 36,745 CESTY I/66

VIII.121 PRELOŽKA M.K. V KM 39,264 CESTY I/66

2141 – Mosty a nadjazdy

VIII.201 (066/111) MOST NA CESTE I/66 V KM 36,521 NAD POTOKOM BEŇUŠKA

VIII.202 MOST NA CESTE I/66 V KM 37,616 NAD POTOKOM VEĽKÁ LIESKOVÁ

VIII.203 MOST NA PRELOŽKE CESTY III/2381 V KM 0,222, NAD I/66 A ŽSR

VII.204 (066/112) MOST NA CESTE I/66 V KM 41,704 NAD BRAVACOVSKÝM POTOKOM

VIII.205 (066/114) MOST NA CESTA I/66 V KM 42,211 NAD POTOKOM VEĽKÝ DRAKŠIAR

VIII.206 MOST NA CESTA I/66 V KM 43,448 NAD POTOKOM MAKOVÁ

2111 – Zárubné a oporné múry

VIII.250 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 35,300 - 35,350 CESTY I/66, VĽAVO

VIII.251 OPORNÝ MÚR V KM V KM 35,325 - 35,650 CESTY I/66, VPRAVO

VIII.252 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 35,450 - 35,900 CESTY I/66, VĽAVO

VIII.253 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 36,250 - 36,450 CESTY I/66, VĽAVO

VIII.254 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 36,550 - 36,700 CESTY I/66, VĽAVO

VIII.255 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 36,775 - 36,925 CESTY I/66, VĽAVO

VIII.256 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 37,175 - 37,575 CESTY I/66, VĽAVO

VIII.257 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 38,050 - 38,400 CESTY I/66, VĽAVO

VIII.258 OPORNÝ MÚR V KM V KM 38,275 - 38,600 CESTY I/66, VPRAVO

VIII.259 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 38,550 - 38,750 CESTY I/66, VĽAVO

VIII.260 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 41,475 - 41,625 CESTY I/66, VĽAVO

VIII.261 OPORNÝ MÚR V KM V KM 41,675 - 42,400 CESTY I/66, VPRAVO

VIII.262 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 41,775 - 42,425 CESTY I/66, VĽAVO

VIII.263 OPORNÝ MÚR V KM V KM 42,500 - 42,750 CESTY I/66, VPRAVO

VIII.264 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 43,550 - 43,800 CESTY I/66, VĽAVO

VIII.265 OPORNÝ MÚR V KM V KM 43,725 - 44,050 CESTY I/66, VPRAVO

VIII.266 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 44,150 - 44,325 CESTY I/66, VĽAVO

VIII.251 OPORNÝ MÚR V KM V KM 44,175 - 44,400 CESTY I/66, VPRAVO

2111 Protihlukové steny

VIII.350 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 37,480-37,970 C. I/66, VĽAVO

VIII.351 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 38,350-38,590 C. I/66, VĽAVO

VIII.352 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 39,610-39,735 C. I/66, VĽAVO

VIII.353 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 40,670-40,820 C. I/66, VPRAVO

VIII.354 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 45,165-45,570 C. I/66, VPRAVO

2223 Kanalizácie

VIII.501 CESTNÁ KANALIZÁCIA V KM 38,275 - 38,600 CESTY I/66

VIII.502 CESTNÁ KANALIZÁCIA V KM 38,965 - 39,220 CESTY I/66

VIII.503 CESTNÁ KANALIZÁCIA V KM 40,160 - 40,770 CESTY I/66

VIII.504 CESTNÁ KANALIZÁCIA V KM 41,675 - 42,400 CESTY I/66

VIII.505 CESTNÁ KANALIZÁCIA V KM 42,500 - 42,750 CESTY I/66

VIII.506 CESTNÁ KANALIZÁCIA V KM 43,720 - 44,050 CESTY I/66

VIII.507 CESTNÁ KANALIZÁCIA V KM 44,175 - 44,400 CESTY I/66

Úsek V. – variant A – červený

2111 – Cestne komunikácie

IX.101 CESTA I/66, ÚSEK POLOMKA - HRANICA KRAJA

IX.102 PRELOŽKA CIEST III/2383 A III/2392 V PÚK BACÚCH

IX.103 PRELOŽKA CESTY I/66A V PÚK BACÚCH

IX.104 PRELOŽKA CESTY I/66A V SÚK POLOMKA

IX.105 SÚK POLOMKA

IX.106 PRELOŽKA CESTY I/66A V SÚK ZÁVADKA NAD HRONOM

IX.107 PRELOŽKA CESTY I/66A V PÚK HEĽPA-ZÁPAD

IX. 108 PRELOŽKA CESTY I/66A V SÚK HEĽPA-VÝCHOD

IX. 109 ÚPRAVA CESTY III/2386 V SÚK POHORELÁ

IX.110 PRELOŽKA CESTY I/66A V SÚK POHORELSKÁ MAŠA

IX.111 SÚK VAĽKOVŇA

IX.112 SÚK VAĽKOVŇA-ZLATNO

IX.113 PRELOŽKA CESTY III/2387 V PÚK ŠUMIAC

IX.114 PRELOŽKA CESTY III/2388 V PÚK ŠUMIAC

IX.115 CESTA II/531 V SÚK ČERVENÁ SKALA

IX.116 PRELOŽKA CESTY III/2389 V PÚK TELGÁRT-ZÁPAD

IX.117 PRELOŽKA CESTY I/66A V PÚK TELGÁRT-ZÁPAD

IX.118 PRELOŽKA CESTY I/66A V PÚK TELGÁRT-VÝCHOD

IX.119 PRELOŽKA CESTY III/2390 V SÚK PUSTÉ POLE

2112 – Miestne komunikácie

IX.120 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 46,330 - 46,952 CESTY I/66

IX.121 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 51,805 I/66

IX.122 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 54,042 I/66

IX.123 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 54,845 I/66

IX.124 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 56,347 - 57,147 CESTY I/66

IX.125 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 59,792 I/66

IX.126 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 64,000 I/66

IX.127 PRELOŽKA Ú.K. V PÚK TELGÁRT-VÝCHOD

IX.128 ÚPRAVA Ú.K. V KM 78,508 I/66

IX.128 ÚPRAVA Ú.K. V KM 79,047 I/66

2141 – Mosty a nadjazdy

IX.201 MOST NA CESTE I/66 V KM 46,214 NAD HRONOM

IX.202 MOST NA CESTE I/66 V KM 46,411, NAD POTOKOM PETRÍKOVO

IX.203 MOST NA P.C. V KM 46,926 CESTY I/66

IX.204 MOST NA CESTE I/66 V KM 47,824 NAD ÚDOLÍM

IX.205 MOST NA CESTE I/66 V KM 48,937 NAD ÚDOLÍM

IX.206 MOST NA CESTE I/66 V KM 50,252 NAD P.C., RIEKOU HRON A ŽSR

IX.207 MOST NA CESTE I/66 NAD POTOKOM RAKYŤANKA

IX.208 MOST NA CESTE I/66 V KM 52,107 NAD P.C. A ČIERNYM POTOKOM

IX.209 MOST NA CESTE I/66 V KM 53,258 NAD ÚDOLÍM

IX.210 MOST NA CESTE I/66 V KM 53,876 NAD ÚDOLÍM

IX.211 MOST NA P.C. V KM 54,042 CESTY I/66

IX.212 MOSTA NA CESTE I/66 V KM 54,617 NAD POTOKOM ORAVCOVÁ

IX.213 MOST NA P.C. V KM 54,846 CESTY I/66

IX.214 MOST NA CESTE I/66 V KM 54,905 NAD HLBOKÝM POTOKOM

IX.215 MOST NA P.C. V KM 56,352 CESTY I/66 NAD ŽSR

IX.216 MOST NA CESTE I/66 V KM 57,222 NAD ŽSR

IX.217 MOST NA CESTE I/66 V KM 57,570 NAD RIEKOU HRON

IX.218 MOST NA CESTE I/66 V KM 57,974 NAD RIEKOU HRON

IX.219 MOST NA CESTE I/66 V KM 58,457 NAD ŽSR

IX.220 MOST NA CESTE I/66 V KM 59,747 NAD POTOKOM HUČANSKÉ

IX.221 MOST NA CESTE I/66 V KM 60,575 NAD ŽSR

IX.222 MOST NA CESTE I/66 V KM 61,142 NA KOPNICKÝM POTOKOM

IX.223 MOST NA CESTE I/66 NAD ŽSR, CESTOU I/66A A M.K.

IX.224 MOST NA CESTE I/66 NAD KRIVÝM POTOKOM

IX.225 MOST NA CESTE I/66 V KM 63,645 NAD ÚDOLÍM

IX.226 MOST NA P.C. V KM 64,000 CESTY I/66

IX.227 MOST NA CESTE I/66 V KM 64,323 NAD ŽDIARNYM POTOKOM

IX.228 MOST NA CESTE I/66 V KM 64,907 NAD ÚDOLÍM

IX.229 MOST NA CESTE I/66 V KM 66,517 NAD POTOKOM DUDLAVA

IX.230 MOST NA M.K. V KM 67,185 CESTY I/66 V SÚK VAĽKOVŇA-ZLATNO NAD ŽSR

IX.231 MOST NA CESTE I/66 V KM 68,911 NAD ŠUMIACKZM POTOKOM

IX.232 MOST NA CESTE I/66 V KM 69,648 NAD SKALNISTÝM POTOKOM

IX.233 MOST NA CESTE I/66 V KM 70,756 NAD POTOKOM HAVRANÍK

IX.234 MOST NA CESTE I/66 V KM 72,383 NAD POTOKOM ČEREMKA

IX.235 MOST NA CESTE I/66 V KM 74,460 NAD POTOKOM BREZINKA

IX.236 MOST NA CESTE I/66 V KM 75,477 NAD RIEKOU HRON V PÚK TELGÁRT-ZÁPAD

IX.237 MOST NA CESTE I/66 V KM 75,737 NAD POTOKOM HAMOĽA

IX.238 MOSTA NA CESTE I/66 V KM 76,327 NAD RIEKOU HRON

IX.239 MOST NA CESTE I/66 V KM 76,975 NAD RIEKOU HRON A ŽSR

IX.240 MOST NA CESTE I/66 V KM 79,160 NAD ÚDOLÍM PRAMEŇA RIEKY HRON

IX.241 MOST NA CESTE I/66 V KM 79,805 NAD ÚDOLÍM

IX.242 MOSTA NA CESTE I/66 V KM 82,221 NAD POTOKOM HNILEC

2111 – Zárubné a oporné múry

IX.251 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 47,250 - 47,750 CESTY I/66, VPRAVO

IX.252 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 47,450 - 47,650 CESTY I/66, VĽAVO

IX.253 OPORNÝ MÚR V KM 47,850 - 48,100 CESTY I/66, VĽAVO

IX.254 OPORNÝ MÚR V KM 48,985 - 49,050 CESTY I/66, VĽAVO

IX.255 OPORNÝ MÚR V KM 49,300 - 49,450 CESTY I/66, VĽAVO

IX.256 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 49,500 - 49,750 CESTY I/66, VPRAVO

IX.257 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 54,000 - 54,175 CESTY I/66, VĽAVO

IX.258 OPORNÝ MÚR V KM 56,950 - 57,500 CESTY I/66, VĽAVO

IX.259 OPORNÝ MÚR V KM 56,950 - 57,535 CESTY I/66, VPRAVO

IX.260 OPORNÝ MÚR V KM 58,250 - 58,700 CESTY I/66, VPRAVO

IX.261 OPORNÝ MÚR V KM 58,250 - 58,390 CESTY I/66, VĽAVO

IX.262 OPORNÝ MÚR V KM 60,375 - 60,555 CESTY I/66, VPRAVO

IX.263 OPORNÝ MÚR V KM 60,375 - 60,775 CESTY I/66, VĽAVO

IX.264 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 62,925 - 63,200 CESTY I/66, VĽAVO

IX.265 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 62,975 - 63,200 CESTY I/66, VPRAVO

IX.266 OPORNÝ MÚR V KM 63,450 - 63,530 CESTY I/66, VPRAVO

IX.267 OPORNÝ MÚR V KM 63,450 - 63,530 CESTY I/66, VĽAVO

IX.268 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 63,775 - 64,100 CESTY I/66, VĽAVO

IX.269 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 63,800 - 64,100 CESTY I/66, VPRAVO

IX.270 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 64,475 - 64,835 CESTY I/66, VĽAVO

IX.271 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 64,500 - 64,750 CESTY I/66, VPRAVO

IX.272 OPORNÝ MÚR V KM 64,270 - 65,450 CESTY I/66, VPRAVO

IX.273 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 65,050 - 66,050 CESTY I/66, VĽAVO

IX.274 OPORNÝ MÚR V KM 66,050 - 66,125 CESTY I/66, VPRAVO

IX.275 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 66,150 - 66,450 CESTY I/66, VĽAVO

IX.276 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 67,300 - 67,600 CESTY I/66, VĽAVO

IX.277 OPORNÝ MÚR V KM 67,575 - 67,675 CESTY I/66, VPRAVO

IX.278 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 68,075 - 68,350 CESTY I/66, VĽAVO

IX.279 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 68,450 - 68,600 CESTY I/66, VĽAVO

IX.280 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 69,450 - 69,575 CESTY I/66, VPRAVO

IX.281 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 69,450 - 69,575 CESTY I/66, VĽAVO

IX.282 OPORNÝ MÚR V KM 69,650 - 69,925 CESTY I/66, VPRAVO

IX.283 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 71,400 - 71,875 CESTY I/66, VĽAVO

IX.284 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 71,400 - 71,900 CESTY I/66, VPRAVO

IX.285 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 72,425 - 73,050 CESTY I/66, VĽAVO

IX.286 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 72,450 - 72,625 CESTY I/66, VPRAVO

IX.287 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 73,200 - 73,300 CESTY I/66, VĽAVO

IX.288 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 73,400 - 73,625 CESTY I/66, VĽAVO

IX.289 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 73,750 - 74,390 CESTY I/66, VĽAVO

IX.290 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 74,550 - 74,925 CESTY I/66, VĽAVO

IX.291 OPORNÝ MÚR V KM 76,725 - 77,250 CESTY I/66, VĽAVO

IX.292 OPORNÝ MÚR V KM 76,725 - 77,250 CESTY I/66, VPRAVO

IX.293 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 77,475 - 77,800 CESTY I/66, VPRAVO

IX.294 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 77,500 - 77,800 CESTY I/66, VĽAVO

IX.295 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 78,150 - 79,025 CESTY I/66, VPRAVO

IX.296 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 78,175 - 78,450 CESTY I/66, VĽAVO

IX.297 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 79,375 - 79,625 CESTY I/66, VPRAVO

IX.298 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 79,425 - 79,625 CESTY I/66, VĽAVO

IX.299 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 79,975 - 80,300 CESTY I/66, VĽAVO

IX.300 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 81,450 - 81,700 CESTY I/66, VĽAVO

2111 Protihlukové steny

IX.350 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 48,675-48,750 C. I/66, VĽAVO

IX.351 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 56,940-57,010 C. I/66, VPRAVO

IX.352 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 56,875-57,220 C. I/66, VĽAVO

IX.353 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 61,020-61,112 C. I/66, VĽAVO

IX.354 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 66,060-66,090 C. I/66, VPRAVO

IX.355 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 77,240-77,320 C. I/66, VPRAVO

IX.356 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 81,585-81,680 C. I/66, VPRAVO

2223 Kanalizácie

IX.501 CESTANÁ KANALIZÁCIA V KM 56,940 - 57,540 CESTY I/66

IX.502 CESTANÁ KANALIZÁCIA V KM 60,350 - 61,375 CESTY I/66

IX.503 CESTANÁ KANALIZÁCIA V KM 67,570 - 67,700 CESTY I/66

Úsek V. – variant B – modrý

2111 – Cestne komunikácie

X.101 CESTA I/66, ÚSEK POLOMKA - HRANICA KRAJA

X.102 ÚPRAVA CIEST III/2383 A III/2392 V PÚK BACÚCH

X.103 ÚPRAVA Ú.K. V SÚK POLOMKA

X.104 SÚK VAĽKOVŇA-ZLATNO

X.105 PRELOŽKA CESTY III/2387 V SÚK ŠUMIAC

X.106 PRELOŽKA CESTY III/2388 V SÚK ČERVENÁ SKALA-ZÁPAD

X.107 CESTA II/531 V SÚK ČERVENÁ SKALA-VÝCHOD

X.108 PRELOŽKA CESTY III/2389 V PÚK TELGÁRT-ZÁPAD

X.109 PRELOŽKA CESTY III/2390 V SÚK PUSTÉ POLE

2141 – Mosty a nadjazdy

X.201 (66-116A) MOST NA CESTE I/66 V KM 45,715

X.202 (66-117A) MOST NA CESTE I/66 V KM 45,888 NAD BACÚŠSKYM POTOKOM

X.203 (66-119A) MOST NA CESTE I/66 V KM 47,414 NA POTOKOM VOŇACIE

X.204 (66-102A) MOST NA CESTE I/66 V KM 48,792 NAD ŽDIARSKYM POTOKOM

X.205 (66-121) MOST NA CESTE I/66 V KM 49,979 NAD BEZMENNÝM POTOKOM

X.206 (66-122) MOST NA CESTE I/66 V K 50,348 NAD POTOKOM KORYŤANKA

X.207 (66-123) MOST NA CESTE I/66 V KM 51,944 NAD ČIERNYM POTOKOM

X.208 (66-124) MOST NA CESTE I/66 V KM 53,122 NAD VEĽKÝM POTOKOM

X.209 (66-127) MOST NA CESTE I/66 V KM 54,394 NAD POTOKOM ORAVCOVÁ

X.210 (66-128) MOST NA CESTE I/66 V KM 54,613 NAD HLBOKÝM POTOKOM

X.211 (66-129) MOST NA CESTE I/66 V KM 57,490 NAD POTOKOM KRIVUĽA

X.212 (66-130) MOST NA CESTE I/66 V KM 57,854 NAD POTOKOM TEPLICA

X.213 (66-131) MOST NA CESTE I/66 V KM 59,646 NAD HUČIANSKYM POTOKOM

X.214 MOST NA CESTE I/66 V KM 60,475 NAD ŽSR

X.215 (66-133) MOST NA CESTE I/66 V KM 61,073 NAD KOPANICKÝM POTOKOM

X.216 (66-134) MOST NA CESTE I/66 V KM 61,265 NAD POTOKOM PAŠEC

X.217 (66-135) MOST NA CESTE I/66 V KM 62,647 NAD RIEKOU HRON

X.218 (66-137) MOST NA CESTE I/66 V KM 63,150 NAD RIEKOU HRON

X.219 MOST NA CESTE I/66 V KM 63,472 NAD KRIVÝM POTOKOM

X.220 MOST NA CESTE I/66 V KM 63,928 NAD ŽDIARNYM POTOKOM

X.221 MOST NA CESTE I/66 V KM 64,310 NAD RIEKOU HRON

X.222 MOST NA CESTE I/66 V KM 65,555 NAD RIEJOU HRON

X.223 MOST NA CESTE I/66 V KM 65,629 NAD ŽSR

X.224 MOST NA CESTE I/66 V KM 66,081 NAD POTOKOM DUDLAVA

X.225 MOST NA CESTE I/66 V KM 66,537 NAD POTOKOM DUDLAVA

X.226 MOST NA M.K. V KM 67,185 CESTY I/66 V SÚK VAĽKOVŇA-ZLATNO NAD ŽSR

X.227 MOST NA CESTE I/66 V KM 68,564 NAD ŽSR

X.228 MOST NA CESTE I/66 V KM 68,907 NAD ŠUMIACKYM POTOKOM A RIEKOU HRON

X.229 MOST NA CESTE I/66 V KM 69,888 NAD RIEKOU HRON A ŽSR

X.230 MOST NA CESTE I/66 V KM 70,266 NAD POTOKOM HAVRANÍK

X.231 (66-151) MOST NA CESTE I/66 V KM 72,321 NAD RIEKOU HRON

X.232 (66-152) MOST NA CESTE I/66 V KM 72,886 NAD RIEKOU HRON

X.233 (66-153) MOST NA CESTE I/66 V KM 75,239 NAD POTOKOM BREZINKA

X.234 (66-154) MOST NA CESTE I/66 V KM 76,605 NAD POTOKM ZUBORNICA

X.235 MOST NA CESTE I/66 V KM 78,192 NAD RIEKOU HRON A ŽSR

X.236 MOST NA CESTE I/66 V KM 79,595 NAD RIEKOU HRON

X.237 MOST NA CESTE I/66 V KM 82,821 NAD ZBOJNICKYM POTOKOM

X.238 (66-161) MOST NA CESTE I/66 V KM 83,650 NAD POTOKOM HNILEC

2111 – Zárubné a oporné múry

X.250 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 52,255 - 52,600 CESTY I/66, VĽAVO

X.251 OPORNÝ MÚR V KM V KM 60,375 - 60,455 CESTY I/66, VPRAVO

X.252 OPORNÝ MÚR V KM V KM 60,585 - 60,675 CESTY I/66, VĽAVO

X.253 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 63,475 - 64,200 CESTY I/66, VĽAVO

X.254 OPORNÝ MÚR V KM V KM 67,025 - 67,375 CESTY I/66, VPRAVO

X.255 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 67,325 - 67,625 CESTY I/66, VĽAVO

X.256 OPORNÝ MÚR V KM V KM 67,550 - 67,900 CESTY I/66, VĽAVO

X.257 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 68,000 - 68,350 CESTY I/66, VĽAVO

X.258 OPORNÝ MÚR V KM V KM 68,750 - 68,875 CESTY I/66, VĽAVO

X.260 OPORNÝ MÚR V KM V KM 70,000 - 70,050 CESTY I/66, VPRAVO

X.261 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 70,275 - 70,550 CESTY I/66, VĽAVO

X.262 OPORNÝ MÚR V KM V KM 72,950 - 73,100 CESTY I/66, VPRAVO

X.263 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 73,250 - 73,800 CESTY I/66, VĽAVO

X.264 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 73,975 - 74,100 CESTY I/66, VĽAVO

X.265 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 74,300 - 74,425 CESTY I/66, VĽAVO

X.266 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 74,525 - 75,175 CESTY I/66, VĽAVO

X.267 OPORNÝ MÚR V KM V KM 74,600 - 74,800 CESTY I/66, VPRAVO

X.268 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 74,450 - 75,675 CESTY I/66, VĽAVO

X.269 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 76,125 - 76,450 CESTY I/66, VĽAVO

X.270 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 79,125 - 79,250 CESTY I/66, VPRAVO

X.271 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 79,325 - 79,600 CESTY I/66, VPRAVO

X.272 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 79,825 - 80,450 CESTY I/66, VPRAVO

X.273 OPORNÝ MÚR V KM V KM 80,375 - 80,700 CESTY I/66, VĽAVO

X.274 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 81,100 - 81,800 CESTY I/66, VĽAVO

X.275 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 81,950 - 82,275 CESTY I/66, VĽAVO

X.276 ZÁRUBNÝ MÚR V KM V KM 82,875 - 83,025 CESTY I/66, VĽAVO

2111 Protihlukové steny,

X.350 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 49,120-49,365 C. I/66, VĽAVO

X.351 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 56,610-56,793 C. I/66, VĽAVO

X.352 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 56,675-56,775 C. I/66, VPRAVO

X.353 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 60,925-61,010 C. I/66, VĽAVO

X.354 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 65,493-65,535 C. I/66, VPRAVO

X.355 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 65,540-65,580 C. I/66, VĽAVO

X.356 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 78,420-78,500 C. I/66, VĽAVO

X.357 PROTIHLUKOVÁ STENA V KM 83,025-83,075 C. I/66, VRAVO

2223 Kanalizácie

X.501 CESTANÁ KANALIZÁCIA V KM 60,575 - 60,680 CESTY I/66

X.502 CESTANÁ KANALIZÁCIA V KM 67,000 - 67,375 CESTY I/66

X.503 CESTANÁ KANALIZÁCIA V KM 67,540 -67,900 CESTY I/66

5.2.2 Návrh etapizácie výstavby

Na základe spracovanej dopravnej prognózy a z výsledkov posúdenia vyplýva, že najviac „trpia“ dopravným zaťažením hlavne intravilány obcí. Najviac prekročenú intenzitu má obec Podbrezová a Brezno.

V zmysle posúdenia jednotlivých profil cesty I/66 kapacitne cesta nevyhovuje v úseku Slovenská Ľupča – Brezno už v roku 2017. Preto je dôležite aby :

Do roku 2020 boli realizované úseky:

- I. – vo variante A,
- II. – vo variante A,
- III. – vo variante B.

Do roku 2040 realizovať úsek:

- Prebudovať existujúcu križovatku „Mazorníkovo“ na III. Úseku na MIMOÚROVŇOVÚ.

Štvrtý a piaty úsek netreba realizovať do roku 2045 ani v jednom variante.

5.2.3 Smerové a výškové vedenie trasy

Vhodné umiestnenie trasy v území ovplyvňuje do značnej miery voľbu základných návrhových parametrov pre optimálne smerové a výškové vedenie. V prípade všetkých variantov bolo potrebné okrem morfologickej členitosti a geologickej zložitosti v maximálnej miere rešpektovať dotyky a kríženia s prekážkami a to v podobe cestnej a koľajovej siete ale aj zastavanosť územia. Nie menej dôležitým faktorom sú legislatívou stanovené pásma na ochranu vodných zdrojov a prameňov ale aj hraníc významných lokalít z hľadiska ochrany životného prostredia (biotopy, biokoridory rôzneho významu) i často opomenutá migrácia divej zveri. Návrh smerového a výškového vedenia vychádza zo zadávacích podmienok pre kategóriu cesty I. triedy, jej návrhovej rýchlosti a z minimálnych požiadaviek v zmysle príslušnej technickej normy.

Úsek I. – variant A – červený

V prvom úseku je trasa cesty I/66 vedená v koridore existujúcej cesty. Z tohto dôvodu je smerové a výškové vedenie odvodené od existujúceho stavu. Smerové vedenie pozostáva z priamych úsekov prostých oblúkov a oblúkov s prechodnicami. Polomery smerových oblúkov sa pohybuje od R_{min}=325 m do R_{max}=225 018 m. Prechodnice oblúkov sú navrhované od L_{min}=80 m do L_{max}=200 m. Výnimka je v km 6,500 v priestore MÚK Brusno-Stred. V tomto mieste je smerový oblúk o polomere R=230 m s prechodnicami L=40 m.

Výškové vedenie je „odkopírovanie“ existujúceho stavu. Sklon nivelety sa pohybuje od 0,00% do 5,20%. Minimálny výškový oblúk je navrhnutý o polomere R=2 100 m a maximálny o polomere R=25 000m.

Úsek I. – variant B – modrý

Smerové a výškové vedenie variantu B v prvom úseku je zhodné s variantom A.

Úsek II. – variant A – červený

V druhom úseku je trasa navrhovanej cesty I/66 vedená južne od obce Podbrezová ako obchvat obce. V km 20,950 sa navrhovaná preložka cesty I/66 vracia do pôvodného koridoru existujúcej cesty. Polomery smerových oblúkov sú navrhnuté od R_{min}=270 m do R_{max}=2 500 m. Prechodnice smerových oblúkov sú navrhnuté dĺžky L_{min}=70 m – L_{max}=100m.

Výškové vedenie v rozmedzí 0,10% - 6,50%. V úseku km 17,600 – 22,300 je sklon nivelety S_1=6,35%; S_2=2,25% a S_3=6,50% . V tomto úseku je tretí jazdný pruh navrhnutý v smere stúpajúcej nivelety, namiesto pruhu pre pomalé vozidlá.

Úsek II. – variant B – modrý

V druhom úseku smerové a výškové vedenie cesty I/66 vedené v existujúcom koridore súčasnej cesty. Smerové vedenie je ovplyvnené hlavne zástavbou v obci Podbrezová, preto korekcia smerového vedenia je možné len za cenu demolácii budov popri ceste. Minimálny smerový oblúk je R_{min}=200 m a maximálny je R_{max}=2 100 m. Z rovnakého dôvodu je ovplyvnená aj dĺžka prechodníc pre jednotlivé oblúky, ktorá sa pohybuje od L_{min}=7,4 m až L_{max}=100 m.

Výškové vedenie je navrhnuté v sklone od S_{min}=0,10% do S_{max}=4,50%. Polomery výškových oblúkov sú v rozmedzí od R=5 000 m do R=50 000 m.

Úsek III. – variant A – červený

Smerové a výškové vedenie na začiatku tretieho úseku opäť kopíruje existujúci stav, ale tento raz už novo zrealizovanej časti preložky cesty I/66 – obchvat mesta Brezno, 1. Etapa. Druhá časť smerového a výškového vedenia bola prevzatá z pripravovanej stavby druhej časti obchvatu mesta Brezno. Od km 30,000 až do km 32,500 je navrhnuté nové smerové a výškové vedenie navrhovanej cesty I/66 a od km 32,500 do km 34,200 trasa kopíruje súčasnú cestu I/66 a následne sa odkláňa do novo navrhovaného koridoru až do konca úseku. Polomery smerových oblúkov sú navrhnuté od R_{min}=100 m do R_{max}=2 600 m. Prechodnice smerových oblúkov sú navrhnuté dĺžky od L_{min}=50 m do L_{max}=160 m.

Niveleta výškového vedenia je navrhnutá v sklone od S_{min}=0,40% do S_{max}=10,50 % . Výškové oblúky sú navrhnuté polomerov od R_{min}=1 500 m do R_{max}=35 000 m. Z dôvodu zložitej morfológii prostredia bol v úseku km 33,000 – 32,500 prekročený maximálne dovolený sklon nivelety, ako aj výsledný sklon v smerových oblúkoch v zmysle STN 73 6101. V prípade realizácii variantu A bude potrebné požiadať o súhlas na odlišné technické riešenie. Z dôvodu zachovania plynulosti dopravy a v vzhľadom na očakávanú intenzitu dopravy sú v tomto úseku navrhnuté pruhy pre pomalé vozidlá, v stúpaní, v každom smere.

Pozn.: maximálny pozdĺžny sklon pre kat. cesty C9,5/70 v horskom území je 7,5 % v zmysle STN tab. 8.

Úsek III. – variant B – modrý

Vo variante B je od začiatku úseku do km 30,000 zhodné výškové a smerové vedenie s variantom A. Od km 30,000 po križovatku Rohozná je smerové a výškové vedenie zhodné s pripravovanou stavbou obchvatu Brezna – 2 úsek, 1. etapa. Následne od OK Brezno-Juh po OK Brezno-Sever na navrhnuté nové vedenie trasy cesty I/66. Od OK Brezno-Sever po koniec úseku navrhovaná trasa kopíruje súčasnú cestu I/66. Smerové vedenie sa skladá z priamych úsekov a oblúkov s prechodnicami Veľkosť polomerov oblúkov je navrhnutá od R_{min}=125 m do R_{max}=2 600 m. Prechodnice smerových oblúkov sú navrhnuté dĺžky od L_{min}=50 m do L_{max}=160 m.

Niveleta je v tomto úseku navrhnutá v sklone od S_{min}=0,47% do S_{max}=9,00%. Opäť ako pri variante A je aj pri variante B prekročený max. povolený sklon nivelety a aj výsledný sklon. V porovnaní s variantom A sa jedná o nižšie prekročenie, čím je variant B v treťom úseku vhodnejší z pohľadu zosúladenia smerového a výškového vedenia.

Pozn.: maximálny pozdĺžny sklon pre kat. cesty C9,5/70 v horskom území je 7,5 % v zmysle STN tab. 8.

Úsek IV. – variant A – červený

Vo štvrtom úseku variant A čiastočne kopíruje existujúcu cestu I/66 a výnimkou obce Beňuš, kde varant A je navrhnutý ako obchvat obce Beňuš. Smerové oblúky sú navrhnuté o polomeroch od Rmin=325 m do Rmax=2 500 m. Prechodnice sú navrhnuté dĺžky od L_{min}=80 m do L_{max}=160 m.

Niveleta výškového vedenia je navrhnutá v sklone od S_{min}=0,40% do S_{max}=1,90%. Výškové oblúky sú navrhnuté o polomeroch od R_{min}=6 500 do R_{max}=35 000 m.

Úsek IV. – variant B – modrý

Navrhovaná trasa B vo štvrtom úseku kopíruje súčasnú cestu I/66 s minimálnymi úpravami trasovania. Smerové oblúky sú navrhnuté o polomeroch od R_{min}=125 m do R_{max}=1 500m a dĺžky prechodníc sú navrhnuté od L_{min}=30 m do L_{max}=140 m. minimálne polomery smerového vedenia, vrátane dĺžky prechodníc, sú navrhované v zastavanej časti obce Beňuš. V prípade, že by došlo k ich „vylepšeniu“, je nutné pristúpiť k asanácii budov popri súčasnej ceste I/66.

Sklon nivelety je od 0,90% do 6,23%. Výškové oblúky sú navrhnuté od R_{min}=500 m do R_{max}=35 000 m.

Úsek V. – variant A – červený

V piatom úseku je variant A vedený ako obchvat jednotlivých obcí a návrhové prvky smerového a výškového vedenia odpovedajú návrhovej rýchlosti Vn=80 km/h. Na obchvate obce Heľpa bola návrhová rýchlosť znížená na Vn=70 km/h. Veľkosť smerových oblúkov je od R_{min}=295 m do R_{max}=1 500m. Dĺžka prechodníc je navrhnutá od L_{min}=70 m do L_{max}=210 m.

Sklon nivelety je navrhovaný v rozmedzí S_{min}=0,40% - S_{max}= 7,00%. Výškové oblúky sú navrhnuté o polomeroch od R_{min}=3 000 m do R_{max}=50 000 m.

Vzhľadom na výškový sklon nivelety, dĺžku sklonu nivelety a intenzitu dopravy sú aj v tomto úseku navrhnuté pruhy pre pomalé vozidlá. Jedná sa o úseky km 62,425-63,575 vpravo, km 71,015-71,870 v vpravo, km 71,440-72,095 vľavo, km 77,900-79,335 vpravo a km 79,500-80,655 vľavo.

Úsek V. – variant B – modrý

Aj v piatom úseku modrý variant kopíruje smerové a výškové vedenie existujúcej cesty I/66, pričom sú navrhnuté úseky s minimálnymi vylepšeniami vedenia, tak aby prvky odpovedali návrhovej rýchlosti aspoň Vn=60 km/h v extraviláne. Polomery smerových oblúkov sú navrhnuté od R_{min}= 50 m do R_{max}=3 000 m. Prechodnice sú navrhnuté dĺžky od L_{min}=20 m do L_{max}=140 m. Minimálne hodnoty polomeru smerového oblúka a prechodnice sa vzťahujú na intravilán obcí.

Niveleta výškového vedenia je navrhnutá v sklone od S_{min}=0,00% do S_{max}=11,00%. Polomery výškového vedenia sú navrhnuté od R_{min}=600 m do R_{max}=100 000 m.

Pozn.: maximálny pozdĺžny sklon pre kat. cesty C9,5/60 v horskom území je 7,5 % v zmysle STN tab. 8.

5.2.3 Križovatky

Vedenie cesty I/66 v kraji ovplyvňuje nižšiu cestnú sieť, ktorá priamo ústi alebo križuje navrhovaný koridor cesty. Návrh trasovania vyvoláva potrebu úpravy niektorých dopravných uzlov, resp. návrh nových uzlov v území. Návrh križovatiek vychádza z dopravného posúdenia jestvujúcej cestnej siete. Križovatky sa navrhovali:

- úplné mimoúrovňové,
- čiastočne mimoúrovňové - jednovetvové,
- úrovňové priesečné,
- úrovňové stykové,
- úrovňové okružné.

Úsek I. – variant A – červený

SÚK Lučatín – styková križovatka tvaru s cestou III/2428 a III/2427. V súčasnosti sú v tomto dopravnom uzle dve križovatky, ale vzhľadom na ich vzdialenosť navrhujem križovatku s c. III/2427 zrušiť a realizovať nové prepojenie ciest III/2427 a III/2428 novým mostom nad riekou Hron.

SÚK Medzibrod – styková križovatka ciest I/66 a III/2429.

MÚK Brusno-Západ – jednovetvová mimoúrovňová križovatka ciest I/66 s III/2429 a III/2431. Súčasnú priesečnú križovatku navrhujem zmeniť tak, aby cesty III/2429 a III/2431 križovali cestu I/66 mimoúrovňovo a s cestou I/66 mali stykovú križovatku tvaru „T“.

MÚK Brusno-Stred – mimoúrovňová križovatka s cestou III/2430.

MÚK Brusno-Východ – jednovetvová mimoúrovňová križovatka s cestou III/2431. Cesta III/2431 križuje cestu I/66 ponad a s cestou I/66 má spoločnú stykovú križovatku tvaru „T“.

MÚK Nemecká – jednovetvová mimoúrovňová križovatka s cestami III/2370 a III/2379, ktoré sú vedené ponad cestu I/66. S cestou I/66 sú prepojené stykovou križovatkou tvaru „T“.

MÚK Predajná – mimoúrovňová križovatka tvaru „delta“ s cestou III/2379.

Úsek I. – variant B – modrý

SÚK Lučatín – dvojitá styková križovatka s cestami III/2427 a III/2428. Vzájomná vzdialenosť pripojenia ciest III/2427 a III/2428 je 350 m, preto sme navrhli „spoločný križovatkový priestor“ a zaraďovací pruh z cesty III/2427 je prepojený s vyraďovacím pruhom na cestu III/2428 – priepletový pruh.

SÚK Medzibrod – styková križovatka ciest I/66 a III/2429.

PÚK Brusno-Západ – jedná sa o priesečnú križovatku s cestami III/2429 a III/2431.

MÚK Brusno-Stred – mimoúrovňová križovatka s cestou III/2430.

PÚK Brusno-Východ – priesečná križovatka ciest I/66 a III/2431.

PÚK Nemecká – priesečná križovatka s cestami III/2370 a III/2379.

MÚK Predajná – mimoúrovňová križovatka tvaru „delta“ s cestou III/2379.

Úsek II. – variant A – červený

MÚK Lopej – mimoúrovňová križovatka tvaru „trúbka“ navrhovanej cesty I/66 s pôvodnou cestou I/66, ktorá je vedená do obce Podbrezová.

MÚK Podbrezová – mimoúrovňová križovatka cesty I/66 s cestou I/72. Na cestu I/72 je pripojená aj pôvodná cesta I/66, ktorá prechádza cez Podbrezovú.

PÚK Štiavnička – priesečná križovatka cesty I/66 s cestami III/2375 a III/2391. Vzhľadom na viacpruhovú cestu I/66 a aj zabezpečenie bezpečného pohybu chodcov cez križovatku, navrhujeme aby križovatka bola riadená cestnou svetelnou signalizáciou. Križovatka je situovaná v intraviláne obce.

PÚK Valaská-Západ – priesečná križovatka s cestami III/2380 a MK. Križovatka je situovaná v intraviláne obce a bude riadená cestnou svetelnou signalizáciou.

SÚK Valaská-Východ – styková križovatka tvaru „T“ s cestou III/2391.

Úsek II. – variant B – modrý

SÚK ciest I/66 s cestou III/2379 v intraviláne Podbrezovej, časti Lopej. Križovatka je tvaru „T“.

SÚK ciest I/66 a III/2374 v intraviláne obce Podbrezová.

SÚK ciest I/66 a I/72 v intraviláne Podbrezovej. Križovatka je tvaru „T“.

PÚK Štiavnička – priesečná križovatka cesty I/66 s cestami III/2375 a III/2391. Križovatka je situovaná v intraviláne obce, riadená prostredníctvom CSS.

PÚK Valaská-Západ – priesečná, riadená prostredníctvom CSS križovatka s cestami III/2380 a MK. Križovatka je situovaná v intraviláne obce.

SÚK Valaská-Východ – styková križovatka tvaru „T“ s cestou III/2391.

Úsek III. – variant A – červený

MÚK Brezno-Mesto – križovatka súčasnej cesty I/66, ktorá je vedená cez mesto Brezno, a navrhovaného južného obchvatu (preložky cesty I/66) mesta Brezno. Jedná sa o „rázštepovú“ križovatku, ktorá nie je všesmerná. Križovatka je už vo výstavbe.

MÚK Mazornikovo – mimoúrovňová križovatka tvaru „kosodlžník“ s cestou II/529. V súčasnosti sa realizovala prvá časť obchvatu mesta Brezno a v tomto mieste vznikla turbo-okružná križovatka s cestou II/529 a MK. Predmetná turbo-okružná križovatka bude kapacitne vyhohvovať do roku 2035, preto v období rokov 2035-2040 bude potrbné križovatku prebudovať na mimoúrovňovú s jednoduchou okružnou križovatkou pod preložkou cesty I/66.

MÚK Brezno-Juh – mimoúrovňová križovatka tvaru „trúbka“ s novonavrhovanou preložkou cesty I/72. V tomto mieste dôjde k smerovej zmene trasovania cesty I/66.

SÚK Rohozná – styková križovatka tvaru „T“ navrhovanej preložky cesty I/72 s pôvodnou cestou I/72 smerujúcou do centa mesta Brezno.

MÚK Brezno-Sever – mimoúrovňová križovatka navrhovanej preložky cesty I/66 so súčasnou cestou I/66. Križovatka je navrhnutá „kosodlžnikového“ tvaru s okružnou križovatkou pod preložkou cesty I/66.

PÚK Brezno-Zadné Halany – priesečná križovatka cesty I/66 s cestou III/2378 a MK.

SÚK Brezno-Bujakovo západ – styková križovatka tavru „T“ navrhovanej preložky cesty I/66 s pôvodnou cestou I/66.

SÚK Brezno-Bujakovo východ – styková križovatka tavru „T“ navrhovanej preložky cesty I/66 s pôvodnou cestou I/66.

Úsek III. – variant B – modrý

MÚK Brezno-Mesto – križovatka súčasnej cesty I/66, ktorá je vedená cez mesto Brezno, a navrhovaného južného obchvatu (preložky cesty I/66) mesta Brezno. Jedná sa o „rázštepovú“ križovatku, ktorá nie je všesmerná. Križovatka je už vo výstavbe.

OK Mazornikovo – jedná sa o turbo-okružnú križovatku s cestou II/529 a MK.

SÚK Rohozná – styková križovatka tvaru „T“ s pôvodnou cestou I/72 smerujúcou do centra mesta Brezno.

OK Brezno-Juh – okružná križovatka ciest I/72 a I/66.

OK Brezno-Sever – turbo-okružná križovatka navrhovanej preložky cesty I/66, pôvodnej cesty I/66 smerujúcej do centra mesta Brezno a cesty III/2378. Turbo-okružná križovatka je navrhnutá z dôvodu prefernecie obchavtu pred smerovaním dopravy cez centrum mesta Brezno.

Úsek IV. – variant A – červený

SÚK Beňuš-Západ – jedná sa o stykovú križovatku tvaru „T“ s pôvodnou cestou I/66 smerujúcou do centra obce Beňuš, na ktoru je pripojená MK a cesta III/2381. Z dôvodu blízkosti trate ŽSR je cesta III/2381 a MK vedená ponad navrhovanú cestu I/66.

SÚK Beňuš-Východ – jedná sa o stykovú križovatku tvaru „T“ s „privádzačom“ na pôvodnú cestu I/66 v obci Beňuš. Na konci privádzača je navrhnutá malá okružná križovatka so štyrmi ramenami.

Úsek IV. – variant B – modrý

SÚK Beňuš-Filipovo – jedná sa o stykovú križovatku tvaru „T“ s cestou III/2381. Z dôvodu blízkosti trate ŽSR je cesta III/2381 vedená ponad cestu I/66.

SÚK Beňuš – styková úrovňová križovatka tvaru „T“ s MK.

Úsek V. – variant A – červený

PÚK Bacúch – priesečná úrovňová križovatka s cestami III/2383 a III/2392. Z cesty III/2383 je navrhnuté styková križovatka s pôvodnou cestou I/66 smerujúcou do centra obce Polomka.

SÚK Polomka – styková križovatka tvaru „T“ s pôvodnou cestou I/66 v úseku Polomka – Závadka nad Hronom.

SÚK Závadka nad Hronom – styková križovatka tvaru „T“ s pôvodnou cestou I/66 vedúcou z obce Závadka nad Hronom.

PÚK Heľpa-Západ – priesečná križovatka navrhovanej preložky cesty I/66 s pôvodnou cestou I/66 smerujúcou do centra obce Heľpa a MK smerujúcou k železničnej stanici.

SÚK Heľpa-Východ – styková križovatka tvaru „T“ medzi navrhovanou preložkou cesty I/66 a pôvodnou cestou I/66 vedúcou z centa obce Heľpa.

SÚK Pohorelá – styková križovatka tvaru „T“ s cestou III/2386 v intraviláne obce Pohorelá.

SÚK Pohorelská Maša – styková križovatka tvaru „T“ medzi navrhovanou preložkou cesty I/66 a pôvodnou cestou I/66 pred obcou Pohorelská Maša.

SÚK Vaľkovňa – styková križovatka tvaru „T“ medzi preložkou cesty I/66 a pôvodnou cestou. Križovatka je navrhnutá spolu s „privádzačom“ v intraviláne obce, namiesto križovatky na konci obce Vaľkovňa. V opačnom prípade by nebola dodržaná vzdialenosť medzi predmetnou križovatkou a nasledujúcou.

SÚK Vaľkovňa-Zlatno – styková križovatka medzi cestou I/66 a MK. Vzhľadom na súbeh cesty I/66 a železničnou traťou je MK pripojená vľavo a vratnou vetvou mimoúrovňovo križuje cestu I/66 a ŽSR. Následne sa dostáva do pôvodného koridoru miestnej komunikácie.

PÚK Šumiac – priesečná križovatka medzi preložkou cesty I/66 a cestami III/2387, III/2388. Cesta III/2388 je vedená v koridore súčasnej cesty I/66 smerujúcej do Červenej Skaly. Vo variante “A“ sme sa vyhýbali návrhu priesečných úrovňových križovatiek, ale vzhľadom na nízku intenzitu dopravy v tomto úseku už nebude križovatka „nebezpečná“.

SÚK Červená Skala – styková križovatka tvaru „T“ medzi novonavrhovanou preložkou cesty I/66 a cestou II/531. Cesta II/531 bude vedená v koridore pôvodnej cesty I/66 z obce Červená Sklala po preložku cesty I/66.

PÚK Telgárt-Západ – priesečná križovatka medzi navrhovanou preložkou cesty I/66 s cestou III/2389 a MK – pôvodná cesta I/66 smerujúca do centra obce Telgárt. Priesečná križovatka je navrhnutá odsadenej geometrie. Návrh takejto geometrie bol ovplyvnený križovaním rieky Hron a chránenými územiami v blízkosti križovatky.

PÚK Telgárt-Východ – priesečná križovatka medzi navrhovanou preložkou cesty I/66 a pôvodnou cestou I/66, vrátane ÚK smerujúcou z lyžiarskeho strediska Telgárt.

SÚK Pusté Pole – úrovňová styková križovatka tvaru „T“ s cestou III/2390.

Úsek V. – variant B – modrý

PÚK Bacúch – priesečná úrovňová križovatka s cestami III/2383 a III/2392.

SÚK Polomka – styková križovatka tvaru „T“ cesty I/66 v úseku Polomka – Závadka nad Hronom s účelovou komunikáciou k lyžiarskemu stredisku. Vzhľadom na blízkosť železničného priecestia na ÚK, navrhujeme samostatné vyraďovacie pruhy na ceste I/66 a odporúčame CSS na vyraďovacích pruhoch z dôvodu existencie železničného priecestia.

PÚK Heľpa-Západ – obdobná križovatky ako SÚK Polomka, ale priesečná s vyraďovacími pruhmi na ÚK, cez ktorú je vedená železničná trať. Opätovne odporúčame CSS na vyraďovacích pruhoch z dôvodu existujúceho železničného priecestia.

SÚK Pohorelá-západ – odsadená priesečná križovatka s účelovými komunikáciami. Jazdný pruh na ceste I/66 navrhujeme rozšíriť na 5,5 m v zmysle STN 73 6102. Cez ÚK vpravo prechádza železničná trať.

SÚK Pohorelá-východ – styková križovatka tvaru „T“ s cestou III/2386 v intraviláne obce Pohorelá. Na ceste III/2386, v priestore križovatky, sa nachádza železničné priecestie.

SÚK Vaľkovňa-Zlatno – styková križovatka medzi cestou I/66 a MK. Vzhľadom na súbeh cesty I/66 a železničnou traťou je MK pripojená vľavo a vratnou vetvou mimoúrovňovo križuje cestu I/66 a ŽSR. Následne sa dostáva do pôvodného koridoru miestnej komunikácie.

SÚK Šumiac – styková križovatka tvaru „T“ s cestou III/2387.

SÚK Červená Skala-Západ – styková križovatka tvaru „T“ medzi cestou I/66 a cestou III/2388. Križovatka je situovaná v intraviláne obce Šumiac časť Červená Skala.

SÚK Červená Skala-Východ – styková križovatka tvaru „T“ medzi cestou I/66 a cestou II/531. Križovatka je situovaná v intraviláne obce Šumiac časť Červená Skala.

SÚK Telgárt – styková križovatka tvaru „T“ medzi cestou I/66 a cestou III/2389.

SÚK Pusté Pole – úrovňová styková križovatka tvaru „T“ s cestou III/2390.

5.2.4 Mosty

V rámci variantného riešenia (variant A, resp. B) dôjde k rekonštrukcii väčšiny existujúcich mostov, príp. výstavbe nových mostných objektov. Rozsah rekonštrukčných prác na existujúcich mostoch závisí od kritéria, v ktorom dané mosty nevyhovujú dnešným požiadavkám.

Pri návrhu rozsahu rekonštrukčných prác na existujúcich mostoch je nutné zabezpečiť, aby mostné objekty po rekonštrukcii spĺňali požadované šírkové usporiadanie, zabezpečovali bezpečnosť premávky a v prípade nutnosti bola zvýšená ich zaťažiteľnosť. Doplnenie k jednotlivým konštrukčným častiam mostov :

- Zakladanie : nakoľko sa jedná o mosty, ktorých vek je min. 40-50 rokov, tak konsolidácia (hlavne vplyvom premávky) je dávno ukončená a nepredpokladá sa so sanáciou zakladania. Výnimkou môžu byť len podmyté základy, v čase realizácie mostov. V prípade, že dôjde k rozšíreniu mostov (z dôvodu nového šírkového usporiadania), budú tieto časti mostov založené samostatné (nezávisle od pôvodného zakladania).
- Spodná stavba : vo väčšine mostov je potrebná sanácia pohľadových častí spodnej stavby, príp. doplnenie chýbajúcich častí (napr. v dôvodu vyplavenia vodou, alebo nárazu vozidiel). V prípade, že dôjde k rozšíreniu mostov (z dôvodu nového šírkového usporiadania), budú tieto časti spodnej stavby budované samostatne, pričom pokiaľ to bude staticky nutné budú spriahnuté s pôvodnými prvkami spodnej stavby. (Predpokladá sa realizácia spodnej stavby zo železobetónu).
- Nosná konštrukcia : v prípade, že dôjde k rozšíreniu mostov (z dôvodu nového šírkového usporiadania), jednoznačne doporučujeme demoláciu pôvodnej NK a realizáciu novej NK. (Pozn.: v prípade, že by došlo k dobudovaniu novej NK a jej spriahnutiu s pôvodnou NK, môžu sa v danom mieste spriahnutia prejaviť - nedoporučujeme tento návrh NK). Z dôvodu aby nebolo nutné staticky zosilňovať spodnú stavbu a základy, musí mať nová NK, aspoň o 10-15% menšiu vlastnú tiaž, ako pôvodná NK.
- Príslušenstvo : pod pojmom „kompletná výmena“, sa predstavuje odstránenie pôvodného príslušenstva. Po rekonštrukcii NK sa osadí na most také príslušenstvo, ktoré bude obsahovať všetky bezpečnostné prvky (rímsy, zvodidlá, zábradlia) revízne chodníky a obslužné schodiská v zmysle platných technických predpisov TP.

Nové mostné objekty budú musieť vyhovovať planým normám STN + národným prílohám a zároveň všetkým ostatným relevantným dokumentom (TP, TKP, VL4 a KL). Pri návrhu mostov boli

použité také typy mostov, ktoré sa bežne na Slovensku nachádzajú. Doplnenie k jednotlivým konštrukčným častiam mostov :

- Zakladanie : bude zohľadňovať IGP v danej oblasti. Vo všeobecnosti možno očakávať hlbinné zakladanie pomocou pilót, príp. mikropilót. V prípade „krátkych mostov“ (s rozpätím do 12m), bude zakladanie pravdepodobne plošné. V prípade zakladania podpier vo vodných tokoch bude nevyhnutné trvale ochrániť hlbinné zakladanie pomocou štetovníc.
- Spodná stavba : nakoľko sú navrhnuté „štandardné“ typy mostov, predpokladá sa realizácia spodnej stavby zo železobetónu.
- Nosná konštrukcia : vo väčšine mostov sú navrhnuté rozpätia do 45-50m, pre tento typ mostov je možné použiť viacero typov nosných konštrukcií (tyčové prefabrikáty, monolitická NK resp. spriahnutá NK). V prípade, že sa bude nový most realizovať nad existujúcou komunikáciou, resp. traťou ŽSR, tak z dôvodu urýchlenia výstavby nedoporučujeme použitie monolitickej NK. V prípade veľmi šikmých križovaní s traťou ŽSR, resp. vodnými tokmi sú navrhnuté rozpätia 100-120m.
- Príslušenstvo : návrh „v štandardnej zostave“, predstavuje také príslušenstvo, ktoré bude obsahovať všetky bezpečnostné prvky (rímsy, zvodidlá, zábradlia) revízne chodníky a obslužné schodiská v zmysle platných technických predpisov TP.

Pre všetky úseky sú podrobnejšie informácie o mostných objektoch popísané v tabuľkovej časti dokumentácie.

5.2.5 Obslužné zariadenia

Strediská správy ciest – navrhovaná cesta I/66 nie je nová komunikácia v území Horehronia. V prevažnej miere sa jedná o rekonštrukciu existujúcej cesty, preto nie je potrebné budovať nové strediska správy a údržby.

Odpočívadla – pod pojmom odpočívadlo rozumieme obslužné zariadenie cesty, ktorého účelom

je zabezpečiť služby užívateľom cesty I/66 s hlavným dôrazom na odpočinok a prostredie, vrátane možnosti základnej starostlivosti o motorové vozidlá. SSC nedisponuje podkladom o rozmiestnení a veľkosti odpočívadiel na cestách I. tried, preto pri návrhu odpočívadiel sa vychádzalo z dokumentu NDS a.s. – *„Koncepcia rozmiestnenia a vybavenie odpočívadiel na diaľniciach a rýchlostných cestách v SR“ (Dopravoprojekt a.s.).* V zmysle strategického dokumentu odporúčame realizovať odpočívadla typu C, poprípade D1 s nasledujúcimi službami :

- čerpacia stanica pohonných hmôt s vybavením WC,

- parkoviská pre osobné vozidlá – 20 - 50 / 20 - 40 miest,

- parkoviská pre nákladné vozidlá – 10 - 30 / 10 - 20 miest,

- parkoviská pre autobusy – 5 - 10 / 2 - 5 miest (oddelene od nákladných vozidiel),

- služby stravovania s nepretržitou prevádzkou, ubytovacie služby, ktoré môžu byť zlúčené do spoločného zariadenia,

- oddychové plochy vybavené prvkami drobnej architektúry,

- verejný telefón a informačné služby v objekte motorestu.

Súčasťou nebudú samotné objekty čerpacej stanice pohonných hmôt, stravovacieho zariadenia - ich výstavba bude zabezpečená samostatne - formou verejnej súťaže. Výstavba týchto objektov bude pripravovaná nájomcom vyčlenených plôch v samostatnom stavebnom konaní. Návrh urbanistického riešenia odpočívadla vychádza z vytvorenia optimálnej postupnosti jednotlivých služieb na vyčlenenej ploche, s ohľadom na rozčlenenie dopravných trás rôznych kategórií vozidiel, s prioritným bezpečným vedením peších trás po odpočívadle.

Odporúčaná lokalizácia takéhoto odpočívadla je v priestore križovatky „Nemecká“. Vzájomná vzdialenosť odpočívadiel by mala byť v rozmedzí 30 – 70 km. Nasledujúce odpočívadlo navrhujeme v oblasti mesta Brezno – Zadné Halny. V ďalšom priebehu cesty I/66 výrazne klesá intenzita dopravy, preto v dohľadnej dobe nebude potrebné navrhnúť odpočívadlo na ceste I/66 vyššie uvedených kapacít.

Autobusové zastávky – súčasná cesta I/66 zabezpečuje okrem tranzitu aj priamu obsluhu územia. Obsluha územia sa uskutočňuje aj prostredníctvom autobusovej dopravy. V súčasnej dobe sú na ceste I/66 vybudované autobusové zastávky v extraviláne, t.j. mimo súvislej zástavby. Súčasťou autobusových zastávok je aj úrovňový prechod pre chodcov, vo väčšine nespĺňajúci základné požiadavky bezpečného prechodu pre chodcov. Preto je potrebné modernizovať aj autobusové zastávky, obzvlášť pri variante „A“ v prvom a druhom úseku pri troj-pruhu. V tomto úseku bude potrebné oddeliť autobusové zastávky od hlavného dopravného priestoru deliacim pásom so zábranou proti prechádzaniu ľudí cez vozovku. Pre chodcov je potrebné zabezpečiť mimoúrovňové prechody, primárne umiestňované nad cestu I/66.

5.2.6 Predpokladané vyvolané investície

Vyvolanými investíciami sú objekty, ktoré podmieňujú výstavbu cesty I/66 a ktorých správcom nebude SSC. Ide o preložky a rekonštrukcie ciest, mostov a múrov na týchto cestách, preložky vodných tokov, prekládky inžinierskych sietí. Predpokladaný rozsah vyvolaných investícií je pre jednotlivé varianty a úseky nasledovný:

Úsek I. – variant A – červený

Demolácie

I.010 DEMOLÁCIA OBYTNÉHO DOMU V MÚK BRUSNO - VÝCHOD

I.011 DEMOLÁCIA HOSPODÁRSKEHO DOMU V MÚK BRUSNO – VÝCHOD

Cestne komunikácie

I.102 PRELOŽKA CESTY III/2427

I.103 ÚPRAVA CESTY III/2428 V SÚK LUČATÍN

I.104 ÚPRAVA CESTY III/2429 V SÚK MEDZIBROD

I.106 PRELOŽKA CESTY III/2429 A III/2431 V MÚK BRUSNO-ZÁPAD

I.108 PRELOŽKA CESTY III/2431 V MÚK BRUSNO-VÝCHOD

I.110 PRELOŽKA CESTY III/2370 V MÚK NEMECKÁ

I.112 PRELOŽKA CESTY III/2379 V MÚK PREDAJNÁ

I.120 POĽNÁ CESTA V KM 0,000-2,242 C. I/66, VĽAVO

I.121 POĽNÁ CESTA V KM 1,679 - 1,948 C. I/66, VPRAVO

I.122 POĽNÁ CESTA V KM 2,881 - 5,792 C. I/66, VPRAVO

I.123 PRELOŽKA Ú.K. V MÚK BRUSNO-ZÁPAD

I.124 POĽNÁ CESTA V KM 7,904 - 8,810 C. I/66, VĽAVO

I.125 PRELOŽKA MK V KM 9,518 C. I/66

I.126 ÚPRAVA POĽNEJ CESTY V KM 11,665-12,760 C. I/66, VĽAVO

I.127 POĽNÁ CESTY V KM 12,542 - 13,577 C. I/66, VPRAVO

I.128 POĽNÁ CESTY V KM 12,542 - 13,577 C. I/66, VPRAVO

Mosty a nadjazdy

I.201 MOST NA P.C. V KM 1,680 C.I/66

I.205 MOST NAD HRONOM A ŽSR V KM 2,230 P.C.

I.206 MOST NAD HRONOM, NA CESTE III/2427

I.210 MOST NAD POTOKOM ŽIARE A P.C. V KM 1,56 P.C.

I.213 MOST NA CESTE III/2431 V MÚK BRUSNO-ZÁPAD

I.214 MOST NAD HRONOM A ŽSR V KM 2,750 P.C.

I.219 MOST NA CESTE III/2431 V MÚK BRUSNO-VÝCHOD

I.221 MOST NA CESTE III/2370 V MÚK NEMECKÁ

I.222 MOST NA MK V KM 9,518 C. I/66

I.229 MOST NA P.C. V KM 1,520 NAD POTOKOM GRÁPEĽ

Zárubné a oporné múry

I.256 OPORNÝ MÚR NA CESTE III/2427

I.259 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 0,060-0,210 P.C. VPRAVO

I.260 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 0,275-0,685 P.C. VPRAVO

I.263 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 2,090-2,475 P.C. VPRAVO

I.270 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 0,155-0,690 P.C. VĽAVO

I.271 OPORNÝ MÚR V KM 0,105-0,225 P.C. VPRAVO

I.272 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 0,325-0,420 P.C. VĽAVO

I.273 ZÁRUBNÝ MÚR V KM 0,038-0,098 C. III/2370 VĽAVO

I.274 OPORNÝ MÚR V KM 0,100-0,230 C. III/2370, OBOJSTRANNE

I.282 OPORNÝ MÚR V KM 0,800-0,875 P.C. VPRAVO

Vodovody

I.530 PRELOŽKA VODOVODU DN 300 V MÚK PREDAJNÁ

I.531 PRELOŽKA VODOVODU DN 125 V MÚK PREDAJNÁ

I.532 PRELOŽKA VODOVODNEJ PRÍPOJKY KU KOLIBE V MÚK PREDAJNÁ

VN Vedenia

I.601 PRELOŽKA VZDUŠNÉ VN 2X22 KV VEDENIA V KM 0,260 C. I/66

I.602 PRELOŽKA VZDUŠNÉ VN 2X22 KV VEDENIA V KM 2,000 C. I/66

I.603 PRELOŽKA VZDUŠNÉ VN 2X22 KV VEDENIA V KM 3,100 -3,550 C. I/66 VPRAVO

I.604 PRELOŽKA VZDUŠNÉ VN 22 KV VEDENÍ V MÚK BRUSNO - ZÁPAD

I.605 PRELOŽKA VZDUŠNÉ VN 2X22 KV VEDENIA V KM 6,730 C. I/66

I.606 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO NN VEDENIA V MÚK BRUSNO-VÝCHOD

I.607 PRELOŽKA VZDUŠNÉ VN 22 KV VEDENÍ V KM 11,600 C. I/66

I.608 PRELOŽKA 22 KV VEDENIA V MÚK PREDAJNÁ

I.609 PRELOŽKA 22 KV VEDENIA V KM 14,340 C. I/66

I.610 PRELOŽKA 22 KV VEDENIA V KM 15,790 C. I/66

Telekomunikačné vedenia

I.651 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO TELEKOMUNIKAČNÉHO VEDENIA V MÚK BRUSNO-VÝCHOD

I.652 PRELOŽKA DIAĽKOVÝCH KÁBLOV V MÚK PREDAJNÁ

I.653 PRELOŽKA KÁBLOV DOK V MÚK PREDAJNÁ

I.654 PRELOŽKA KÁBLOV MTS V MÚK PREDAJNÁ

Úpravy vodných tokov

I.550 PRELOŽKA POTOKA BUKOVEC V MÚK BRUSNO - VÝCHOD

Úsek I. – variant B – modrý

Cestne komunikácie

II.102 ÚPRAVA CESTY III/2427 V SÚK LUČATÍN

II.103 ÚPRAVA CESTY III/2428 V SÚK LUČATÍN

II.104 ÚPRAVA CESTY III/2429 V SÚK MEDZIBROD

II.105 PRELOŽKA CESTY III/2429 V PÚK BRUSNO-ZÁPAD

II.106 PRELOŽKA CESTY III/2431 V PÚK BRUSNO-ZÁPAD

II.107 ÚPRAVA CESTY III/2430 V MÚK BRUSNO-STRED

II.108 PRELOŽKA CESTY III/2431 V MÚK BRUSNO-VÝCHOD

II.109 PRELOŽKA CESTY III/2370 V PÚK NEMECKÁ

II.110 PRELOŽKA CESTY III/2379 V PÚK NEMECKÁ

II.112 PRELOŽKA CESTY III/2379 V MÚK PREDAJNÁ

II.120 PRELOŽKA Ú.K. V PÚK BRUSNO-ZÁPAD

II.121 PRELOŽKA MK V KM 9,518 C. I/66

II.122 ÚPRAVA ÚK V KM 11,728 C. I/66

II.123 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V MÚK PREDAJNÁ

II.124 POĽNÁ CESTY V KM 12,542 - 13,577 C. I/66, VPRAVO

Mosty a nadjazdy

II.211 MOST NA MK V KM 9,518 C. I/66

Vodovody

II.530 PRELOŽKA VODOVODU DN 300 V MÚK PREDAJNÁ

II.531 PRELOŽKA VODOVODU DN 125 V MÚK PREDAJNÁ

II.532 PRELOŽKA VODOVODNEJ PRÍPOJKY KU KOLIBE V MÚK PREDAJNÁ

VN Vedenia

II.601 PRELOŽKA 22 KV VEDENIA V MÚK PREDAJNÁ

II.602 PRELOŽKA 22 KV VEDENIA V KM 14,340 C. I/66

II.603 PRELOŽKA 22 KV VEDENIA V KM 15,790 C. I/66

Telekomunikačné vedenia

II.651 PRELOŽKA DIAĽKOVÝCH KÁBLOV V MÚK PREDAJNÁ

II.652 PRELOŽKA KÁBLOV DOK V MÚK PREDAJNÁ

II.653 PRELOŽKA KÁBLOV MTS V MÚK PREDAJNÁ

Úsek II. – variant A – červený

Demolácie

I.010 DEMOLÁCIA DOMU V MÚK PODBREZOVÁ

I.011 DEMOLÁCIA GARÁŽE V MÚK PODBREZOVÁ

Cestne komunikácie

III.105 ÚPRAVA CESTY III/2375 V PÚK ŠTIAVNIČKA

III.106 ÚPRAVA CESTY III/2391 V PÚK ŠTIAVNIČKA

III.107 ÚPRAVA CESTY III/2380 V PÚK VALASKÁ-ZÁPAD

III.108 PRELOŽKA CESTY III/2391 V SÚK VALASKÁ - VÝCHOD

III.120 PRELOŽKA M.K. V MÚK PODBREZOVÁ

III.121 ÚPRAVA M.K. V PÚK VALASKÁ-ZÁPAD

Vodovody

III.530 PRELOŽKA VODOVODU DN 100, PVC V MÚK PODBREZOVÁ

VN Vedenia

III.602 VEREJNE OSVETLENIE PÚK ŠTIAVNIČKA

III.603 VEREJNE OSVETLENIE PÚK VALASKÁ-ZÁPAD

Úpravy vodných tokov

III.550 PRELOŽKA POTOKA BYSTRIANKA V MÚK PODBREZOVÁ
III.551 ÚPRAVY BREHOV RIEKY HRON POD MOSTAMI

Úsek II. – variant B – modrý

Demolácie

IV.010 DEMOLÁCIA RODINNÉHO DOMU Č.21

IV.011 DEMOLÁCIA OBECNÝCH GARÁŽÍ

IV.012 DEMOLÁCIA PREDAJNE COOP JEDNOTA

Cestne komunikácie

IV.102 ÚPRAVA CESTY III/2379 V PÚK LOPEJ

IV.103 ÚPRAVA CESTY III/2374 V SÚK PODBREZOVÁ-STRED

IV.105 ÚPRAVA CESTY III/2375 V PÚK ŠTIAVNIČKA

IV.106 ÚPRAVA CESTY III/2391 V PÚK ŠTIAVNIČKA

IV.107 ÚPRAVA CESTY III/2380 V PÚK VALASKÁ-ZÁPAD

IV.108 PRELOŽKA CESTY III/2391 V SÚK VALASKÁ - VÝCHOD

IV.120 ÚPRAVA M.K. V PÚK VALASKÁ-ZÁPAD

VN Vedenia

IV.601 VEREJNÉ OSVETLENIE V PODBREZOVEJ

Telekomunikačné vedenia

IV.651 PRELOŽKA DOK1 A DOK2 SLOVAK TELEKOM, A.S.

IV.652 PRELOŽKA OK SANYNET

IV.653 PRELOŽKA DK BANSKÁ BYSTRICA - BREZNO

IV.654 PRELOŽKA MK PODBREZOVÁ - PIESOK

IV.655 PRELOŽKA MK „LOCO“ PODBREZOVÁ - PIESOK

IV.656 PRELOŽKA MTS PODBREZOVÁ – HORNÁ LEHOTA – PIESOK

Úpravy vodných tokov

IV.550 ÚPRAVA POTOKA BYSTRIANKA V MÚK PODBREZOVÁ

Úsek III. – variant A – červený

Demolácie

V. ASANÁCIA MOSTA NA ŽELEZNIČNEJ VLEČKE

V. ASANÁCIA ŽELEZNIČNEJ VLEČKY

V. DEMONTÁŽ ŽELEZNIČNÉHO ZVRŠKU VLEČKY LESY SR

V. DEMONTÁŽ OSVETLENIA AREÁLU A VLEČKY LESY SR

V.010 DEMOLÁCIA HOSPODÁRSKEJ BUDOVY V MÚK BREZNO-JUH

V.011 DEMOLÁCIA HOSPODÁRSKEJ BUDOVY V MÚK BREZNO-JUH

V.012 DEMOLÁCIA HOSPODÁRSKEJ BUDOVY V MÚK BREZNO-JUH

V.013 DEMOLÁCIA HOSPODÁRSKEJ BUDOVY V MÚK BREZNO-JUH

V.014 DEMOLÁCIA HOSPODÁRSKEJ BUDOVY V MÚK BREZNO-JUH

V.015 DEMOLÁCIA DOMU - BUJAKOVO

V.016 DEMOLÁCIA DOMU - BUJAKOVO

Cestne komunikácie

V. ÚPRAVA CESTY II/529 V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

V. ÚPRAVA NAPOJENIA UL.STANIČNÁ (III/529 5)

V.106 ÚPRAVA CESTY III/2378 V PÚK BRETZNO-ZADNÉ HALNY

V. ÚPRAVA MK - MOSTÁRENSKÁ ULICA – V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

V. PRELOŽKA MK BANISKO V KRIŽOVATKE BREZNO – MESTO

V. ÚPRAVA CHODNÍKA NA CESTE OSLOBODITEĽOV

V. CHODNÍK PRI CESTE I/72

V. ÚPRAVA MK - PODKOREŇOVÁ ULICA-V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ

V.120 ÚPRAVA M.K. V PÚK BRETZNO-ZADNÉ HALNY

V.121 PRELOŽKA M.K. V SÚK BREZNO-BUJAKOVO ZÁPAD

V.122 PRELOŽKA M.K. V SÚK BREZNO-BUJAKOVO VÝCHOD

Mosty a nadjazdy

V. LÁVKA PRE PEŠÍCH NA CHODNÍKU NA CESTE OSLOBODITEĽOV

Zárubné a oporné múry

V. ZÁRUBNÝ MÚR NA MK – MOSTÁRENSKÁ ULICA

V. ZÁRUBNÝ MÚR NA CESTE II/529 VPRAVO

V. ZÁRUBNÝ MÚR NA CESTE II/529 VĽAVO

V. ZÁRUBNÝ MÚR NA MK BANISKO

V. OPORNÝ MÚR NA ÚPRAVE PODKOREŇOVEJ ULICE PRI ČOV

Kanalizácie

V. PRELOŽKA KANALIZÁCIE DN 1200

V. PRELOŽKA KANALIZÁCIE DN 1000

V. PRELOŽKA KANALIZAČNEJ PRÍPOJKY PRE ŠM BANISKO

V. PRELOŽKA KANALIZACIE V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ

Vodovody

V. PRELOŽKA VODOVODNÉHO POTRUBIA V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

V. PRELOŽKA VODOVODNÉHO POTRUBIA V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ

VN Vedenia

V. PRELOŽKA VN VEDENIA V KM 0,570

V. PRELOŽKA VN VEDENIA V KM 0,590

V. PRELOŽKA VN PRÍPOJKY V KM 2,800

V. PRELOŽKA VN VEDENIA V KM 2,800

V. PRELOŽKA VN VEDENIA V KM 3,166

V. PRELOŽKA NN VEDENIA V KM 3,600

V. PRELOŽKA NN VEDENIA V KM 3,930

V. PRELOŽKA NN PRÍPOJKY

V.603 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO 22 KV VEDENIA V KM 31,943

Telekomunikačné vedenia

V. PRELOŽKA KÁBLOV ST A.S. KM 0,200 – 1,000

V. PRELOŽKA NADZEMNÝCH TELEKOMUNIKAČNÝCH KÁBLOV

V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

V. PRELOŽKA PODZEMNÝCH TELEKOMUNIKAČNÝCH KÁBLOV

V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

V. PRELOŽKA DIAĽKOVÝCH TELEKOMUNIKAČNÝCH KÁBLOV

V. ÚPRAVY OBJEKTOV A ZARIADENÍ ŽSR

V. PRELOŽKA ZABEZPEČOVACÍCH VEDENÍ ŽSR V KM 7,400 – 7,600 ŽEL. TRATE

ČERVENÁ SKALA – BANSKÁ BYSTRICA

V. PRELOŽKA ZABEZPEČOVACIEHO ZARIADENIA ŽST BREZNO

V. ÚPRAVA ROZVODOV NN A OSVETLENIA, ŽEL. DEPO BREZNO

V. PRELOŽKA NADZEMNÝCH TELEKOMUNIKAČNÝCH KÁBLOV V KM 3,600

V. PRELOŽKA PODZEMNÝCH TELEKOMUNIKAČNÝCH KÁBLOV V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ

V. PRELOŽKA NADZEMNÝCH TELEKOMUNIKAČNÝCH KÁBLOV V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ

Úpravy vodných tokov

V. ÚPRAVY PRÍTOKOV RIEKY HRON V RIEČNOM KILOMETRI 220,15

V. ÚPRAVA POTOKA LAZNÁ V KM 0,412

V. ÚPRAVA BEZMENNÉHO POTOKA V KM 0,475

V. PRELOŽKA PRAMEŇA PRI MK BANISKO

V.550 ÚPRAVY BREHOV RIEKY HRON POD MOSTOM

Úsek III. – variant B – modrý

Demolácie

VI. ASANÁCIA MOSTA NA ŽELEZNIČNEJ VLEČKE

VI. ASANÁCIA ŽELEZNIČNEJ VLEČKY

VI. DEMONTÁŽ ŽELEZNIČNÉHO ZVRŠKU VLEČKY LESY SR

VI. DEMONTÁŽ OSVETLENIA AREÁLU A VLEČKY LESY SR

Cestne komunikácie

VI. ÚPRAVA CESTY II/529 V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

VI. ÚPRAVA NAPOJENIA UL.STANIČNÁ (III/529 5)

VI.103 ÚPRAVA CESTY III/2378 V OK BRETZNO-ZADNÉ HALNY

VI. ÚPRAVA MK - MOSTÁRENSKÁ ULICA – V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

VI. PRELOŽKA MK BANISKO V KRIŽOVATKE BREZNO – MESTO

VI. ÚPRAVA CHODNÍKA NA CESTE OSLOBODITEĽOV

VI. CHODNÍK PRI CESTE I/72

VI. ÚPRAVA MK -PODKOREŇOVÁ ULICA-V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ

Mosty a nadjazdy

VI. LÁVKA PRE PEŠÍCH NA CHODNÍKU NA CESTE OSLOBODITEĽOV

Zárubné a oporné múry

VI. ZÁRUBNÝ MÚR NA MK – MOSTÁRENSKÁ ULICA

VI. ZÁRUBNÝ MÚR NA MK BANISKO

VI. OPORNÝ MÚR NA ÚPRAVE PODKOREŇOVEJ ULICE PRI ČOV

Kanalizácie

VI. PRELOŽKA KANALIZÁCIE DN 1200

VI. PRELOŽKA KANALIZÁCIE DN 1000

VI. PRELOŽKA KANALIZAČNEJ PRÍPOJKY PRE ŠM BANISKO

VI. PRELOŽKA KANALIZACIE V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ

Vodovody

VI. PRELOŽKA VODOVODNÉHO POTRUBIA V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

VI. PRELOŽKA VODOVODNÉHO POTRUBIA V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ

VN Vedenia

VI. PRELOŽKA VN VEDENIA V KM 0,570

VI. PRELOŽKA VN VEDENIA V KM 0,590

VI. PRELOŽKA VN PRÍPOJKY V KM 2,800

VI. PRELOŽKA VN VEDENIA V KM 2,800

VI. PRELOŽKA VN VEDENIA V KM 3,166

VI. PRELOŽKA NN VEDENIA V KM 3,600

VI. PRELOŽKA NN VEDENIA V KM 3,930

VI. PRELOŽKA NN PRÍPOJKY

VI.601 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO 22 KV VEDENIA V KM 32,930 CESTY I/66

Telekomunikačné vedenia

VI. PRELOŽKA KÁBLOV ST A.S. KM 0,200 – 1,000

VI. PRELOŽKA NADZEMNÝCH TELEKOMUNIKAČNÝCH KÁBLOV

V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

VI. PRELOŽKA PODZEMNÝCH TELEKOMUNIKAČNÝCH KÁBLOV

V KRIŽOVATKE MAZORNÍKOVO

VI. PRELOŽKA DIAĽKOVÝCH TELEKOMUNIKAČNÝCH KÁBLOV

VI. ÚPRAVY OBJEKTOV A ZARIADENÍ ŽSR

VI. PRELOŽKA ZABEZPEČOVACÍCH VEDENÍ ŽSR V KM 7,400 – 7,600 ŽEL. TRATE

ČERVENÁ SKALA – BANSKÁ BYSTRICA

VI. PRELOŽKA ZABEZPEČOVACIEHO ZARIADENIA ŽST BREZNO

VI. ÚPRAVA ROZVODOV NN A OSVETLENIA, ŽEL. DEPO BREZNO

VI. PRELOŽKA NADZEMNÝCH TELEKOMUNIKAČNÝCH KÁBLOV V KM 3,600

VI. PRELOŽKA PODZEMNÝCH TELEKOMUNIKAČNÝCH KÁBLOV V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ

VI. PRELOŽKA NADZEMNÝCH TELEKOMUNIKAČNÝCH KÁBLOV V KRIŽOVATKE ROHOZNÁ

Úpravy vodných tokov

VI. ÚPRAVY PRÍTOKOV RIEKY HRON V RIEČNOM KILOMETRI 220,15

VI. ÚPRAVA POTOKA LAZNÁ V KM 0,412

VI. ÚPRAVA BEZMENNÉHO POTOKA V KM 0,475

VI. PRELOŽKA PRAMEŇA PRI MK BANISKO

VI.550 ÚPRAVY BREHOV RIEKY HRON POD MOSTOM

Úsek IV. – variant A – červený

2111 – Cestne komunikácie

VII.103 PRELOŽKA CESTY III/2381 V SÚK BEŇUŠ - ZÁPAD

VII.105 PRELOŽKY M.K. V OK

VII.120 ÚPRAVA Ú.K. V KM 36,745 CESTY I/66

VII.121 PRELOŽKA M.K. V KM 39,264 CESTY I/66

VII.122 POĽNÁ CESTA V KM 39,945 CESTY I/66

Mosty a nadjazdy

VII.204 MOST NA PRELOŽKE CESTY III/2381 V KM 0,025, NAD ŽSR

VII.206 MOST NA PRELOŽKE M.K. V KM 39,264 CESTY I/66

VII.207 MOST NA P.C. V KM 39,945 CESTY I/66

Oplotenia
VII.301 OPLOTENIE AREÁLU V KM 36,66 CESTY I/66

VN Vedenia

VII.601 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 36,478

VII.602 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 38,283

VII.603 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 39,061

VII.604 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 39,263

VII.605 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 40,337

VII.606 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 40,526

VII.607 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 42,141

VII.608 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 44,338

Úpravy vodných tokov
VII.550 ÚPRAVY BREHOV RIEKY HRON POD MOSTOM

Úsek IV. – variant B – modrý

Cestne komunikácie

VIII.102 PRELOŽKA CESTY III/2381 V SÚK BEŇUŠ - ZÁPAD

VIII.120 ÚPRAVA Ú.K. V KM 36,745 CESTY I/66

VIII.121 PRELOŽKA M.K. V KM 39,264 CESTY I/66

Mosty a nadjazdy

VIII.203 MOST NA PRELOŽKE CESTY III/2381 V KM 0,222, NAD I/66 A ŽSR

Úsek V. – variant A – červený

Cestne komunikácie

IX.102 PRELOŽKA CIEST III/2383 A III/2392 V PÚK BACÚCH

IX. 109 ÚPRAVA CESTY III/2386 V SÚK POHORELÁ

IX.113 PRELOŽKA CESTY III/2387 V PÚK ŠUMIAC

IX.114 PRELOŽKA CESTY III/2388 V PÚK ŠUMIAC

IX.115 CESTA II/531 V SÚK ČERVENÁ SKALA

IX.116 PRELOŽKA CESTY III/2389 V PÚK TELGÁRT-ZÁPAD

IX.119 PRELOŽKA CESTY III/2390 V SÚK PUSTÉ POLE

IX.120 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 46,330 - 46,952 CESTY I/66

IX.121 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 51,805 I/66

IX.122 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 54,042 I/66

IX.123 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 54,845 I/66

IX.124 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 56,347 - 57,147 CESTY I/66

IX.125 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 59,792 I/66

IX.126 PRELOŽKA POĽNEJ CESTY V KM 64,000 I/66

IX.127 PRELOŽKA Ú.K. V PÚK TELGÁRT-VÝCHOD

IX.128 ÚPRAVA Ú.K. V KM 78,508 I/66

IX.128 ÚPRAVA Ú.K. V KM 79,047 I/66

Mosty a nadjazdy

IX.203 MOST NA P.C. V KM 46,926 CESTY I/66

IX.211 MOST NA P.C. V KM 54,042 CESTY I/66

IX.213 MOST NA P.C. V KM 54,846 CESTY I/66

IX.215 MOST NA P.C. V KM 56,352 CESTY I/66 NAD ŽSR

IX.226 MOST NA P.C. V KM 64,000 CESTY I/66

IX.230 MOST NA M.K. V KM 67,185 CESTY I/66 V SÚK VAĽKOVŇA-ZLATNO NAD ŽSR

VN Vedenia

IX.601 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 51,786

IX.602 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 53,150

IX.603 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 54,000

IX.604 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 54,407

IX.605 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 54,420 - 54,965

IX.606 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 55,060

IX.607 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 57,240 - 57,600

IX.608 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 57,940

IX.609 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 58,250 - 58,460

IX.610 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 62,635

IX.611 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 63,935

IX.612 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 64,905

IX.613 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 65,675

IX.614 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 75,040 - 75,230

IX.615 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 75,515

IX.616 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 76,100

IX.617 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 76,177

IX.618 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 76,260

IX.619 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 77,195

Úpravy vodných tokov

IX.550 ÚPRAVY BREHOV RIEKY HRON POD MOSTOM

Úsek V. – variant B – modrý

Cestne komunikácie

X.102 ÚPRAVA CIEST III/2383 A III/2392 V PÚK BACÚCH

X.103 ÚPRAVA Ú.K. V SÚK POLOMKA

X.105 PRELOŽKA CESTY III/2387 V SÚK ŠUMIAC

X.106 PRELOŽKA CESTY III/2388 V SÚK ČERVENÁ SKALA-ZÁPAD

X.107 CESTA II/531 V SÚK ČERVENÁ SKALA-VÝCHOD

X.108 PRELOŽKA CESTY III/2389 V PÚK TELGÁRT-ZÁPAD

X.109 PRELOŽKA CESTY III/2390 V SÚK PUSTÉ POLE

VN Vedenia

X.601 PRELOŽKA VZDUŠNÉHO VN 22 KV VEDENIA V KM 78,383

Úpravy vodných tokov

X.550 ÚPRAVY BREHOV RIEKY HRON POD MOSTOM

5.2.7 Odvodnenie cesty I/66

Táto problematika je riešená veľmi dôsledne s ohľadom na „Národnú stratégiu trvalo udržateľného rozvoja“ a „Program revitalizácie krajiny a integrovaného manažmentu povodí Slovenskej republiky“. Pri samotnom návrhu odvodnenia, odstraňovania ropných látok a čistenia vody sa postupovalo v zmysle :

1. SMERNICA 2000/60/ES EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva,

2. Smernica Rady 80/68/EHS o ochrane podzemných vôd pred znečistením niektorými nebezpečnými látkami.

3. Stratégia adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmien klímy.

4. Arbeitsblatt DWA-A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser (SRN),

(Plánovanie, výstavba a prevádzkovanie zariadení pre Infiltrácia dažďových vôd),

5. Hospodaření se sražkovými vodami TNV 75 9011 (ČR),

6. ČSN 75 9010 Vsakovací zažízení srážkových vod.

Na základe hore uvedených dokumentov vznikol návrh odvodnenia a čistenia povrchových vôd. Predmetný návrh znižuje technickú náročnosť na realizáciu a údržbu zariadení, ako aj minimalizuje finančnú náročnosť na realizáciu. Zároveň minimalizuje možné zdroje povodní spôsobenú vyšším koeficientov odtoku povrchových vôd z cesty do existujúcich recipientov. Vody sa nevypúšťajú do recipientom, s výnimkou zastavaných časti obcí, ale sa prirodzene nechávajú vsakovať pozdĺž navrhovanej cesty I/66.

Variant A (červený)

1. Úsek km 0,000 000 – 15,875 987 → Slovenská Ľupča – Podbrezová (MÚK Lopej)

Cesta I/66 je v prvom úseku vedená mimo intravilánu miest. Samotné odvodnenie cesty bude realizované do lichobežníkových priekop a vsakovaco-odparovacích jazierok, ktoré budú situované pozdĺž cesty, primárne v najnižších miestach, v križovatkách a pred križovaním cesty I/66 cez potok alebo rieku. S dažďovou kanalizáciou uvažujeme len na mostných objektoch, aby odviedli vodu z vozovky do najbližšieho jazierka, resp. priekopy.

2. Úsek km 15,875 987 – 26,244 476 → Podbrezová – Brezno (MÚK Brezno-mesto)

V druhom úseku je cesta vedená v horskom území – obchvat Podbrezovej, cez okrajovú časť obce Valaská a posledná časť úseku je vedená v rovnakom území ako je popísaný vyššie. V úseku medzi MÚK Lopej a MÚK Podbrezová je cesta vedená náročným horským územím. V tejto časti bude komplikované rozmiestňovanie jazierok. Jazierka budú umiestnené pri mostných objektoch. Samotné odvodnenie cesty bude navrhnuté kombináciou priekop a dažďovej kanalizácie, ktorá bude zaústená do jazierok. Je možné, že niektorá časť kanalizácie bude zaústená do rieky Hron. V tomto prípade bude voda pred vyústením čistená v ORL a samozrejme bude v tomto prípade navrhnutá aj potrebná retencia

dažďových vôd. Vzhľadom na terén, v ktorom je vedená cesta I/66 bude potrebné zadržiavať vodu nad cestou v lese. Okrem nad zárezových priekop budú vybudované vsakovacie drény vyššie ako priekopa. Predmetné opatrenie zabezpečí vsakovanie prívalových dažďov v lese, ešte pred nadzárezovými priekopami. Týmto opatrením znížime riziko zaplavenia cesty a znefunkčnenia samotného odvodňovacieho systému cesty I/66 (jazierka a dažďová kanalizácia sa nenavrhujú na mohutné prívalové dažde)

3. Úsek km 26,244 476 – 35,412 370 → Brezno (MÚK Brezno-mesto) - Brezno, Zadné Halny

4. Úsek km 35,412 370 – 45,664 116 → Brezno, Zadné Halny – Polomka

5. Úsek km 45,664 116 – 82,221 361 → Polomka – hranica kraja

V týchto úsekoch bude odvodnenie cesty I/66 obdobné ako v prvom úseku. V piatom úseku prechádza cesta I/66 cez intravilán obce Pohorelá. V tomto úseku bude vybudovaná dažďová kanalizácia, ktorá bude vyústená do vsakovacieho jazierka.

V prípade, že cesta prechádza cez ochranné pásmo vodárenského zdroja, tak jazierka sa budujú mimo ochranného pásma a voda bude do jazierok odvedená spevnenými priekopami bez možnosti vsakovania, resp. dažďovou kanalizáciou.

Variant B (modrý)

Vo variante B je odvodnenie navrhnuté rovnaké ako pri variante A. Vzhľadom na to, že väčšia časť úseku prechádza zastavaným územím miesta a obcí na trase cesty I/66, bude potrebné vo väčšej miere využívať dažďovú kanalizáciu. Kanalizácia bude vyústená do vsakovacích jazierok a len v prípade, kedy to bude technicky nevyhnutné, tak dažďová kanalizácia bude zaústená do recipientov. V takomto prípade bude voda čistená v odlučovačoch ropných látok.

Samotné odvodnenie bude realizované do lichobežníkových priekop vedených popri ceste. Cez priekopy bude voda vsakovať do podložia. V pravidelných vzdialenostiach sa navrhujú objemovo väčšie vsakovacie jazierka, ktoré budú schopné zadržať prívalové dažde. Pred čistenie vôd v priekopách bude zabezpečené v zmysle (5) tabuľky A1a A2:

- Zatrávnenou humusovou vrstvou v ryhe – hrubé nečistoty (čiastočne), jemné nečistoty, ťažké kovy, uhľovodíky, organické látky, živiny,
- Piesková filtrácia – hrubé nečistoty(čiastočne), jemné nečistoty, ťažké kovy, organické látky, živiny ,
- Geotextília – hrubých nečistôt, jemných častí, ťažké kovy (čiastočne).

Samotné jazierka sa delia na dve časti. Prvá časť je biologická čistiareň. V tejto časti jazierka je stála hladina vody a sú v nej umiestnené rastliny vhodné pre vegetačné koreňové čistiarne odpadových vôd (napr. trsť obyčajná - Phragnites australis, chrastnica trsťovníkovitá -Phalaroides arundinacea). Druhá časť jazierka je vsakovacia. Dno jazierka bude tvorené :

- Zatrávnenou humusovou vrstvou – hrubé nečistoty (čiastočne), jemné nečistoty, ťažké kovy, uhľovodíky, organické látky, živiny,
- Piesková filtrácia – hrubé nečistoty(čiastočne), jemné nečistoty, ťažké kovy, organické látky, živiny,
- Aktívnym čiernym uhlím fr. 1-2,5. Jedná sa o adsorpčný materiál schopný zachytiť - ťažké kovy a ich nerozpustných zlúčenín, uhlovodíky (ropné oleje, minerálne oleje), organické látky,
- Medzi jednotlivé vrstvy bude vložená geotextília.

Kombinácia vyššie uvedených filtrov bude zabezpečovať dostatočné prečistenie vody pred vsakovaním. Okrem vsakovania sa počíta aj s odparovaním vody. K odparovaniu budú napomáhať aj vlhkomilné dreviny ako napr. vŕby, topole, čiže dreviny ktoré dokážu koreňovým systémom, rýchlo spotrebovať veľké kvantum vody. Spon vysadených kríkov sa bude pohybovať v závislosti od ich veľkosti

v dospelosti v rozpätí od 0,75 m do 3,0 m. Listnaté stromy sa vysadia v spone 6 až 7 m. Údržba jazierok je definovaná v TNV 75 9011(ČR), prečom životnosť filtrov je viac ako 25 rokov.

5.2.8 Zábery pôdy

Bilancie dočasných trvalých záberov PF a LF sú uvedené v nasledovnej tabuľke:

Variant	Celkový záber pozemkov - Trvalý záber			Dočasný Záber
		- z toho PPF	-z toho LPF	
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
A1	31,14	8,05	2,23	11,5
A2	18,36	0,1	10,38	5,6
A3	10,08	2,72	1,39	3,68
A4	17,71	5,39	0,98	8,57
A5	92,31	3,15	11,05	28,55
celkovo variant A	169,6	19,41	26,03	57,9

Variant	Celkový záber pozemkov - Trvalý záber			Dočasný Záber
		- z toho PPF	-z toho LPF	
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
B1	10,871	1,246	0,3611	4,6
B2	2,48	0,12	-	4,1
B3	8,69	3,07	0,76	2,95
B4	10,01	0,23	4,26	6,25
B5	40,6	1,9	5,22	20,12
celkovo variant B	72,651	6,566	10,6011	38,02

5.2.9 Tabuľkové spracovanie údajov o navrhovaných variantoch

Prehľadné tabuľky stavebných objektov a objemov sú, po jednotlivých variantoch, v prílohe správy.

6. DOPRAVNÉ POSÚDENIE A PROGNÓZA

6.1 Dopravná obslužnosť

Prvým a najdôležitejším krokom dopravno-inžinierskej analýzy je celková charakteristika súčasného stavu v dotknutom území a jeho vývoj.

Cesta I/66 smerom na východ od Banskej Bystrice je veľmi dôležitým dopravným napojením územia na rýchlostnú cestu R1 od Banskej Bystrice. Zároveň je táto cesta dôležitým napojením tradičných priemyselných centier Brezno a Podbrezová. Práve Brezno je atraktívnym cieľom dopravy z celého širokého územia. Cesta I/66 umožňuje obsluhu tradičných centier celoročnej turistiky. Funkcie cesty sú teda veľmi široké a s tým súvisí aj jej celodenné a celotýždenné využívanie.

Dotknuté územie, ktorým prechádza riešený úsek cesty I/66 má niekoľko funkcií:

- jedná sa o územie, ktorým prechádza určitý podiel vnútroštátnej tranzitnej dopravy v smere západ – východ, ktorá je z pohľadu sídiel ktorými prechádza tranzitnou,
- jedná sa o územie, kde v tranzitujúcej doprave má vysoký podiel ťažká nákladná doprava,
- jedná sa o územie, ktoré dlhodobo zaostáva za priemerom hospodárskeho vývoja Slovenska a patrí medzi najmenej výkonné regióny Slovenska,
- jedná sa o územie, ktoré svojou hospodárskou aktivitou je závislé na rozvoji cestnej siete vyššieho štandardu,
- jedná sa o územie, ktoré je významne poznačené zmenami v spôsobe života obyvateľov, ktoré nastúpili po roku 1989,
- jedná sa o územie, v ktorom sú dopady hospodárskej krízy veľmi citeľné,
- jedná sa o územie, kde bol vzhľadom na celkovú socio-ekonomickú situáciu zaznamenaný pokles resp. stagnácia intenzity dopravy v poslednom období.

Cesta I/66 v riešenom úseku Banská Bystrica – hranica kraja smerom na východ sa nachádza v Banskobystrickom kraji a vedie do Prešovského kraja.

Dlhý koridor riešeného úseku cesty I/66 ako aj navrhovaných variantov sa dotýka veľkého počtu sídiel, ktorých počty obyvateľov uvádza nasledujúci prehľad.

Sídlo	Kraj	Okres	Počet obyvateľov
Slovenská Ľupča	Banskobystricky	Banská Bystrica	3 182
Lučatín	Banskobystricky	Banská Bystrica	653
Medzibrod	Banskobystricky	Banská Bystrica	1 339
Brusno	Banskobystricky	Banská Bystrica	2 121
Nemecká	Banskobystricky	Brezno	1845
Predajná	Banskobystricky	Brezno	1 354
Podbrezová	Banskobystricky	Brezno	3 798
Valaská	Banskobystricky	Brezno	3 900
Brezno	Banskobystricky	Brezno	21 703
Beňuš	Banskobystricky	Brezno	1 181
Bacúch	Banskobystricky	Brezno	995
Polomka	Banskobystricky	Brezno	3 047
Závadka nad Hronom	Banskobystricky	Brezno	2 457
Heľpa	Banskobystricky	Brezno	2 755
Pohorelá	Banskobystricky	Brezno	2 332
Šumiac	Banskobystricky	Brezno	1 334
Telgárt	Banskobystricky	Brezno	1 541

Územie dotknuté riešeným úsekom cesty I/66 je perspektívne územie, ktoré má potenciál a potrebu meniť spôsob života – spôsob fungovania práve získaním rozvojových impulzov aj v podobe rozvoja resp. skvalitnenia dopravnej infraštruktúry. S tým súvisí potreba zaoberať sa prednostne novými, kvalitnejšími a bezpečnejšími dopravnými prepojeniami poskytujúcimi vyššiu kvalitu služby v cestnej doprave.

Riešené územie je dostatočne obslúžené aj hromadnou dopravou. Jedná sa o autobusovú dopravu miestnu aj regionálnu prevádzkovanú viacerými operátormi.

Cez riešené územie prechádzajú viaceré železničné trate. Jedná sa o:

- Trať č.172 – Banská Bystrica – Červená Skala

- Trať č.173 – Červená Skala - Margecany

Vymenovaný počet železničných tratí uvádza prepojenie do menej rozvinutých regiónov Slovenska.

V riešenom území sa nenachádza medzinárodné letisko s pravidelnými linkami. Najbližšie letisko je letisko Poprad Tatry - medzinárodné letisko a letisko Sliač – verejné aj vojenské letisko. Ďalej sú v blízkosti vnútroštátne neverejné letisko Letisko Očová (Zvolen).

Nové spoločensko-politické zmeny v živote obyvateľov prinášajú so sebou nárast stupňa motorizácie a využívania motorových vozidiel.

V území bol zaznamenaný a predpokladaný stupeň motorizácie a automobilizácie uvedený v nasledujúcej tabuľke. Údaje sú prevzaté z úlohy RVT 2005 – Výhľadové koeficienty cestnej dopravy.

Dosiahnutý stupeň motorizácie a automobilizácie

	SR	Banskobystrický kraj
Stupeň motorizácie (MV/1000 obyv)	357	336
Stupeň automobilizácie (OA/1000obyv)	310	291

Cestná doprava tvorí veľmi dôležitý komponent dopravného systému územia práve v súvislosti s jeho členitosťou. Cestná sieť Banskobystrického kraja tak, ako je evidovaná v cestnej databanke SSC k 1.1.2016 je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

	SR	Banskobystrický kraj
Diaľnice a priv. (km)	464,333	-
Rýchlostné cesty (km)	276,894	119,215
I.triedy (km)	3 302,163	638,525
II.triedy (km)	3 615,678	606,715
III.triedy (km)	10 360,337	1 837,684
Spolu (km)	18 019,405	3 202,139
Trasy „E“ ťahov (km)	1 520,063	286,248
Trasy TEM (km)	924,424	103,714
Hustota ciest (km/km^2)	0,367	0,339
Hustota ciest (km/1000ob)	3,324	4,886

Cestná sieť dotknutých okresov Banskobystrického kraja tak, ako je evidovaná v cestnej databanke SSC k 1.1.2016 je uvedená v nasledujúcich tabuľkách.

	Okres Banská Bystrica	Okres Brezno
Diaľnice a priv. (km)	-	-
Rýchlostné cesty (km)	17,650	-
I.triedy (km)	66,521	114,726
II.triedy (km)	26,621	40,.392
III.triedy (km)	138,189	77,919
Spolu (km)	248,981	233,037
Trasy „E“ ťahov (km)	38,968	-
Trasy TEM (km)	38,968	-
Hustota ciest (km/km^2)	0,308	0,184
Hustota ciest (km/1000ob)	2,243	3,701

6.2 Intenzity dopravy

V riešenom území sa doprava medzi rokmi 2010 a 2015 vyvíjala pomerne „rozpačito“ na základe informácií získaných z celoštátnych sčítaní dopravy v rokoch 2010 a 2015. (CSD pre rok 2010 v tabuľke uvádza výsledky bez prívesov a návesov, takže výsledky sú porovnateľné s CSD 2015). V nasledujúcej tabuľke sú uvedené vývoje intenzity dopravy a ich porovnanie s regionálnymi koeficientmi rastu pre Banskobystrický kraj v zmysle TP 070 (predtým TP 07/2013).

Analýza výsledkov vývoja intenzity dopravy v rokoch 2010 - 2015

Úsek č.	Cesta číslo	RPDI 2010 (bez prívesov a návesov)	RPDI 2015	Vývoj 2015/2010 ĽV	ŤV
90 881	R1	-	(9 899 + 1 867)11 766	-	
90 873	I/66	(33 098 + 3 542) 36 640	(24 986 + 2 457) 27 443	0,75	0,69
90 874	I/66	(16 796 + 2 567) 19 363	(9 882 + 1 273) 11 155	0,59	0,50
90 882	I/66	-	(11 637 + 1 972) 13 609	-	
90 880	I/66	(13 692 + 1 946) 15 638	(15 165 + 2 151) 17 316	1,11	1,10
90 897	I/66	(8 366 + 1 291) 9 657	(10 837 + 1 550) 12 387	1,30	1,20
90 900	I/66	(7 870 + 1 206) 9 076	(8 682 + 1 470) 10 152	1,10	1,20
90 910	I/66	(7 071 + 824) 7 895	(7 625 + 1 247) 8 872	1,08	1,51
90 920	I/66	(7 344 + 1 314) 8 658	(8 012 + 1 325) 9 337	1,09	1,00
90 930	I/66	(9 489 + 1 263) 10 752	(10 630 + 1 659) 12 289	1,12	1,31
90 937	I/66	(8 567 + 1 568) 9 825	(9 087 + 1 251) 9 338	0,94	1,00
90 940	I/66	(9 284 + 964) 10 248	(8 741 + 1 371) 10 112	0,94	1,42
90 941	I/66	(10 278 + 1 485) 11 763	(9 390 + 1 337) 10 727	0,91	0,90
90 942	I/66	(8 468 + 1 194) 9 662	(5 631 + 938) 6 569	0,66	0,79
90 950	I/66	(5 226 + 918) 6 144	(5 549 + 987) 6 536	1,06	1,07
90 967	I/66	(3 055 + 570) 3 625	(3 720 + 584) 4 304	1,22	1,00
90 960	I/66	(2 977 + 346) 3 323	(2 991 + 547) 3 538	1,00	1,58
90 970	I/66	(3 401 + 480) 3 881	(2 260 + 472) 2 732	0,66	0,99
90 980	I/66	(986 + 410) 1 396	(1 082 + 213) 1 295	1,10	0,52
90 990	I/66	(1 711 + 598) 2 309	(1 377 + 338) 1 715	0,80	0,57
00 720	I/66	(771 + 360) 3 131	(1 469 + 447) 1 916	0,53	1,24
Úsek č.	Cesta číslo	RPDI 2010 (bez prívesov a návesov)	RPDI 2015	Vývoj 2015/2010 ĽV	ŤV
92 840	I/72	(1 826 + 133) 1 959	(3 335 + 351) 3 686	1,83	2,64
92 060	I/72	(2 847 + 386) 3 233	(2 133 + 404) 2 537	0,75	1,05
92 061	I/72	(5 230 + 1 153) 6 383	(5 187 + 619) 5 806	0,99	0,54
00 719	I/67	-	(1 353 + 274) 1 627	-	
91 681	II/529	(5 396 + 680) 6 076	(4 360 + 774) 5 134	0,81	1,14
91 682	II/529	(9 885 + 1 416) 11 301	(9 260 + 1 390) 10 650	0,94	0,98
91 999	II/531	(1 011 + 466) 1 477	(772 + 193) 965	0,76	0,41
95 310	III/2428	(1 215 + 120) 1 335	(1 208 + 189) 1 397	0,99	1,57
92 860	III/2373	(1 050 + 126) 1 176	(988 + 157) 1 145	0,94	1,25
91 010	III/2378	(1 012 + 314) 1 326	(1 361 + 339) 1 700	1,34	1,08
95 601	III/2396	(7 679 + 436) 8 115	(6 542 + 486) 7 028	0,85	1,11

Vývoj dopravnej situácie v dotknutom území v rokoch 2010 a 2015 je graficky znázornený na obrázku č.1.a a 1.b obrázkovej prílohy. Nemožno tento vývoj hodnotiť jednoznačne, pretože kolíše od poklesu - koef. ĽV 0,53 po nárast - koef. ĽV 1,83. U ťažkých vozidiel je rozptyl ešte väčší pokles – koef.ŤV 0,41 až nárast - koef.ŤV2,64.

Regionálne koeficienty rastu –Banskobystrický kraj – 2015/2010 (TP 070)

I.trieda.... ĽV = 1,11 ŤV = 1,09

II.trieda.... ĽV = 1,07 ŤV = 1,07

III.trieda.... ĽV = 1,07 ŤV = 1,07

6.3 Dopravná nehodovosť

Kvalita, charakter a zaťaženie cestnej siete má vplyv na bezpečnosť cestnej premávky a tým aj na dopravnú nehodovosť. Analýza dopravnej nehodovosti vykonávaná SSC dokumentuje nehodovosť podľa kategórie cesty v rokoch 2010 až 2015. Táto je uvedená v nasledujúcich tabuľkách. Jedná sa o výskyt kritických nehodových lokalít podľa následkov dopravných nehôd alebo podľa počtu dopravných nehôd. V riešenom úseku cesty I/66 v okrese Banská Bystrica a Brezno neboli zistené kritické nehodové lokality podľa počtu DN.

Prehľad kritických nehodových lokalít (KNL) podľa následkov je uvedený v nasledujúcich tabuľkách. V okrese Brezno neboli na ceste I/66 zistené žiadne KNL.

ROK 2010

V roku 2010 neboli zistené žiadne KNL.

ROK 2011
Okres Banská Bystrica

Č.cesty	Km – od - do	Počet DN	Počet SZ	Počet ŤZ	Počet ĽZ
I/66	86,75 – 87,200	2	1	1	1
I/66	95,00 – 95,350	2	1	3	2
I/66	149,460 – 149, 460	1	1	0	0

ROK 2012
Okres Banská Bystrica

Č.cesty	Km – od - do	Počet DN	Počet SZ	Počet ŤZ	Počet ĽZ
I/66	111,7 – 111,7	1	1	0	0
I/66	119,8 – 119,8	1	1	0	0

ROK 2013
Okres Banská Bystrica

Č.cesty	Km – od - do	Počet DN	Počet SZ	Počet ŤZ	Počet ĽZ
I/66	103,00 – 113,5	2	1	0	2

ROK 2014
Okres Banská Bystrica

Č.cesty	Km – od - do	Počet DN	Počet SZ	Počet ŤZ	Počet ĽZ
I/66	109,5 – 110,0	3	1	1	6

ROK 2015
Okres Banská Bystrica

Č.cesty	Km – od - do	Počet DN	Počet SZ	Počet ŤZ	Počet ĽZ
I/66	115,3 – 115,3	2	1	1	0

Údaje o dopravnej nehodovosti sú doplnené štatistikou KR PZ v Banskej Bystrici. Dokladované sú v nasledujúcich tabuľkách.

ROK 2010

Č.cesty	Km	Počet DN	Počet SZ	Počet ŤZ	Počet ĽZ
I/66	102,400 – 110,000	6	0	0	4
I/66	110,000 – 122,800	3	1	0	1
I/66	122,800 – 131,180	12	0	0	7
I/66	131,180 – 149,560	18	0	1	5
I/66	149,560 – 184,600	7	0	0	5

ROK 2011

Č.cesty	Km	Počet DN	Počet SZ	Počet ŤZ	Počet ĽZ
I/66	102,400 – 110,000	6	0	2	5

I/66	110,000 – 122,800	12	0	1	4
I/66	122,800 – 131,180	5	0	2	5
I/66	131,180 – 149,560	13	1	2	7
I/66	149,560 – 184,600	17	0	6	7

ROK 2012

Č.cesty	Km	Počet DN	Počet SZ	Počet ŤZ	Počet ĽZ
I/66	102,400 – 110,000	9	0	6	4
I/66	110,000 – 122,800	8	2	1	3
I/66	122,800 – 131,180	9	0	3	8
I/66	131,180 – 149,560	7	0	1	2
I/66	149,560 – 184,600	5	0	1	4

ROK 2013

Č.cesty	Km	Počet DN	Počet SZ	Počet ŤZ	Počet ĽZ
I/66	102,400 – 110,000	8	1	0	6
I/66	110,000 – 122,800	9	0	1	6
I/66	122,800 – 131,180	10	0	2	8
I/66	131,180 – 149,560	8	0	0	5
I/66	149,560 – 184,600	5	0	1	1

ROK 2014

Č.cesty	Km	Počet DN	Počet SZ	Počet ŤZ	Počet ĽZ
I/66	102,400 – 110,000	6	1	1	9
I/66	110,000 – 122,800	11	0	2	15
I/66	122,800 – 131,180	7	0	0	6
I/66	131,180 – 149,560	5	0	1	3
I/66	149,560 – 184,600	9	0	0	2

ROK 2015

Č.cesty	Km	Počet DN	Počet SZ	Počet ŤZ	Počet ĽZ
I/66	102,400 – 110,000	7	0	1	9
I/66	110,000 – 122,800	6	1	2	6
I/66	122,800 – 131,180	5	0	2	3
I/66	131,180 – 149,560	5	0	0	2
I/66	149,560 – 184,600	12	1	1	3

ROK 2016

Č.cesty	Km	Počet DN	Počet SZ	Počet ŤZ	Počet ĽZ
I/66	102,400 – 110,000	6	0	5	6
I/66	110,000 – 122,800	6	0	0	9
I/66	122,800 – 131,180	8	1	0	4
I/66	131,180 – 149,560	6	1	0	4
I/66	149,560 – 184,600	10	1	1	3

6.4 Dopravný model a vstupné údaje

Pre potreby získania aktuálnych údajov o vývoji intenzity dopravy a skladby dopravného prúdu v území bolo vykonané v apríly roku 2017 7-dňové sčítanie automatickými sčítačmi dopravy. V nasledujúcej tabuľke je uvedené porovnanie výsledkov RPDI 2015, výsledkov z mýta 2015 a výsledkov reálne zistených v teréne automatickými sčítačmi dopravy Profilové sčítanie automatickými sčítačmi (ASD) bolo vykonané špecializovanou firmou EDIP s.r.o. Kompletná analýza všetkých sčítacích stanovíšť ASD je dokladovaná v samostatnej prílohe pod názvom Dopravné prieskumy intenzity dopravy – profily.

Porovnanie intenzity dopravy RPDI 2015, mýto 2015 a ASD 2017

Úsek č.	Cesta číslo	RPDI 2015 (ĽV + ŤV)SPOLU	MÝTO 2015 (vozidlá nad 3,5 t)	ASD 2017 (ĽV + ŤV) SPOLU
90 897	I/66	(11 612 + 775) 12 387	874	(10 583 + 910) 11 493
90 900	I/66	(9 414 + 738) 10 152	690	(10 018 + 775) 11 793
90 920	I/66	(8 645 + 692) 9 337	624	(8 408 + 799) 9 207
90 930	I/66	(11 354 + 935) 12 289	658	(10 190 + 867) 11 057
90 940	I/66	(9 350 + 762) 10 112	659	(9 630 + 798) 10 428
90 950	I/66	(5 924 + 612) 6 536	-	(5 892 + 636) 6 528
90 967	I/66	(3 917 + 387) 4 304	307	(3 785 + 494) 4 279
90 960	I/66	(3 173 + 365) 3 538	272	(2 991 + 471) 3 462
90 970	I/66	(2 393 + 339) 2 732	258	(2 176 + 411) 2 587
90 990	I/66	(1 505 + 210) 1 715	185	(1 045 + 289) 1 334

Porovnanie dokladuje v zásade stagnáciu dopravy medzi rokom 2015 a 2017. Boli zaznamenané minimálne rozdiely aj v skladbe dopravného prúdu. Porovnanie je graficky znázornené na obrázku č.2 obrázkovej prílohy

Okrem výsledkov celoštátnych sčítaní dopravy ako je zrejmé z predchádzajúcej tabuľky bol vykonaný veľký rozsah doplňujúcich dopravných prieskumov.

Štúdia realizovateľnosti disponuje veľkým rozsahom najaktuálnejších podkladov o dopravnej intenzite, skladbe dopravného prúdu a smerovaní dopravy získaných dopravnými prieskumami priamo realizovanými pre uvedený dokument.

V termíne 29.3. až 11.4.2017 boli vykonané sedemdňové sčítania automatickými sčítačmi dopravy a 12-hodinové prieskumy smerovania dopravy v križovatkách. Lokalizácia sčítacích stanovíšť bola odsúhlasená rovnako ako termíny sčítaní boli oznámené a tak isto odsúhlasené SSC.

Dopravné prieskumy boli vykonané na nasledujúcich križovatkách a profiloch:

Prieskumy smerovania dopravy v križovatkách

označenie	Sídlo	križovatka	termín
A	Lučatín	I/66 – III/2427 – III/2428	4.4.
B	Podbrezová	I/66 – I/72	4.4.
C	Brezno	I/66 – II/529 – I/72	6.4.
D	Zadné Halny	I/66 – III/2378	6..4.
E	Červená Skala	I/66 – II/531	11.4.

Profilové prieskumy

označenie	Cesta	Umiestnenia	termín
1	I/66	Slovenská Lupča – III/2427	29.3.- 4.4.2017
2	I/66	Medzibrod – Brusno	29.3.- 4.4.2017
3	I/66	Predajná – Lopej	29.3.- 4.4.2017
4	I/66	Lopej – Podbrezová	29.3.- 4.4.2017
5	I/66	Valaská – Brezno	29.3.- 4.4.2017
6	I/66	I/66 – II/531 – Mýto pod Ďumbierom	29.3.- 4.4.2017
7	I/66	I/66 – III/2378 – Braväcovo	5.4. – 11.4.2017
8	I/66	Braväcovo – Polomka	5.4. – 11.4.2017
9	I/66	Polomka – Pohorelá	5.4. – 11.4.2017
10	I/66	I/66 – II/531 - a I/66 – I/67 (Telgárt)	5.4. – 11.4.2017

Dopravné prieskumy boli vykonané špecializovanou firmou EDIP s.r.o. Metodika vykonania prieskumov a výsledky prieskumov sú dokladované v samostatných prílohách:

- Správa o vyhodnotení dopravných prieskumov
- Dopravné prieskumy intenzity dopravy - profily
- Dopravné prieskumy križovatkových pohybov

Súčasťou odovzdaných podkladov v digitálnej forme sú aj kompletné záznamy dát získaných z ASD a videozáznamy z prieskumov smerovania dopravy v križovatkách.

Výsledky porovnania uvádzané v predchádzajúcich statiach potvrdzujú, že prieskumy splnili očakávaný cieľ. Dokladujú aktuálny stav dopravy, skladbu dopravného prúdu a smerovanie dopravy. Zároveň potvrdzujú vývoj dopravy v území zaznamenaný v poslednom období.

Prieskumy smerovania dopravy v križovatkách sledovali dva hlavné ciele: Zistiť smerovanie a skladbu dopravného prúdu v najviac zaťažených križovatkách a získať informácie o špičkových hodinách a smerovaní a intenzite dopravy počas špičiek. Zároveň bola potreba overiť špičkové obdobia v nadväznosti na špičkové obdobia zistené automatickými sčítačmi dopravy na najbližších profiloch.

Najdôležitejšie križovatky boli kapacitne posúdené v zmysle platných TP a STN. Výsledky posúdenia sú dokladované v samostatnej prílohe - Posúdenie výkonnosti.

Pre zistenie súčasného stavu bol spracovaný pre problematické križovatky mikrosimulačný dopravný model v programe VISSIM od PTV Karslruhe. Mikrosimulácia bola spracovaná pre nasledujúce križovatky:

- Podbrezová styková križovatka ciest I/66 x I/72
- Brezno CSS II/529 x I/72 x I/66 (križovatka ulíc Rázusova, Kuzmányho, Chalupkova, Československej armády).
- Mýto pod Ďumbierom styková križovatka I/66 x III/2378

Mikrosimulácia je dokladovaná v samostatnej prílohe – Mikrosimulácia problematických križovatiek. Súčasťou je aj video mikrosimulácie. Mikrosimulácia potvrdila, že v simulovanom období nedochádza k výraznému oneskoreniu alebo vzdúvanie dopravy, ani na jednej z testovaných križovatiek. Ďalej boli simulované výhľadové horizonty 2025, 2035 a 2045. Ak by komunikačná sieť zostala v súčasnom stave bude v prognózovanom roku 2045 veľmi zaťažená CSS križovatka v Brezne. U stykových križovatiek vzhľadom k intenzitám na odbočeniach na vedľajších cestách neboli mikrosimuláciou zistené významné kapacitné problémy.

V území je niekoľko križovatiek, ktoré sa z rôznych (nie len kapacitných) dôvodov javia ako problematické. Tieto boli kapacitne posúdené v zmysle platných STN a TP. Výsledky posúdenia súčasného stavu sú uvedené v nasledujúcom prehľade. Podrobný výpočet je dokladovaný v samostatnej prílohe – Posúdenie výkonnosti.

Križovatka /dosiahnutý stupeň kvality	2017	Poznámka
I/66 – III/2379 (Nemecká , Predajná)	E	V súčasnosti nevyhovuje. Nestabilný stav. Účastníci dopravy sa správajú ako súperi. Vozidlá vytvárajú postupne narastajúcu kolónu. Časy čakania sú veľmi dlhé. Dosiahla sa kapacita.
I/66 – III/2379 (Lopej)	D	Stabilný stav s vysokými časovými stratami. Vozidlá neustále vytvárajú zostávajúcu kolónu. Časy čakania všetkých účastníkov dopravy sú veľké. Pohyb dopravy je ešte stabilný.
I/66 – I/72 (Podbrezová)	C	Prijateľná doba čakania a ojedinele krátke kolóny. Vozidlá vytvárajú nepatrné zostávajúce kolóny.
I/66 – I/723 – II/529 (Brezno)	E	V súčasnosti nevyhovuje. Nestabilný stav. Účastníci dopravy sa správajú ako súperi. Vozidlá vytvárajú postupne narastajúcu kolónu. Časy čakania sú veľmi dlhé. Dosiahla sa kapacita.
I/66 – III/2378 (Zadné Halny)	A	Čakacia doba je veľmi krátka.

Rok 2017 – súčasný stav - dosiahnutá funkčná úroveň – medziktižovatkové úseky

Úsek č.	Cesta číslo	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU	Dosiahnutá funkčná úroveň
90 897	I/66	11 766	D
90 900	I/66	12 286	D
90 910	I/66	11 197	E
90 920	I/66	9 217	C Intravilán Lopej - nevyhovie
90 930	I/66	9 863	C Intravilán Podbrezová - nevyhovie
90 937	I/66	7 949	C
90 940	I/66	10 430	C
90 941	I/66	8 458	Intravilán Brezno - nevyhovie
90 942	I/66	6 248	B
90 950	I/66	6 118	B
90 967	I/66	4 593	B
90 960	I/66	3 830	B
90 970	I/66	2 774	A
90 980	I/66	884	A
90 990	I/66	1 324	A

Z výsledkov posúdenia kapacity vyplýva, že v súčasnosti bola naplnená kapacita na úseku cesty I/66 medzi križovatkami Brusno a Pohronský Bukovec. Zároveň nevyhovejú intravilánové úseky v sídlach Lopej, Podbrezová a Brezno.

DOPRAVNÝ MODEL

Všetky východiskové podklady boli analyzované a na základe komparácie jednotlivých prieskumov, vývoja intenzity dopravy, rôznych prieskumov v teréne boli pripravené podklady pre spracovanie a kalibráciu dopravného modelu. Dopravný model je dokladovaný v samostatnej prílohe a súčasťou odovzdaných podkladov v digitálnej forme sú všetky východiskové dáta.

Dopravný model bol spracovaný softvérom PTS VISUM verzia 15.00-09. Jedná sa o program multimodálne modelovanie (model dopytu, model ponuky). Softvér PTS VISUM bol použitý pre tvorbu Národných dopravných modelov v SR a ČR. Na Slovensku sa softvér použil okrem iných pre tvorbu dopravného modelu mesta Košice, Generelu dopravy mesta Bratislava, štúdii D1/R7 a štúdii rýchlostnej cesty R3 a ďalších. Dopravný model stavby zohľadňoval cesty prvej triedy I/66 a I/72; cesty II. triedy II/529 a II/531. Určujúce parametre siete boli: dĺžka úsekov, počet pruhov, rýchlosť dopravného prúdu, kapacita.... Dôležitými vstupmi boli demografické a socio-ekonomické dáta o území použité v podrobnosti a miere poznania k termínu 07/2017.V rámci dopravného dopytu bolo vytvorených 42 vnútorných okrskov a 10 vonkajších dopravných okrskov.

Samotný výpočet dopravného modelu prebiehal v troch stupňoch:

- Trip generation
- Účely ciest odvodené z modelov SR/Košíc
- Zohľadnenie miestnych podmienok (nezamestnanosť)
- Trip distribution
- Distribučné funkcie odvodené z modelov SR/Košíc
- Assignment
- Algoritmus Equilibrium – zaťaženie siete v niekoľkých krokoch zohľadňujúci obmedzenú kapacitu siete
- Kalibrácia
- Prieskumy EDIP 2017, CSD 2015

Modelované varianty boli: Nulový variant (kalibrovaný), Variant A (úseky II-V), Variant B (úsek III). Návrhové horizonty sú pre roky 2017 (súčasný stav), 2025, 2035, 2045.

V súčasnosti je kvalita poskytovanej dopravnej služby cesty I/66 podstatne nižšia ako sú očakávania a požiadavky rozvíjajúcej sa motorizácie. Medzi zásadné problémy patrí:

- nízka kvalita technického stavu cesty I/66,
- intenzita dopravy s pomerne vysokým podielom ťažkej nákladnej dopravy,
- častý prejazd cesty cez obce, kde cesta delí obec na dve časti čím sú obmedzovaní a ohrozovaní najmä peší účastníci premávky a cyklisti,
- prejazd ťažkej nákladnej dopravy cez sídla a poškodzovanie prostredia vibráciami a hlukom.

Doprava realizovaná v riešenom úseku cesty I/66 v jej súčasnom technickom stave prináša najmä nasledujúce negatíva:

- riziko vzniku dopravných nehôd v intravilánových úsekoch v dôsledku častého prejazdu cesty cez obce,
- zníženú plynulosť cestnej premávky v dôsledku prejazdu sídlami,
- vyššie ekonomické náklady na jazdu v dôsledku zníženej plynulosti dopravy,
- vyššie negatívne dopady na životné prostredie vyvolané jazdou na ceste so zhoršeným technickým stavom.

Všetky uvedené fakty sa prenášajú do obmedzenia rastu ekonomického rozvoja územia.

Pre potreby spracovania dopravnej prognózy bola analyzovaná veľmi široká paleta východiskových podkladov staršieho ale najmä nového dáta. Tieto poskytli možnosť zaoberať sa predpokladom dopravného správania sa vodičov v území pri zachovaní súčasného stavu cesty I/66 ako aj pri realizácii navrhovaných variantov zlepšenia cesty I/66 v riešenom území. Zároveň bolo možné zohľadniť vplyv širších dopravných vzťahov na intenzity a smerovanie dopravy v riešenom koridore.

6.5 Dopravná prognóza

6.5.1 Predpoklady výpočtu dopravnej prognózy

Poznanie vývoja a súčasného stavu dopravnej situácie v území je rozhodujúcou podmienkou pre plánovanie a projektovú prípravu. Znalosť súčasného stavu je dôležitá pre analýzu príčin existujúcich dopravných problémov. V súčasnosti pod vplyvom doznievajúcej hospodárskej krízy a mimoriadne veľkých disparít v rozvoji jednotlivých regiónov je nevyhnutné ku každému projektu pristupovať samostatne a zohľadniť všetky dostupné informácie tak, aby sa dokumentácia čo najviac približovala z možnému reálnemu dopravnému životu v území. Navrhované technické riešenia tak majú možnosť odstrániť nedostatky a efektívne zlepšovať podmienky pre dopravu nie len v blízkej budúcnosti, ale aj vo vzdialenejšom časovom horizonte. Zároveň navrhované technické riešenia môže ovplyvniť aj rozvojový potenciál dotknutého územia. Práve aj pre tieto dôvody je potrebné zaoberať sa údajmi o budúcich (očakávaných) dopravných nárokoch v kontexte pôsobenia širších dopravných vzťahov. Takéto údaje poskytuje dopravná prognóza, ktorá v maximálnej miere zodpovedajúcej súčasnej miere poznania (07/2017) charakterizuje a štrukturuje údaje o predpokladanom vývoji dopravy, požiadavkách a nárokoch na dopravné služby.

Dopravná prognóza je spracovaná v súlade s požiadavkami objednávateľa pre časové horizonty rokov 2025, 2035 a 2045.

Dopyt po dopravnej službe v jednotlivých obciach bol spracovaný na základe naplňovania rozvojových zámerov z územných plánov a informácií získaných priamo od úradov obcí. U zámerov pri ktorých nie je jednoznačne dané, kedy bude rozvoj naplnený, bol rast rovnomerne rozložený do všetkých časových horizontov.

Ďalej boli pre spracovanie predpokladaného rastu dopravy použité rastové koeficienty prevzaté z technických podmienok TP 070 (07/2013) „Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040“. Koeficienty pre rast po roku 2040 boli získané extrapoláciou známych hodnôt.

Pre výpočet dopravnej prognózy boli použité regionálne rastové koeficienty pre cesty I., II. a III. triedy v Banskobystrickom kraji. S ohľadom na súčasný stav dopravy v území, kedy intenzita stagnuje až klesá aj v súvislosti so zlou hospodárskou situáciou v dotknutom území je do budúcnosti po naštartovaní ekonomického života v území a skvalitnení dopravných prepojení reálny predpoklad, že bude rast intenzity dopravy predsa len rýchlejší.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené koeficienty rastu pre cesty v Banskobystrickom kraji v zmysle platného TP 070 (pôvodne TP 07/2013).

Kategória cesty		R.2010	R. 2015	R. 2020	R. 2025	R. 2030	R. 2035	R. 2040
I.trieda	Ľahké vozidlá	1,00	1,11	1,22	1,32	1,42	1,51	1,60
	Ťažké vozidlá	1,00	1,09	2,18	1,28	1,36	1,44	1,51
II.trieda	Ľahké vozidlá	1,00	1,07	1,16	1,24	1,33	1,40	1,48
	Ťažké vozidlá	1,00	1,07	1,14	1,22	1,28	1,35	1,42
III:trieda	Ľahké vozidlá	1,00	1,07	1,14	1,21	1,27	1,34	1,40
	Ťažké vozidlá	1,00	1,07	1,13	1,19	1,25	1,30	1,36

Predkladanú dopravnú prognózu možno charakterizovať ako konzervatívnu vzhľadom na použitý východiskový stav roku 2015 - 2017 - reflektujúci dopad doznievajúcej hospodárskej krízy.

Funkcie riešenej cesty I/66 a jej dopravné napojenia – mimoúrovňové, prípadne úrovňové križovatky, sa odrazili na prerozdelení dopravy medzi navrhované technické riešenia a ostatnú (v predkladanej dokumentácii existujúcu) cestnú sieť. V prípade preložiek a obchvatov na existujúcich súbežných cestách zostáva doprava medzi najbližšími obcami a vnútorná doprava sídiel umiestnených okolo súčasnej cesty I/66. Jej intenzita je daná veľkosťou jednotlivých sídiel a polohou v ktorej cesta I/66 sídlom prechádza. Tranzitná doprava bude používať optimalizovanú trasu, ktorá poskytuje vyššiu bezpečnosť a plynulosť dopravy pre všetkých účastníkov.

Medzi najdôležitejšie funkcie cesty I/66 v jej kvalitnejších parametroch v úseku Banská Bystrica - Brezno možno uviesť:

- Umožniť plynulý a bezpečný tranzit dopravy prechádzajúcej z Banskobystrického do Prešovského kraja.
- Umožniť plynulú a bezpečnú obsluhu Brezna, ktoré je v danom území silným dopravným cieľom osobnej aj nákladnej dopravy.
- Umožniť plynulú a bezpečnú obsluhu Podbrezovej, ktorá je cieľom značného objemu nákladnej dopravy.
- Umožniť plynulú a bezpečnú dopravnú obsluhu vysoko atraktívnych oblastí celoročnej turistiky s vysokým potenciálom rozvoja.

- Umožniť optimálne napojenie priľahlých území na cestu poskytujúcu vyššiu kvalitu dopravnej služby.
- Odľahčiť sídla o tranzitnú a časť zdrojovej-cieľovej dopravy.

Dopravná prognóza v predkladaných dopravno-inžinierskych podkladoch je spracovaná pre nulový stav a dva navrhované varianty technického riešenia.

Dopravná prognóza pre nulový stav, teda stav bez realizácie technických návrhov v úseku Banská Bystrica – hranica kraja, smer východ je spracovaná pre časové horizonty rokov 2025, 2035 a 2045.

Dopravná prognóza pre dva varianty nového technického riešenia cesty I/66 v úseku Banská Bystrica – hranica kraja, smer východ je spracovaná pre rovnaké časové horizonty rokov 2025, 2035 a 2045.

Pre spracovanie dopravnej prognózy bol použitý dopravný model dokladovaný v samostatnej prílohe vrátane všetkých vstupných podkladov v digitálnej forme.

Pri prerozdelení bolo pracované s:

- Analýzou dotknutého územia jej základnými demografickými a socio-ekonomickými charakteristikami,
- Vývojom dopravy zisteným celoštátnymi sčítaniami dopravy v SR 2010 a 2015, výsledkami mýtneho systému z roku 2015, najmä s výsledkami smerových križovatkových prieskumov z roku 2017 a výsledkami ASD z roku 2017. Práve posledné dva menované prieskumy sú rozhodujúce pre spracovanie východiskových údajov súčasného stavu a kalibráciu dopravného modelu, pretože sa kvalitne dopĺňajú a kvalifikovane prezentujú súčasnú dopravnú situáciu v riešenom území.
- Regionálnymi koeficientmi rastu intenzity dopravy pre Banskobystrický kraj do roku 2040 v deľbe na ľahké a ťažké vozidlá pre cesty I., II. a III. triedy – TP 070 (TP 07/2013).
- Databázou spracovateľa z dopravných prieskumov a analýz.

Z uvedených materiálov bolo vybratých maximum informácií relevantných k východiskám dopravného modelu.

Pri výbere trasy užívateľa bola zvažovaná dĺžka trasy, čas cesty, priemerná rýchlosť. Porovnávaná bola iba tá časť trasy, ktorá bola predmetom voľby a nie celá trasa vozidla.

Východiskom pre spracovanie nulového stavu bola analýza súčasného stavu aktualizovaná prieskumom ASD z roku 2017 a smerovými križovatkovými prieskumami z roku 2017 ako aj podkladmi z územných plánov a rozvojových plánov dotknutého územia.

Proces vzniku ciest - výpočet dopravných objemov, sa skladá z dvoch častí. Riešené územie bolo rozdelené na vnútorné a vonkajšie zóny. Pre každú zónu je vypočítaná produktivita a atraktivita. Produktivita predstavuje počet ciest, ktoré daná zóna vygeneruje a atraktivita naopak počet ciest, ktoré zóna pritiahne. Výpočet oboch týchto veličín prebieha obdobne, a to násobením demografických veličín popisujúcich zónu špecifickou hybnosťou. Hodnoty špecifických hybností sú odvodené z dopravných modelov Slovenska a Košíc a ďalej upravené, tak aby zodpovedali miestnym podmienkam. Následne pre distribúciu ciest je použitý gravitačný model, kde je špecifikum každej vrstvy dopytu (dvojice účelov ciest) opísané pomocou distribučnej funkcie, ktorej parametre sú odvodené z predtým spracovaných modelov a neskôr kalibrované.

Výsledkom tohto kroku sú matice dopravného dopytu pre všetky dopytové vrstvy, ktoré sú následne spočítané, aby mohol byť dopyt pridelený na sieť ako jeden celok. Nákladná doprava je od začiatku modelovaná spoločne s dopravou osobnou. O nákladnej doprave existuje oproti osobnej ďaleko menej informácií. keďže ide prevažne o neverejné údaje súkromných spoločností. Pre tvorbu a distribúciu ciest je základným predpokladom úvaha, že nákladná doprava je generovaná v závislosti na ľudskej

pracovnej činnosti a teda, že množstvo nákladnej dopravy je priamo závislé od počtu pracovných miest v danej zóne. Týmto spôsobom bola vytvorená matica nákladnej dopravy, ktorá bola následne kalibrovaná podľa výsledkov dopravných prieskumov.

Uspokojivo kalibrovaný model súčasného stavu (rok 2017) bol využitý pre modelovanie nulového stavu a návrhových variantov a pre hodnotenie ich efektivity. Súčasný stav bol kalibrovaný s presnosťou 8% pri modeli osobnej dopravy a 10% pri modeli nákladnej dopravy. Kalibrovaný model bol využitý pre testovanie efektívnosti dvoch navrhovaných variantov. Okrem súčasného stavu dopravného dopytu bol model zaťažovaný vo všetkých variantoch aj prognostickými maticami pre roky 2025, 2035 a 2045.

V rámci štúdie sú posudzované návrhové varianty A a B. Celá sledovaná trasa cesty I/66 bola pre účely štúdie rozdelená na päť úsekov. Varianty jednotlivých úsekov sú modelované, iba ak na nich dochádza k významným preložkám trasy, predovšetkým obchvatom obcí. Ak daný variant na úseku navrhuje iba malé úpravy vedenia trasy, nie je modelovaná, keďže tieto drobné zmeny nemajú vzhľadom k líniovému charakteru siete na model vplyv.

Ďalšie predpokladané údaje demografického a dopravného rozvoja širšieho zázemia prevzaté z Úlohy RVT 2005 spracovanej v roku 2006 Prof.Ing.T.Hollarekom CSc. A Ing.Ľ.Matečkom sú uvedené v tabuľkách.

Predpokladaný vývoj počtu obyvateľov

Počet obyvateľov	Rok 2020	Rok 2030	Rok 2040
Slovenská republika	5 416 888	5 340 250	5 139 370
Banskobystrický kraj	651 367	633 750	609 911

Predpokladaný vývoj stupňa automobilizácie – počet OA/1000 obyv.

Stupeň automobilizácie	Rok 2020	Rok 2030	Rok 2040
Slovenská republika	345	410	465
Banskobystrický kraj	327	397	456

Predpokladaný vývoj stupňa motorizácie – počet mot.voz./1000 obyv.

Stupeň motorizácie	Rok 2020	Rok 2030	Rok 2040
Slovenská republika	397	471	535
Banskobystrický kraj	377	456	524

Všetky vyššie uvedené údaje a predpoklady vstupovali následne do dopravného modelu dopravnej obsluhy automobilovou dopravou v riešenom koridore cesty I/66.

Celkovo je riešený úsek cesty I/66 rozdelený na 5 úsekov kvôli jednoduchšiemu analyzovaniu možnej etapizácie výstavby a budúceho rozvoja siete.

Jedná sa o nasledujúce úseky:

Úsek	Názov	Km
1	Slovenská Ľupča – Podbrezová, Lopej	0,000 – 15,876
2	Podbrezová, Lopej – Brezno	15,876 – 26,0
3	Brezno – Zadné Halny (obchvat Brezna)	26,0 – 33,75
4	Zadné Halny - Polomka	33,75 – 45,4

5 Polomka – hranica kraja 45,4 – 82,5

6.5.2 Dopravná prognóza pre nulový stav

Dopravná prognóza pre nulový stav, teda stav bez realizácie investície dokladuje predpokladaný vývoj intenzity dopravy v situácii, kedy by sa realizovala na existujúcej cestnej sieti v jej existujúcom technickom stave, teda na ceste I/66 a ďalších priľahlých cestách a ich prepojeniach.

Na obrázkoch č.4 až 8 obrázkovej časti je graficky znázornené základné smerovania dopravy v problematických križovatkách v rozhodujúcich časových horizontoch v špičkovej hodine. Jedná sa o intenzívnejšie zaťaženú popoludňajšiu špičkovú hodinu.

Na obrázkoch č.9 až 12 obrázkovej časti sú graficky znázornené kartogramy dopravného zaťaženia pre nulový stav. Jedná sa o schematické znázornenie údajov prevzatých z dopravného modelu pre časové horizonty rokov 2025, 2035 a 2045. V kartogramoch pre väčšiu prehľadnosť sú znázornené najvyššie záťaže na úseku. Údaje sú zosumarizované v nasledujúcich tabuľkách.

Priemerné denné intenzity dopravy – nulový stav - rok 2017– počet vozidiel /24 h v profile

Skutočné vozidlá (ĽV + ŤV) spolu za 24 h v profile

Úsek č.	Cesta číslo	ĽV	ŤV	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU
90 897	I/66	10 216	1 550	11 766
90 900	I/66	10 789	1 497	12 286
90 910	I/66	9 719	1 478	11 197
90 920	I/66	7 765	1 452	9 217
90 930	I/66	8 355	1 508	9 863
90 937	I/66	6 706	1 243	7 949
90 940	I/66	8 711	1 719	10 430
90 941	I/66	6 804	1 654	8 458
90 942	I/66	5 389	859	6 248
90 950	I/66	5 267	851	6 118
90 967	I/66	3 994	599	4 593
90 960	I/66	3 265	565	3 830
90 970	I/66	2 312	462	2 774
90 980	I/66	586	298	884
90 990	I/66	1 047	277	1 324
92 840	I/72	2 476	370	2 846
92 061	I/72	3 779	549	4 328
92 060	I/72	2 013	404	2 417
91 681	II/529	6 455	1 404	7 859
91 682	II/529	9 172	1 508	10 680

91 999	II/531	724	94	818

Priemerné denné intenzity dopravy – nulový stav - rok 2025– počet vozidiel /24 h v profile

Skutočné vozidlá (ĽV + ŤV) spolu za 24 h v profile

Úsek č.	Cesta číslo	ĽV	ŤV	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU
90 897	I/66	11 605	1 742	13 347
90 900	I/66	12 239	1 685	13 924
90 910	I/66	11 045	1 664	12 709
90 920	I/66	8 864	1 641	10 505
90 930	I/66	9 530	1 705	11 253
90 937	I/66	7 623	1 418	9 041
90 940	I/66	9 847	1 967	11 814
90 941	I/66	7 683	1 895	9 578
90 942	I/66	6 165	1 069	7 234
90 950	I/66	6 025	1 060	7 085
90 967	I/66	4 583	795	5 378
90 960	I/66	3 767	760	4 527
90 970	I/66	2 701	579	3 280
90 980	I/66	687	349	1 036
90 990	I/66	1 215	321	1 536
92 840	I/72	2 851	414	3 265
92 061	I/72	4 284	618	4 902
92 060	I/72	2 305	456	2 761
91 681	II/529	7 324	1 611	8 935
91 682	II/529	10 380	1 713	12 093
91 999	II/531	817	105	922

Priemerné denné intenzity dopravy – nulový stav - rok 2035– počet vozidiel /24 h v profile

Skutočné vozidlá (ĽV + ŤV) spolu za 24 h v profile

Úsek č.	Cesta číslo	ĽV	ŤV	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU

90 897	I/66	13 243	1 944	15 187
90 900	I/66	13 951	1 882	15 833
90 910	I/66	12 605	1 860	14 465
90 920	I/66	10 142	1 839	11 981
90 930	I/66	10 902	1 912	12 814
90 937	I/66	8 7154	1 607	10 322
90 940	I/66	11 180	2 235	13 415
90 941	I/66	8 710	2 184	10 894
90 942	I/66	7 197	1 300	8 497
90 950	I/66	7 038	1 291	8 329
90 967	I/66	5 403	1 011	6 414
90 960	I/66	4 507	976	5 483
90 970	I/66	3 255	702	3 957
90 980	I/66	739	403	1 142
90 990	I/66	1 371	368	1 739
92 840	I/72	3 275	455	3 730
92 061	I/72	4 868	690	5 558
92 060	I/72	2 634	509	3 143
91 681	II/529	8 455	1 820	10 276
91 682	II/529	11 879	1 945	13 824
91 999	II/531	932	117	1 049

Priemerné denné intenzity dopravy – nulový stav - rok 2045– počet vozidiel /24 h v profile

Skutočné vozidlá (ĽV + ŤV) spolu za 24 h v profile

Úsek č.	Cesta číslo	ĽV	ŤV	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU
90 897	I/66	14 730	2 132	16 862
90 900	I/66	15 510	2 067	17 577
90 910	I/66	14 036	2 044	16 080
90 920	I/66	11 328	2 026	13 354
90 930	I/66	12 175	2 109	14 284
90 937	I/66	9 718	1 798	11 516

90 940	I/66	12 413	2 496	14 909
90 941	I/66	9 688	2 459	12 147
90 942	I/66	8 219	1 536	9 755
90 950	I/66	8 044	1 526	9 570
90 967	I/66	6 241	1 223	7 464
90 960	I/66	5 293	1 199	6 492
90 970	I/66	3 796	838	4 634
90 980	I/66	795	456	1 251
90 990	I/66	1 526	413	1 939
92 840	I/72	3 657	497	4 154
92 061	I/72	5 407	757	6 164
92 060	I/72	2 940	559	3 499
91 681	II/529	9 499	2 048	11 547
91 682	II/529	13 248	2 184	15 432
91 999	II/531	1 035	130	1 165

6.5.3 Dopravná prognóza pre stav s investíciou VARIANT A – ČERVENÝ

Dopravná prognóza pre stav s investíciou variant A - červený dokladuje predpokladaný vývoj intenzity dopravy v situácii, kedy by sa doprava prerozdelila na navrhovanú trasu variantu A a existujúcu cestnú sieť. Z hľadiska prerozdelenia dopravy je vo variante A doprava vedená v závislosti na možnosti dopravných prepojení nových úsekov so súbežnými cestami.

Variant A - červený je rozdelený na 5 úsekov uvedených v nasledujúcej tabuľke.

Úsek	Názov	Km
1	Slovenská Ľupča – Podbrezová, Lopej	0,000 – 15,876
2	Podbrezová, Lopej – Brezno (MUK Brezno mesto)	15,876 – 26,244
3	Brezno (MUK Brezno mesto – Brezno, Zadné Halny	26,244 – 35,412
4	Brezno, Zadné Halny - Polomka	35,412 – 45,664
5	Polomka – hranica kraja	45,664 – 82,221

Prvý úsek vedenia trasy cesty I/66 je pre červený aj modrý variant rovnaký. Varianty sa líšia len v kategórii cesty. Variant A je navrhovaný kategórii C14/80. Jedná sa o kategóriu dvojpruhovej cesty s pruhom pre bezpečné obiehanie. Kategória je navrhnutá podľa nemeckej normy RAL, keďže STN podobnú kategóriu nepozná. Na začiatku druhého úseku sa trasy variantov rozdeľujú. Variant A je vedený ako obchvat obce Podbrezová z južnej strany. Varianty sa opäť stretávajú za obcou Podbrezová, neďaleko súčasnej križovatky ciest I/66 a I/72. Nasleduje spoločná trasa pre obidva varianty až po koniec druhého úseku – mesto Brezno. Tretí úsek začína v križovatke Brezno-mesto a obidva varianty

sú vedené po obchvate, ktorý je v súčasnosti vo výstavbe (1.etapa, 2. etapa -1.úsek). Rozdielne trasovanie cesty I/66 je navrhovaný v rámci 2.etapy 2.úseku, kde variant A je vedený bližšie k mestu Brezno a nový úsek končí v mieste bývalého kameňolomu a následne sa využíva súčasná cesty I/66. Na konci tretieho úseku je variant A smerovaný severne od m.č. Bujakovo. Od začiatku štvrtého úseku sú varianty vedené spoločne v koridore súčasnej cesty I/66. Oddeľujú sa pred obcou Beňuš s tým, že variant A je vedený obchvatom južne od obce Beňuš. Na konci obce Beňuš sa varianty stretávajú a sú vedená v súčasnom koridore cesty I/66 až po koniec štvrtého úseku. Začiatok piateho úseku je pred križovatkou ciest I/66, III/2383 a III/2392. Jedná sa o najdlhší úsek stavby.

Variant A je vedený ako obchvat jednotlivých obcí z južnej, resp. severnej strany a medzi obcami využíva súčasný koridor cesty I/66.

Priemerné denné intenzity – variant A (červený) - rok 2025– počet vozidiel /24 h v profile

Skutočné vozidlá (ĽV + ŤV) spolu za 24 h v profile

Úsek č.	Cesta číslo	ĽV	ŤV	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU
90 897	I/66	11 605	1 742	13 347
90 900	I/66	12 239	1 685	13 924
90 910	I/66	11 045	1 664	12 709
90 920	I/66	8 864	1 641	10 505
	Obchvat Podbrezová	6 467	1 334	7 801
90 930	I/66	3 063	371	3 434
90 937	I/66	7 650	1 504	9 154
90 940	I/66	9 847	1 967	11 814
	Obchvat Brezno – 1.ú.	2 349	1 608	3 967
	Obchvat Brezno - 2.ú.	3 473	1 262	4 735
	Obchvat Brezno – 3.ú.	3 619	1 037	4 656
90 941	I/66	5 364	241	5 605
90 942	I/66	2 546	32	2 578
90 950	I/66	6 025	1 060	7 085
90 967	I/66 pôvodná	435	32	467
	Brezno - Braväcovo	4 148	763	4 911
90 960	I/66	3 767	760	4 527
90 970	I/66	2 701	579	3 280
	Polomka – Heľpa I/66	1 870	375	2 245
	I/66 pôvodná	853	246	1 099
90 980	I/66	687	349	1 036
90 990	I/66	1 215	321	1 536
92 840	I/72	2 704	492	3 196
92 061	I/72	3 062	266	3 328

92 060	I/72	1 083	104	1 187
91 681	II/529	2 006	136	2 172
91 682	II/529	5 288	347	5 635
91 999	II/531	817	105	922

Priemerné denné intenzity dopravy – variant A (červený) - rok 2035– počet vozidiel /24 h v profile
Skutočné vozidlá (ĽV + ŤV) spolu za 24 h v profile

Úsek č.	Cesta číslo	ĽV	ŤV	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU
90 897	I/66	13 243	1 944	15 187
90 900	I/66	13 951	1 882	15 833
90 910	I/66	12 605	1 860	14 465
90 920	I/66	10 142	1 839	11 981
	Obchvat Podbrezová	7 421	1 502	8 923
90 930	I/66	3 482	411	3 883
90 937	I/66	8 746	1 705	10 451
90 940	I/66	11 180	2 235	13 415
	Obchvat Brezno - 1.ú,	2 618	1 826	4 444
	Obchvat Brezno - 2.ú.	4 050	1 467	5 517
	Obchvat Brezno - 3.ú.	4 259	1 234	5 493
90 941	I/66	6 169	288	6 447
90 942	I/66	2 938	38	2 976
90 950	I/66	7 038	1 262	8 329
90 967	I/66 pôvodná	488	35	523
	Brezno – Braväcovo I/66	4 915	943	5 891
90 960	I/66	4 507	942	5 483
90 970	I/66	3 263	649	3 912
	Polomka – Heľpa I/66	2 210	375	2 644
	I/66 pôvodná	1 043	341	1 347
90 980	I/66	739	403	1 142
90 990	I/66	1 371	368	1 739
92 840	I/72	3 107	546	3 653
92 061	I/72	3 826	349	4 175

92 060	I/72	1 227	126	1 353
91 681	II/529	2 304	161	2 465
91 682	II/529	6 013	400	6 413
91 999	II/531	932	117	1 049

Priemerné denné intenzity dopravy – variant A (červený) - rok 2045– počet vozidiel /24 h v profile
Skutočné vozidlá (ĽV + ŤV) spolu za 24 h v profile

Úsek č.	Cesta číslo	ĽV	ŤV	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU
90 897	I/66	14 730	2 132	16 862
90 900	I/66	15 510	2 067	17 577
90 910	I/66	14 036	2 044	16 080
90 920	I/66	11 328	2 026	13 354
	Obchvat Podbrezová	7 764	1 661	9 425
90 930	I/66	4 411	447	4 858
90 937	I/66	9 780	1 894	11 674
90 940	I/66	12 413	2 496	14 909
	Obchvat Brezno – 1.ú.	2 855	2 039	4 894
	Obchvat Brezno – 2.ú.	4 602	1 719	6 296
	Obchvat Brezno – 3.ú.	4 880	1 492	6 343
90 941	I/66	6 910	339	7 249
90 942	I/66	3 339	44	3 383
90 950	I/66	8 044	1 526	9 570
90 967	I/66 pôvodná	528	37	565
	Brezno – Braväcovo I/66	5 713	1 186	6 899
90 960	I/66	5 293	1 163	6 456
90 970	I/66	3 796	883	4 634
	Polomka – Heľpa I/66	2 552	491	3 043
	I/66 pôvodná	1 234	431	1 665
90 980	I/66	795	456	1 251
90 990	I/66	1 526	413	1 939
92 840	I/72	3 497	586	4 083
92 061	I/72	3 826	349	4 175

92 060	I/72	1 359	151	1 510
91 681	II/529	2 586	188	2 774
91 682	II/529	6 653	455	7 108
91 999	II/531	1 035	130	1 165

6.5.4 Dopravná prognóza pre stav s investíciou - VARIANT B MODRÝ

Dopravná prognóza pre stav s investíciou variant B - modrý dokladuje predpokladaný vývoj intenzity dopravy v situácii, kedy by sa doprava prerozdelila na navrhovanú trasu variantu B a existujúcu cestnú sieť. Z hľadiska prerozdelenia dopravy je vo variante B doprava vedená v závislosti na možnosti dopravných prepojení nových úsekov so súbežnými cestami.

Variant B - modrý je rozdelený na 5 úsekov uvedených v nasledujúcej tabuľke.

Úsek	Názov	Km
1	Slovenská Ľupča – Podbrezováj	0,000 – 15,876
2	Podbrezová – Brezno (MUK Brezno mesto)	15,876 – 26,346
3	Brezno (MUK Brezno mesto – Brezno, Zadné Halny	26,346 – 35,176
4	Brezno, Zadné Halny - Polomka	35,176 – 45,363
5	Polomka – hranica kraja	45,363 – 83,650

Prvý úsek vedenia trasy cesty I/66 pre obidva varianty je rovnaký. Varianty sa líšia len v kategórii cesty. Variant B je navrhovaný kategórii C 11,5/80. Na začiatku druhého úseku sa trasy variantov rozdeľujú. Variant B je vedený po súčasnej ceste I/66 cez obec. Varianty sa opäť stretávajú za obcou Podbrezová, neďaleko súčasnej križovatky ciest I/66 a I/72. Nasleduje spoločná trasa pre obidva varianty až po koniec druhého úseku – mesto Brezno. Tretí úsek začína v križovatke Brezno-mesto a obidva varianty sú vedené po obchvate, ktorý je v súčasnosti vo výstavbe (1.etapa, 2. etapa -1.úsek). Rozdielne trasovanie cesty I/66 je navrhovaný v rámci 2.etapy 2.úseku, kde variant B je vedený východnejšie od mesta Brezna a je ukončený v križovatke ciest I/66 a III/2378. Na konci tretieho úseku je variant B vedený po súčasnej ceste I/66 cez Bujakovo. Od začiatku štvrtého úseku sú varianty vedené spoločne v koridore súčasnej cesty I/66. Oddeľujú sa pred obcou Beňuš s tým, že variant B je vedený po ceste I/66 cez obec Beňuš. Na konci obce Beňuš sa varianty stretávajú a sú vedené v súčasnom koridore cesty I/66 až po koniec štvrtého úseku. Začiatok piateho úseku je pred križovatkou ciest I/66, III/2383 a III/2392. Jedná sa o najdlhší úsek stavby. Variant B je vedený po existujúcej ceste I/66. Koniec stavby je na hranici kraja.

Priemerné denné intenzity – variant B (modrý) - rok 2025– počet vozidiel /24 h v profile

Skutočné vozidlá (ĽV + ŤV) spolu za 24 h v profile

Úsek č.	Cesta číslo	ĽV	ŤV	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU
90 897	I/66	11 605	1 742	13 347

90 900	I/66	12 239	1 685	13 924
90 910	I/66	11 045	1 664	12 709
90 920	I/66	8 864	1 641	10 505
90 930	I/66	9 530	1 705	11 235
90 937	I/66	7 623	1 418	9 041
90 940	I/66	9 847	1 961	11 808
	Obchvat Brezna – 1.ú.	2 249	1 608	3 857
	Obchvat Brezna – 2.ú.	3 366	1 194	4 560
	Obchvat Brezna – 3.ú.	3 512	1 027	4 539
90 941	I/66	5 336	287	5 623
90 942	I/66	2 653	42	2 695
90 950	I/66	6 025	1 060	7 085
90 967	I/66	4 583	795	5 378
90 960	I/66	3 767	760	4 527
90 970	I/66	2 701	579	3 280
90 980	I/66	687	349	1 036
90 990	I/66	1 215	321	1 536
92 840	I/72	2 851	414	3 265
92 061	I/72	3 062	343	3 405
92 060	I/72	1 083	181	1 264
91 681	II/529	2 139	159	2 298
91 682	II/529	5 396	280	5 676
91 999	II/531	817	105	922

Priemerné denné intenzity – variant B (modrý) - rok 2035– počet vozidiel /24 h v profile

Skutočné vozidlá (ĽV + ŤV) spolu za 24 h v profile

Úsek č.	Cesta číslo	ĽV	ŤV	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU
90 897	I/66	13 243	1 944	15 187
90 900	I/66	13 951	1 882	15 833
90 910	I/66	12 605	1 860	14 465
90 920	I/66	10 142	1 839	11 981
90 930	I/66	10 902	1 912	12 814

90 937	I/66	8 746	1 607	10 321
90 940	I/66	11 180	2 235	13 415
	Obchvat Brezna – 1.ú.	2 618	1 826	4 444
	Obchvat Brezna – 2.ú.	3 929	1 408	5 337
	Obchvat Brezna – 3.ú.	4 138	1 251	5 389
90 941	I/66	6 124	345	6 469
90 942	I/66	3 059	49	3 108
90 950	I/66	7 038	1 291	8 329
90 967	I/66	5 403	1 011	6 414
90 960	I/66	4 507	967	5 483
90 970	I/66	3 255	702	3 957
90 980	I/66	739	403	1 142
90 990	I/66	1 371	368	1 739
92 840	I/72	3 275	455	3 730
92 061	I/72	3 461	399	3 860
92 060	I/72	1 227	219	1 446
91 681	II/529	2 485	173	2 659
91 682	II/529	6 134	319	6 453
91 999	II/531	932	117	1 049

Priemerné denné intenzity – variant B (modrý) - rok 2045– počet vozidiel /24 h v profile

Skutočné vozidlá (ĽV + ŤV) spolu za 24 h v profile

Úsek č.	Cesta číslo	ĽV	ŤV	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU
90 897	I/66	14 730	2 132	16 862
90 900	I/66	15 510	2 067	17 577
90 910	I/66	14 036	2 044	16 080
90 920	I/66	11 328	2 026	13 354
90 930	I/66	12 175	2 109	14 284
90 937	I/66	9 717	1 798	11 515
90 940	I/66	12 413	2 496	14 909
	Obchvat Brezna – 1.ú.	2 855	2 039	4 894
	Obchvat Brezna – 2.ú.	4 469	1 623	6 092

	Obchvat Brezna – 3.ú.	4 747	1 480	6 227
90 941	I/66	6 838	420	7 258
90 942	I/66	3 472	56	3 528
90 950	I/66	8 044	1 526	9 570
90 967	I/66	6 241	1 223	7 464
90 960	I/66	5 293	1 199	6 492
90 970	I/66	3 848	838	4 686
90 980	I/66	795	456	1 251
90 990	I/66	1 526	413	1 939
92 840	I/72	3 657	497	4 154
92 061	I/72	3 826	455	4 281
92 060	I/72	1 359	257	1 616
91 681	II/529	2 788	203	2 991
91 682	II/529	6 785	361	7 146
91 999	II/531	1 035	130	1 165

6.6 Kapacitné posúdenie

Dopravné posúdenie výkonnosti bolo spracované v zmysle TP 10/2010, TP 102 (TP 16/2015), STN 73 6101 a STN 7361 02. Dopravné posúdenie bolo spracované pre roky 2017, 2025, 2035 a 2045 pre nasledovné oblasti:

- Posúdenie súčasného stavu a nulového stavu medzikrižovatkových úsekov existujúcich ciest
- Posúdenie stavu s realizáciou pre jednotlivé varianty
- Posúdenie problémových križovatiek
- Posúdenie križovatiek

V rámci analýzy boli kapacitne posúdené problémové križovatky, ktoré tvoria hlavné dopravné uzly v danom regióne. Ide o križovatky:

- I/66 – III/2379 – Nemecká , Predajná
- I/66 – III/2379 – Lopej
- I/66 – I/72 - Podbrezová
- I/66 – I/72 – II/529 – Brezno
- I/66 – III/2378 – Zadné Halny

Križovatka /dosiahnutý stupeň kvality	ROK 2017	Poznámka
I/66 – III/2379 (Nemecká , Predajná)	E	V súčasnosti nevyhovuje. Nestabilný stav. Účastníci dopravy sa správajú ako súperi. Vozidlá vytvárajú postupne narastajúcu kolónu. Časy čakania sú veľmi dlhé. Dosiahla sa kapacita.
I/66 – III/2379 (Lopej)	D	Stabilný stav s vysokými časovými stratami. Vozidlá neustále vytvárajú zostávajúcu kolónu. Časy čakania všetkých účastníkov dopravy sú veľké. Pohyb dopravy je ešte stabilný.
I/66 – I/72 (Podbrezová)	C	Prijateľná doba čakania a ojedinele krátke kolóny. Vozidlá vytvárajú nepatrené zostávajúce kolóny.
I/66 – I/723 – II/529 (Brezno)	E	V súčasnosti nevyhovuje. Nestabilný stav. Účastníci dopravy sa správajú ako súperi. Vozidlá vytvárajú postupne narastajúcu kolónu. Časy čakania sú veľmi dlhé. Dosiahla sa kapacita.
I/66 – III/2378 (Zadné Halny)	A	Čakacia doba je veľmi krátka.

Stručný prehľad výsledkov posúdenia je dokladovaný v tabuľke. Podrobné výpočty sú dokladované v prílohe – Posúdenie kapacity

Križovatka /dosiahnutý stupeň kvality	2017	2025	2035	2045	Poznámka
I/66 – III/2379 (Nemecká , Predajná)	E	F			Križovatka v nulovom stave nevyhovuje
I/66 – III/2379 (Lopej)	D	E	F		Križovatka v nulovom stave nevyhovuje
I/66 – I/72 (Podbrezová)	C	D	E	E	Križovatka v nulovom stave nevyhovuje
I/66 – I/723 – II/529 (Brezno)	E	E	F	F	Križovatka v nulovom stave nevyhovuje
I/66 – III/2378 (Zadné Halny)	A			B	Vyhovuje do roku 2045

Medzikrižovatkové úseky ciest

V nasledujúcej tabuľke sa nachádzajú zosumarizované výsledky kapacitného posúdenia súčasného stavu medzikrižovatkových úsekov. Kompletný výpočet sa nachádza v prílohovej časti – posúdenie výkonnosti.

Rok 2017 – súčasný stav - dosiahnutá funkčná úroveň

Úsek č.	Cesta číslo	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU	Dosiahnutá funkčná úroveň
90 897	I/66	11 766	D
90 900	I/66	12 286	D
90 910	I/66	11 197	E
90 920	I/66	9 217	C Intravilán Lopej - nevyhovje
90 930	I/66	9 863	C Intravilán Podbrezová - nevyhovie
90 937	I/66	7 949	C
90 940	I/66	10 430	C
90 941	I/66	8 458	Intravilán Brezno - nevyhovje
90 942	I/66	6 248	B
90 950	I/66	6 118	B
90 967	I/66	4 593	B
90 960	I/66	3 830	B
90 970	I/66	2 774	A
90 980	I/66	884	A
90 990	I/66	1 324	A

V ďalších tabuľkách sa nachádzajú zosumarizované výsledky kapacitného posúdenia medzikrižovatkových úsekov nulového stavu pre časové horizonty rokov 2025, 2035 a 2045. Kompletný výpočet sa nachádza v prílohovej časti – posúdenie výkonnosti.

Rok 2025 – nulový stav - dosiahnutá funkčná úroveň

Úsek č.	Cesta číslo	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU	Dosiahnutá funkčná úroveň
90 897	I/66	13 347	D
90 900	I/66	13 924	E
90 910	I/66	12 709	E
90 920	I/66	10 505	D Intravilán Lopej - nevyhovje
90 930	I/66	11 235	D Intravilán Podbrezová - nevyhovie
90 937	I/66	9 041	C
90 940	I/66	11 814	D

90 941	I/66	9 578	Intravilán Brezno - nevyhovie
90 942	I/66	7 234	C
90 950	I/66	7 085	C
90 967	I/66	5 378	B
90 960	I/66	4 527	B
90 970	I/66	3 280	A
90 980	I/66	1 036	A
90 990	I/66	1 536	A

Rok 2035 – nulový stav - dosiahnutá funkčná úroveň

Úsek č.	Cesta číslo	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU	Dosiahnutá funkčná úroveň
90 897	I/66	15 187	E
90 900	I/66	15 833	E
90 910	I/66	14 465	F
90 920	I/66	11 981	D Intravilán Lopej - nevyhovie
90 930	I/66	12 814	D Intravilán Podbrezová - nevyhovie
90 937	I/66	10 322	D
90 940	I/66	13 415	D
90 941	I/66	10 894	Intravilán Brezno - nevyhovie
90 942	I/66	8 497	C
90 950	I/66	8 329	C
90 967	I/66	6 414	B
90 960	I/66	5 483	B
90 970	I/66	3 957	B
90 980	I/66	1 142	A
90 990	I/66	1 739	A

Rok 2045 – nulový stav - dosiahnutá funkčná úroveň

Úsek č.	Cesta číslo	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU	Dosiahnutá funkčná úroveň
90 897	I/66	16 862	E
90 900	I/66	17 577	F
90 910	I/66	16 080	F
90 920	I/66	13 354	E

			Intravilán Lopej - nevyhovie
90 930	I/66	14 284	E Intravilán Podbrezová - nevyhovie
90 937	I/66	11 516	D Intravilán Valaská - nevyhovie
90 940	I/66	14 909	E Intravilán Podbrezová - nevyhovie
90 941	I/66	12 147	Intravilán Brezno - nevyhovie
90 942	I/66	9 755	D
90 950	I/66	9 570	C
90 967	I/66	7 464	C
90 960	I/66	6 492	C
90 970	I/66	4 634	B
90 980	I/66	1 251	A
90 990	I/66	1 939	A

Výsledky posúdenia nulového stavu dokladujú dopravnú výkonnosť úsekov, ktoré bude potrebné riešiť. Predložené varianty technických riešení sa zaoberajú možnosťami zvýšenia kapacity nízko výkonných úsekov cesty I/66. V danom prípade sa jedná o úsek cesty od Banskej Bystrice po Brezno a s tým súvisiace intravilánové úseky sídiel od Lopeja po Brezno.

V nasledujúcich tabuľkách sú zosumarizované výsledky posúdenia navrhovaných variantov a existujúcej cesty I/66 pre červený a modrý variant. Kompletný výpočet sa nachádza v prílohovej časti – posúdenie výkonnosti.

Rok 2025 – červený variant - dosiahnutá funkčná úroveň

Úsek č.	Cesta číslo	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU	Dosiahnutá funkčná úroveň
90 897	I/66	13 347	B
90 900	I/66	13 924	B
90 910	I/66	12 709	C
90 920	I/66	10 505	B
90 930	I/66	3 434	B
	Obchvat Podbrezová	7 801	B
90 941	I/66	5 605	Intravilán vyhovie
	Obchvat Brezno	3 957	B
	Obchvat Brezno	4 735	B
	Obchvat Brezno	4 656	B
90 942	I/66	2 578	Intravilán vyhovie
90 950	I/66	7 085	Intravilán vyhovie
	Obchvat Beňuš	4 911	B
90 067	I/66	467	A
90 960	I/66	4 527	A
90 970	I/66	1 099	A
	Obchvat Závadka	2 245	A

Rok 2035 – červený variant - dosiahnutá funkčná úroveň

Úsek č.	Cesta číslo	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU	Dosiahnutá funkčná úroveň
90 897	I/66	15 187	B

90 900	I/66	15 833	C
90 910	I/66	14 465	C
90 920	I/66	11 981	B
90 930	I/66	3 883	B
	Obchvat Podbrezová	8 923	D
90 941	I/66	6 447	Intravilán vyhovie
	Obchvat Brezno	4 444	B
	Obchvat Brezno	5 540	C
	Obchvat Brezno	5 521	C
90 942	I/66	2 976	Intravilán vyhovie
90 950	I/66	8 329	Intravilán vyhovie
	Obchvat Beňuš	5 891	B
90 067	I/66	523	A
90 960	I/66	5 483	B
90 970	I/66	1 347	A
	Obchvat Závadka	2 644	A

Rok 2045 – červený variant - dosiahnutá funkčná úroveň

Úsek č.	Cesta číslo	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU	Dosiahnutá funkčná úroveň
90 897	I/66	16 862	C
90 900	I/66	17 577	C
90 910	I/66	16 080	C
90 920	I/66	13 354	B
90 930	I/66	4 858	B
	Obchvat Podbrezová	9 425	D
90 941	I/66	7 249	Intravilán vyhovie
	Obchvat Brezno	4 894	B
	Obchvat Brezno	6 321	C
	Obchvat Brezno	6 372	C
90 942	I/66	3 383	Intravilán vyhovie
90 950	I/66	9 570	Intravilán vyhovie
	Obchvat Beňuš	6 899	C
90 067	I/66	565	A
90 960	I/66	6 456	B
90 970	I/66	1 665	A
	Obchvat Závadka	3 043	B

Rok 2025 – modrý variant variant - dosiahnutá funkčná úroveň

Úsek č.	Cesta číslo	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU	Dosiahnutá funkčná úroveň
90 897	I/66	13 347	D
90 900	I/66	13 924	E
90 910	I/66	12 709	E
90 920	I/66	10 505	D Intravilán Lopej nevyhovie
90 930	I/66	11 235	D Intravilán podbrezová nevyhovie
90 937	I/66	9 041	C
90 941	I/66	5 623	Intravilán vyhovie
	Obchvat Brezno	3 857	B
	Obchvat Brezno	4 560	B
	Obchvat Brezno	4 539	B
90 942	I/66	2 695	Intravilán vyhovie
90 950	I/66	7 085	C
90 067	I/66	5 378	B
90 960	I/66	4 527	B
90 970	I/66	3 280	A

Rok 2035 – modrý variant - dosiahnutá funkčná úroveň

Úsek č.	Cesta číslo	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU	Dosiahnutá funkčná úroveň
90 897	I/66	15 187	E
90 900	I/66	15 833	E
90 910	I/66	14 465	F
90 920	I/66	11 981	D Intravilán Lopej nevyhovie

90 930	I/66	12 814	D Intravilán Podbrezová nevyhovie
90 037	I/66	10 324	D
90 941	I/66	6 469	Intravilán vyhovie
	Obchvat Brezno	4 444	C
	Obchvat Brezno	5 337	C
	Obchvat Brezno	5 389	C
90 942	I/66	3 108	Intravilán vyhovie
90 950	I/66	8 329	Intravilán vyhovie
90 067	I/66	6 414	B
90 960	I/66	5 483	B
90 970	I/66	3 957	B

Rok 2045 – modrý variant - dosiahnutá funkčná úroveň

Úsek č.	Cesta číslo	VŠETKY VOZIDLÁ SPOLU	Dosiahnutá funkčná úroveň
90 897	I/66	16 862	E
90 900	I/66	17 577	F
90 910	I/66	16 080	F
90 920	I/66	13 354	E Intravilán Lopej nevyhovie
90 930	I/66	14 284	E Intravilán Podbrezová nevyhovie
90 937	I/66	11 515	D Intravilán Valaská nevyhovie
90 941	I/66	7 258	Intravilán vyhovie
	Obchvat Brezno	4 894	C
	Obchvat Brezno	6 092	C
	Obchvat Brezno	6 227	C
90 942	I/66	3 528	Intravilán vyhovie
90 950	I/66	9 570	Intravilán vyhovie
90 067	I/66	7 464	C
90 960	I/66	6 492	C
90 970	I/66	4 686	B

6.7 Dopravno – inžinierske zhodnotenie variantov

Na základe komparácie všetkých východiskových materiálov s využitím znalosti územia, obdobných regiónov a odbornej skúsenosti dlhoročne vykonávaných prieskumov a analýz bola stanovená metodika výpočtu dopravnej prognózy a následne bol spracovaný dopravný model nakalibrovaný na súčasný stav, pre nulový stav, stav s realizáciou vo variante A (červenom) a vo variante B (modrom).

Celý hodnotený cestný ťah cesty I/66 v úseku Banská Bystrica – hranica kraja, smer východ bol modelovaný veľmi podrobne nie len v celodenných dopravných intenzitách, ale aj v smerovaní dopravy v rozhodujúcich križovatkách v špičkovej hodine. Výsledky dopravnej prognózy boli podkladom pre posúdenie výkonnosti jednak existujúcej cesty I/66 a jej križovatiek, ale aj navrhovaných variantov technických riešení.

V tejto súvislosti však treba skonštatovať, že v súčasnosti je kvalita poskytovanej dopravnej služby na ceste I/66 pomerne nízka až nebyhovujúca. Medzi zásadné problémy patrí:

- nízka kvalita technického stavu cesty I/66,
- intenzita dopravy s pomerne vysokým podielom ťažkej nákladnej dopravy,
- častý prejazd cesty cez sídla, kde cesta delí sídlo na dve časti čím sú obmedzovaní a ohrozovaní najmä peší účastníci premávky a cyklisti,
- prejazd ťažkej nákladnej dopravy cez sídla a poškodzovanie prostredia vibráciami a hlukom.

Z uvedených konštatovaní vyplýva, že doprava realizovaná v riešenom úseku cesty I/66 v jej súčasnom technickom stave prináša najmä nasledujúce negatíva:

- riziko vzniku dopravných nehôd v intravilánových úsekoch v dôsledku častého prejazdu cesty cez sídla,
- zníženú plynulosť cestnej premávky v dôsledku prejazdu sídlami,
- nízku plynulosť cestnej premávky v dôsledku nevhodného smerového a výškového vedenia trasy,
- vyššie negatívne dopady na životné prostredie vyvolané jazdou na ceste s nevhodným smerovým a výškovým vedením a častými prejazdmi sídiel,
- vyššie negatívne dopady vyvolané rizikom zvýšeného počtu dopravných nehôd.

Nemožno opomenúť ani skutočnosť, že cesta I/66 v riešenom úseku má minimum až žiadne súbežne komunikácie, ktoré je možno použiť v prípade problémov alebo havárií na ceste.

Pri realizácii opatrení na ceste I/66 vo variante A (červenom) sa predpokladá nasledovné odľahčenie cesty I/66 prechádzajúcej sídlami:

Odľahčenie existujúcej cestnej siete pri variante A (červenom) – rok 2025

Úsek	Cesta číslo	Všetky vozidlá spolu Nulový stav Skut.voz. /24 h v prof.	Všetky vozidlá spolu Variant A Skut.voz. /24 h v prof.	Odľahčenie Všetky vozidlá spolu %	Nákladné vozidlá Nulový stav Skut.voz. /24 h v prof.	Nákladné vozidlá Variant A Skut.voz. /24 h v prof.	Odľahčenie Nákladné vozidlá %
90 930	I/66	11 233	3 434	-71	1 703	371	-98
90 941	I/66	9 549	5 605	-41	1 866	241	-98
90 942	I/66	7 208	2 577	-74	1 043	31	-99
90 967	I/66	5 347	467	-91	764	32	-95
90 970	I/66	3 238	1 104	-66	538	251	-53
92 840	I/72	3 265	3 196	-2	414	492	+19
92 061	I/72	4 902	3 328	-32	618	266	-57
92 060	I/72	2 761	1 187	-57	456	104	-77
91 681	II/529	8 935	2 172	-76	1 611	136	-91
91 682	II/529	12 093	5 635	-53	1 713	347	-80

Odľahčenie existujúcej cestnej siete pri variante A (červenom) – rok 2035

Úsek	Cesta číslo	Všetky vozidlá spolu Nulový stav Skut.voz. /24 h v prof.	Všetky vozidlá spolu Variant A Skut.voz. /24 h v prof.	Odľahčenie Všetky vozidlá spolu %	Nákladné vozidlá Nulový stav Skut.voz. /24 h v prof.	Nákladné vozidlá Variant A Skut.voz. /24 h v prof.	Odľahčenie Nákladné vozidlá %
90 930	I/66	12 812	3 883	-70	1 910	411	-78
90 941	I/66	10 885	6 446	-40	2 174	288	-87
90 942	I/66	8 459	2 975	-65	1 272	37	-97
90 967	I/66	6 381	523	-91	978	35	-96
90 970	I/66	3 912	1 384	-65	649	341	-47
92 840	I/72	3 730	3 653	-2	455	546	+20
92 061	I/72	5 558	4 175	-25	690	349	-49
92 060	I/72	3 143	1 553	-57	509	126	-75
91 681	II/529	10 276	2 465	-76	1 820	161	-91
91 682	II/529	13 824	6 413	-54	1 945	400	-79

Odľahčenie existujúcej cestnej siete pri variante A (červenom) – rok 2045

Úsek	Cesta číslo	Všetky vozidlá spolu Nulový stav Skut.voz. /24 h v prof.	Všetky vozidlá spolu Variant A Skut.voz. /24 h v prof.	Odľahčenie Všetky vozidlá spolu %	Nákladné vozidlá Nulový stav Skut.voz. /24 h v prof.	Nákladné vozidlá Variant A Skut.voz. /24 h v prof.	Odľahčenie Nákladné vozidlá %
90 930	I/66	14 281	4 856	-66	2 106	447	-79
90 941	I/66	12 139	7 247	-40	2 449	338	-86

90 942	I/66	9 725	3 382	-65	1 506	43	-97
90 967	I/66	7 439	565	-42	1 198	37	-97
90 970	I/66	4 604	1 647	-64	766	440	-43
92 840	I/72	4 154	4 083	-2	497	586	+18
92 061	I/72	6 164	4 175	-32	757	349	-54
92 060	I/72	3 499	1 510	-57	559	151	-73
91 681	II/529	11 547	2 774	-76	2 048	188	-91
91 682	II/529	15 432	7 108	-54	2 184	455	-79

Pri realizácii opatrení na ceste I/66 vo variante B (modrom) sa predpokladá nasledovné odľahčenie cesty I/66 prechádzajúcej sídlami:

Odľahčenie existujúcej cestnej siete pri variante B (modrom) – rok 2025

Úsek	Cesta číslo	Všetky vozidlá spolu Nulový stav Skut.voz. /24 h v prof.	Všetky vozidlá spolu Variant B Skut.voz. /24 h v prof.	Odľahčenie Všetky vozidlá spolu %	Nákladné vozidlá Nulový stav Skut.voz. /24 h v prof.	Nákladné vozidlá Variant B Skut.voz. /24 h v prof.	Odľahčenie Nákladné vozidlá %
90 941	I/66	9 549	6 223	-35	1 866	285	-85
90 942	I/66	7 208	2 694	-63	1 043	41	-96
92 061	I/72	4 902	3 405	-30	618	343	-45
92 060	I/72	2 761	1 264	-54	456	181	-60
91 681	II/529	8 935	2 298	-74	1 611	159	-90
91 682	II/529	12 093	5 676	-53	1 713	280	-84

Odľahčenie existujúcej cestnej siete pri variante B (modrom) – rok 2035

Úsek	Cesta číslo	Všetky vozidlá spolu Nulový stav Skut.voz. /24 h v prof.	Všetky vozidlá spolu Variant B Skut.voz. /24 h v prof.	Odľahčenie Všetky vozidlá spolu %	Nákladné vozidlá Nulový stav Skut.voz. /24 h v prof.	Nákladné vozidlá Variant B Skut.voz. /24 h v prof.	Odľahčenie Nákladné vozidlá %
90 941	I/66	10 885	6 454	-40	2 174	356	-84
90 942	I/66	8 469	3 107	-63	1 272	48	-96
92 061	I/72	5 558	3 860	-30	690	399	-42
92 060	I/72	3 143	1 446	-54	509	219	-57
91 681	II/529	10 276	2 659	-74	1 820	173	-90
91 682	II/529	13 824	6 453	-53	1 945	319	-83

Odľahčenie existujúcej cestnej siete pri variante B (modrom) – rok 2045

Úsek	Cesta číslo	Všetky vozidlá spolu Nulový stav Skut.voz. /24 h v prof.	Všetky vozidlá spolu Variant A Skut.voz. /24 h v prof.	Odľahčenie Všetky vozidlá spolu %	Nákladné vozidlá Nulový stav Skut.voz. /24 h v prof.	Nákladné vozidlá Variant A Skut.voz. /24 h v prof.	Odľahčenie Nákladné vozidlá %
90 941	I/66	12 139	7 258	-40	2 449	418	-83
90 942	I/66	9 725	3 528	-64	1 506	56	-96
92 061	I/72	6 164	4 281	-30	757	455	-40
92 060	I/72	3 499	1 616	-54	559	257	-56
91 681	II/529	11 547	2 991	-74	2 048	203	-90

91 682	II/52 9	15 432	7 146	-53	2 184	361	-83

Z výsledkov posúdenia kapacity všetkých rozhodujúcich prvkov vyplynulo že súčasné cestné komunikácie (nulový stav) cesty I/66 v úseku Banská Bystrica – hranica kraja smer východ kapacitne v niektorých úsekoch nevyhovujú už v súčasnosti. Postupne sa ich výkonnosť napĺňa v ďalších rokoch. Vyhovujúce po celé posudzované obdobie sú úseky cesty I/66 od križovatky s cestou III/2378 (Mýto pod Ďumbierom) po hranicu Prešovského kraja.

Z výsledkov posúdenia výkonnosti vyplýva, že navrhovaný variant A (červený) zabezpečí, že všetky úseky cesty I/66 kapacitne vyhovejú v navrhovanom stave po celé posudzované obdobie.

Z výsledkov posúdenia výkonnosti vyplýva, že navrhovaný variant B (modrý) zabezpečí odľahčenie dopravnej situácie v meste Brezno, ale úseky cesty I/66 od začiatku úseku po Brezno kapacitne nevyhovejú postupne v rovnakých časových horizontoch ako v nulovom stave.

Porovnanie základných údajov o intenzitách dopravy pri realizácii variantu A a B a hlavne odľahčenie sídiel je zjavné, že pri realizácii variantu A bude odľahčených viac úsekov cesty I/66 a odľahčenie bude vyššie. Zároveň to bude mať vplyv na územie obývané vyšším počtom obyvateľov. Významnú úlohu zohráva aj výrazný pokles nákladnej dopravy prechádzajúcej dotknutými sídlami pri realizácii variantu A. Navrhovaný variant A veľmi významne prerozdeľuje dopravu pri prejazde sídiel na ktorých je navrhovaný obchvat.

Pri realizácii variantu B, ktorý rieši iba obchvat Brezna zostávajú v území problémy na jednotlivých úsekoch cesty I/66 od začiatku úseku po Brezno.

Realizácia variantov A aj B má nasledujúce hlavné prínosom:

- Doplnenie rozhodujúcej vnútroštátnej cestnej siete vyššieho štandardu v rámci Slovenska.
- Umožnenie realizácie rozvojových impulzov a rýchlejšieho rastu územia, ktoré vykazuje najnižšie miery ekonomickej výkonnosti v rámci Slovenska.
- Zvýšenie plynulosti a bezpečnosti dopravy všetkých jej účastníkov.
- Zníženie miery negatívnych dopadov dopravy na životné prostredie.

Vzhľadom na vyššie odľahčenie cesty I/66 a okolitých sídiel, ako aj vyššiu kapacitu cesty I/66 v novom technickom riešení z dopravno-inžinierskeho hľadiska sa javí ako lepšie riešenie realizácia variantu A (červeného). Možno špecifikovať určité silné stránky odporúčaného variantu, v tomto prípade variantu A:

- Vyššia priemerná intenzita dopravy na obchvatoch.
- Vyššia miera odľahčenia sídiel od dopravy, najmä nákladnej.
- Lepšia obsluha širokého zázemia a lepšia dostupnosť z existujúcej cestnej siete.
- Odľahčenie vyššieho počtu sídiel (tým aj vyššieho počtu obyvateľov), cez ktoré existujúca cestná sieť prechádza.
- Kapacitne vyhovujúce všetky úseky hodnotenej siete po celé hodnotení obdobie.

Dopravno-inžinierske podklady dokladujú súčasný stav aj predpokladané budúce intenzity dopravy v koridore cesty I/66 od Banskej Bystrice smerom na východ po hranicu kraja. Výsledky analýzy ukazujú, že potreba realizácie opatrení na skapacitnenie jednotlivých úsekoch sa ukazuje už v súčasnosti a počet nevyhovujúcich úsekov sa postupom času zvyšuje. Do roku 2045 vyhovejú v súčasnom technickom stave následne úseky cesty I/66 od križovatky s cestou III/2378 (Mýto pod Ďumbierom) po hranicu Prešovského kraja. Ďalším dôvodom na riešenie opatrení je zvýšenie bezpečnosti na vybraných riešených križovatkách a úsekoch. Vyššie uvedené skutočnosti naznačujú dôvody, ktoré vyvolávajú opodstatnenosť prípravy a realizácie týchto infraštruktúrnych investícií.

7. DOPAD NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

7.1 Hluk z dopravy

Povinnosti fyzických a právnických osôb v oblasti ochrany zdravia pred hlukom ukladá zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. [4] . Podľa § 27 ods. 1 fyzická osoba - podnikateľ a právnická osoba, ktoré používajú alebo prevádzkujú zdroje hluku, sú povinné zabezpečiť, aby expozícia obyvateľov a ich prostredia bola čo najnižšia a neprekročila prípustné hodnoty. Prípustné hodnoty hluku sú stanovené vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. [1].

Na hodnotenie súladu posudzovaného zdroja hluku s požiadavkami zákona NR SR č.355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. sa použijú stanovené posudzované hodnoty, ktoré sa porovnajú s prípustnými hodnotami. Prípustné hodnoty sú v nižšie uvedenej tabuľke.

Posudzovaná hodnota určujúcej veličiny je nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny hluku zväčšená o hodnotu neistoty merania U a v prípade potreby upravená korekciami K definovaných vyhláškou MZ SR 549/2007 Z. z. a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval deň (6.00 - 18.00), večer (18.00 - 22.00) a noc (22.00 - 6.00). V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty.

Ochrana zdravia pred hlukom je zabezpečená, ak posudzované hodnoty hluku nie sú vyššie ako prípustné hodnoty.

Vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z. sa obmedzila platnosť prípustných hodnôt hluku pre diaľnice, cesty I. a II. triedy a miestne komunikácie s hromadnou dopravou (kategória územia III) len do vzdialenosti 100 m od osi cesty. Keďže toto obmedzenie spôsobilo výraznú zmenu prípustných hodnôt hluku v okolí ciest s intenzívnou dopravou oproti predchádzajúcim rokom a malo výrazný dopad na rozvoj cestnej siete, bolo na jednom zo zasadnutí vlády SR v roku 2008 na **návrh ministra dopravy** uložené ministrovi zdravotníctva novelizovať citovanú vyhlášku. Výsledkom uvedeného bolo zrušenie uvedeného obmedzenia kategórie územia III. vzdialenosťou 100 m (Vyhláškou MZ SR č. 237/2009 Z.z.).

Chránené územie úseku cesty I/66 v predmetnom úseku je teda na základe v súčasnosti platnej legislatívy možné zaradiť pre potreby hodnotenia hluku vo vonkajšom prostredí do kategórie územia III podľa tabuľky č.1 prílohy vyhlášky MZ SR 549/2007 Z. z..

Podľa § 27 odsek (2) zákona 355/2007 pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii dopravných stavieb hluk v súvisiacom vonkajšom alebo vnútornom prostredí nesmie prekročiť prípustné hodnoty pri predpokladanom dopravnom zaťažení. V zmysle uvedeného sa pre nulový variant – stav bez rekonštrukcie, rozšírenia alebo odstránenia bodových závad resp. iných úprav nenavrhujú protihlukové opatrenia – protihlukové steny (v zmysle definície „podstatnej rekonštrukcie“).

Z týchto predpokladov sa vychádza pri návrhu protihlukových stien na stavbe „*cesta I/66 Banská Bystrica – hranica kraja*“ pre varianty A a B.

Z opatrení na zdroji hluku ako vhodným na zníženie hlučnosti zdroja hluku je práve realizácia krytov, obrusných vrstiev a vozovky z materiálov, ktoré v interakcii s valením kolies cestných vozidiel generujú menej akustickej energie (o cca -2 dB až -4 dB). V prípade asfaltového koberca mastixového (SMA 11 O), obrusnej vrstvy so strednou štruktúrou ide o korekciu približne -2 dB. V tomto stupni PD sa pri predikcii uvažovalo s povrchom – hladký liaty asfalt s korekciou 0 dB, v ďalších stupňoch PD odporúčame zvážiť použitie obrusnej vrstvy s vyššie uvádzanými korekciami na základe spresnenia podkladov a vstupných parametrov.

Pre všetky varianty platí nasledovné:

V miestach, kde sú chránené budovy prevažne v bezprostrednej blízkosti cesty a kde sú časté vjazdy k rodinným domom, ako aj k iným objektom a to priamo z cesty I/66 by boli protihlukové steny často prerušované a stratili by svoju účinnosť. V križovaniach s inými cestnými komunikáciami sú obmedzené zahnutia protihlukových stien z dôvodu zachovania rozhľadových pomerov v križovatkách, čím

protihlukové steny strácajú účinnosť. Ďalšou prekážkou v realizácii protihlukových stien v niektorých miestach je nedostatočné šírkové usporiadanie cesty a najmä obmedzený priestor medzi cestnou komunikáciou a chránenými objektmi. Z uvedených dôvodov sa protihlukové steny na ochranu vonkajšieho prostredia v zložitom intraviláne nenavrhli.

Podrobná analýza prípadnej potreby protihlukových opatrení na fasádach chránených budov bude predmetom ďalších stupňov projektovej dokumentácie. Odporúčame tiež na základe vyššie uvádzaného v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie pre zvolený variant zvážiť a prejednať s príslušným orgánom verejného zdravotníctva možnosť uplatnenia bodu 1.6 prílohy k vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z.z.. v znení:

„Ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej a koľajovej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky č.1 pre kategórie územia II a III zapríčinený postupným narastaním dopravy nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke č.1 najviac o 5 dB a pre kategórie III a IV najviac o 10 dB.“

Tab.11 – navrhované protihlukové steny pre I. úsek stavby

VARIANT A / I. úsek / km 0,000 000 - 15,875 987							
označenie PHS	**km cesty od**	**do**	**dĺžka PHS**	**výška PHS**	**akustické parametre**	**profil PHS**	**poznámka/VB**
PHS_L1	0,075	0,365	290	3	A4*, B3	zvislá	VB1
PHS_L2	2,060	2,385	325	3	A4*, B3	zvislá	VB2
PHS_Pr1	2,440	2,500	60	2	A4*, B3	zvislá	VB3
	2,500	2,570	70	2,5			VB3
	2,570	2,800	230	3			VB4
	2,800	2,935	135	4			VB5
	2,925	3,000	80*	3,5			VB5
	3,000	3,075	75	3			VB5
PHS_L3	3,035	3,265	230	3	A4*, B3	zvislá	VB6
PHS_L4	4,500	4,900	400	2	môže byť o	zvislá	VB7
PHS_Pr2	6,530	6,785	255	2,5	môže byť o	zvislá	VB8
	6,785	6,800	15	2			a VB9
PHS_Pr3	7,070	7,100	30	2	môže byť o	zvislá	VB10
	7,100	7,255	155	2,5			VB11
	7,255	7,545	290	2			
	7,545	7,600	55	1,5			
PHS_L5	7,870	7,940	70	6,5	A4*, B3	zvislá	VB12 = 50,0 dB
	7,940	7,960	20	5			ak sa ponecháva odbočenie v km 7,9 vľavo, PHS musí byť
	7,960	8,000	40	4			prerušená a stratí účinnosť
PHS_Pr4	8,800	8,860	60	2	môže byť o	zvislá	VB13
	8,860	8,930	70	3			
	8,945	9,140	200*	3,5			
	9,140	9,300	160	3			VB14
	9,300	9,400	100	2,5			VB14
PHS_Pr5	9,450	9,500	50	2,5	A4*, B3	zvislá	VB15

	9,500	9,660	160	3,5			
	9,660	9,710	50	2			
	9,710	9,900	190	2,5			VB16
	9,900	9,950	50	2			
	9,950	10,000	50	1,5			VB16
PHS_L6	9,500	9,525	25	3,5	A4*, B3	zvislá	VB17
	9,525	9,550	25	5			VB18
	9,550	9,850	305*	7			* na vrchole zárezu (celá PHS)
	9,850	9,900	50	4			
PHS_Pr6	10,125	10,150	25	2	môže byť o	zvislá	VB19
	10,150	10,200	50	2,5			
	10,200	10,400	200	3			
	10,400	10,450	50	2,5			
	10,450	10,470	20	2			
PHS_Pr7	10,985	11,030	45	1,5	môže byť o	zvislá	VB21
	11,030	11,140	110	2,5			
	11,140	11,200	60	2			
PHS_Pr8	11,250	11,280	30	1,5	môže byť o	zvislá	VB22
	11,280	11,400	120	2			
	11,400	11,525	125	1,5			VB23
	11,525	11,700	175	2			
	11,700	11,740	40	1,5			
PHS_Pr9	11,910	11,935	25	1,5	môže byť o	zvislá	VB24
	11,935	11,970	35	2			VB25
	11,970	12,000	30	3			
	12,000	12,170	170	3,5			
	12,170	12,200	30	2,5			
PHS_Pr10	13,100	13,170	70	2,5	A4*, B3	zvislá	VB26
	13,170	13,220	50	3,5			VB27
	13,220	13,400	180	4			*5m PHS -ostane VB26 a27 rovnako*
	13,400	13,430	30	3,5			
	13,430	13,500	70	3			
	13,500	13,585	85	3,5			
	13,585	13,660	75	4			VB28
	13,660	13,680	20	3			
	13,680	13,720	40	2			
PHS_L7	13,250	13,300	50	3	A4*, B3	zvislá	VB29
	13,300	13,400	100	4,5			
	13,400	13,700	300	3			VB30
	13,700	13,780	80	2			VB31

VARIANT B / I. úsek / km 0,000 000 - 15,875 987

označenie PHS	**km cesty od**	**do**	**dĺžka PHS**	**výška PHS**	**akustické parametre**	**profil PHS**	**poznámka/VB**
PHS_L1	0,075	0,365	290	3	A4*, B3	zvislá	VB1

PHS_L2	2,080	2,385	305	3	A4*, B3	zvislá	VB2
PHS_Pr1	2,475	2,570	95	2	A4*, B3	zvislá	VB3
	2,570	2,800	230	3			VB4
	2,800	3,000	200	4			VB5
	3,000	3,075	75	3,5			
PHS_L3	3,035	3,265	230	3	A4*, B3	zvislá	VB6
PHS_L4	4,500	4,900	400	1,5	o*	zvislá	VB7
PHS_Pr2	6,530	6,785	255	2,5	o*	zvislá	VB8
	6,785	6,800	15	2			a VB9
PHS_Pr3	7,070	7,340	270	1,5	o*	zvislá	VB10
	7,340	7,480	140	2			VB11
	7,480	7,520	40	1,5			
PHS_L5	7,870	7,940	70	6,5	A4*, B3	zvislá	VB12
	7,940	7,960	20	5			
	7,960	8,000	40	4			
PHS_Pr4	8,830	8,860	30	2	A4*, B3	zvislá	VB13
	8,860	8,930	70	2,5			
	8,945	9,140	200*	3,5			
	9,140	9,300	160	3			
	9,300	9,400	100	2,5			
PHS_Pr5	9,450	9,500	50	2,5	A4*, B3	zvislá	VB15
	9,500	9,660	160	3,5			
	9,660	9,710	50	2			VB16
	9,710	9,900	190	4			
	9,900	9,950	50	2			
	9,950	10,000	50	1,5			
PHS_L6	9,500	9,525	25	3,5	A4*, B3	zvislá	VB17
	9,525	9,550	25	5			VB18
	9,550	9,850	300	7			
	9,850	9,900	50	5			
PHS_Pr6	10,125	10,150	25	2	o*	zvislá	VB19
	10,150	10,200	50	2,5			
	10,200	10,400	200	3			
	10,400	10,450	50	2,5			
	10,450	10,470	20	2			
PHS_Pr7	10,985	11,030	45	1,5	o*	zvislá	VB21
	11,030	11,140	110	2,5			
	11,140	11,200	60	2			
PHS_Pr8	11,280	11,400	120	2	o*	zvislá	VB22
	11,400	11,525	125	1,5			
	11,525	11,700	175	2			VB23
	11,700	11,740	40	1,5			
PHS_Pr9	11,910	11,935	25	1,5	o*	zvislá	VB24
	11,935	11,970	35	2			VB25
	11,970	12,000	30	3			

	12,000	12,170	170	3,5			
	12,170	12,200	30	2,5			
PHS_Pr10	13,100	13,170	70	2,5	A4*, B3	zvislá	VB26
	13,170	13,220	50	3,5			VB27
	13,220	13,345	125	5			
	13,345	13,400	55	4			
	13,400	13,430	30	3,5			
	13,430	13,585	155	3			
	13,585	13,655	70	3,5			VB28
	13,655	13,685	30	2,5			
	13,685	13,720	35	2			
PHS_L7	13,240	13,250	10	2	A4*, B3	zvislá	VB29
	13,250	13,270	20	4			
	13,270	13,400	130	4,5			
	13,400	13,430	30	3			
	13,430	13,600	170	2,5			VB30
	13,600	13,700	100	3			VB31
	13,700	13,745	45	2			

Variant A pre I. úsek PHS spolu : 6 275 m / 20 535 m^2
Variant B pre I. úsek PHS spolu : 6 420 m / 19 945 m^2

Tab.12 – navrhované protihlukové steny pre II. úsek stavby

VARIANT A / II. úsek / km 15,875 987 - 26,244 476							
označenie PHS	**km cesty od**	**do**	**dĺžka PHS**	**výška PHS**	**akustické parametre**	**profil PHS**	**poznámka/VB**
PHS_L1	15,940	16,200	260	1,5	A4*, B3	zvislá	VB1
	16,200	16,380	180	2			VB2
	16,380	16,420	40	2,5			
	16,420	16,510	90	3			VB3
	16,510	16,535	25	2			
PHS_Pr1	16,175	16,200	25	2	A4*, B3	zvislá	VB4
	16,200	16,400	200	2,5			VB4
	16,400	16,660	260	2			VB5
	16,660	16,960	300	1,5			VB5
	16,960	17,050	90	2			VB6
	17,050	17,100	50	1,5			
PHS_L2	20,675	20,830	160*	2	môže byť o	zvislá	VB9
PHS_L3	21,000	21,050	50	3	o*	zvislá	VB10
	21,050	21,100	50	4,5	o*		VB11a (2.NP)
	21,100	21,200	100	5	o*		VB11b (7.NP)
	21,200	21,340	140	4,5	A4*, B3		
	21,340	21,400	60	3,5	A4*, B3		
	21,400	21,460	60	2	A4*, B3		
	21,460	21,655	197*	3,5	A4*, B3		VB12

PHS_Pr2	21,540	21,675	140*	3	A4*, B3	zvislá	VB13 (1.NP)
	21,690	21,72	40	3			
	21,720	21,75	30	2,5			
PHS_Pr3	23,100	23,37	270	3	A4*, B3	zvislá	VB14
	23,370	23,413	44*	2,5			
	23,420	23,515	100	2			
PHS_L4	23,100	23,145	45	2	A4*, B3	zvislá	VB15
	23,145	23,220	75	3	A4*, B3	zvislá	
	23,220	23,308	90*	5	A4*, B3	zvislá	VB15
	23,312	23,400	105*	5	A4*, B3	zvislá	VB16
	23,418	23,465	50*	4	A4*, B3	zvislá	VB16
	23,545	23,750	205	4	A4*, B3		VB17
	23,750	23,800	50	5	A4*, B3	zahnutá	
	23,800	23,900	100	5,5	o*	zahnutá	VB18
	23,900	23,950	50	5	o*	zahnutá	
	23,950	24,100	150	4	o*		
	24,100	24,300	200	4,5	o*		VB19
	24,300	24,365	65	5	o*		
	24,365	24,525	160	5,5	o*	zahnutá	VB20
	24,525	24,585	60	5	o*	zahnutá	
	24,585	24,695	110	5,5	o*	zahnutá	VB21
	24,695	24,800	105	5	o*		
	24,800	24,850	50	4	o*		

VARIANT B / II. úsek / km 15,875 987 - 26,346 216

označenie PHS	km cesty od	do	dĺžka PHS	výška PHS	akustické parametre	profil PHS	poznámka/VB
PHS_L1	15,955	16,000	45	2,5	A4*, B3	zvislá	VB1
	16,000	16,100	100	4			
	16,100	16,200	100	3,5			
	16,200	16,300	100	4,5			
	16,300	16,377	80*	5			VB2
	16,385	16,475	100	5			VB3
PHS_Pr1	16,100	16,300	200	1,5	A4*, B3	zvislá	VB4
	16,300	16,400	100	3			VB5
	16,400	16,500	100	3,5			
	16,500	16,600	100	3			
PHS_L2	16,525	16,835	310	4	A4*, B3	zvislá	VB6
PHS_L3	16,880	16,970	90	4	A4*, B3	zvislá	VB8
	16,970	17,115	145	4			VB9
	17,125	17,600	475	3			VB10 a VB11
	17,600	17,800	200	3			VB12
PHS_L4	17,890	17,925	35	3	A4*, B3	zvislá	VB13
	17,925	17,975	50	4			

	17,975	18,070	95	5			VB14
	18,070	18,190	120	4			VB15
PHS_Pr2	17,955	18,075	120	5	A4*, B3	zvislá	VB16 a VB17
PHS_Pr3	18,600	18,900	300	4	A4*, B3	zvislá	VB19
PHS_L5	20,060	20,285	225	5	A4*, B3	zvislá	VB21 a VB22
PHS_L6	20,700	20,770	78*	3	o*	zvislá	VB23
	20,790	20,855	70*	3			
PHS_L7	21,100	21,150	50	2,5	A4*, B3	zvislá	VB24
	21,150	21,200	50	3			
	21,200	21,300	100	4,5			
	21,300	21,375	75	4			VB25a,b
	21,375	21,445	70	4,5			VB25
	21,445	21,500	55	3,5			
	21,500	21,560	60	2			VB26
	21,560	21,750	190	3			VB26
PHS_Pr4	21,645	21,765	133*	3	A4*, B3	zvislá	VB27
	21,780	21,820	40	3			
	21,820	21,845	25	2,5			
PHS_L8	23,200	23,515	315	2,5	A4*, B3	zvislá	VB28
PHS_Pr5	23,205	23,250	45	2	A4*, B3		VB29
	23,250	23,325	75	3	A4*, B3		
	23,325	23,410	90*	5	A4*, B3		
	23,413	23,513	105*	5	A4*, B3		
	23,520	23,565	50*	4	A4*, B3		VB30
	23,645	23,850	205	4	A4*, B3		VB31
	23,850	23,900	50	5	o*	zahnutá	
	23,900	24,000	100	5,5	o*	zahnutá	VB32
	24,000	24,050	50	5	o*	zahnutá	
	24,050	24,200	150	4	o*		
	24,200	24,400	200	4,5	o*		VB33
	24,400	24,465	65	5	o*	zahnutá	VB34
	24,465	24,625	160	5,5	o*	zahnutá	
	24,625	24,685	60	5	o*	zahnutá	VB35
	24,685	24,795	110	5,5	o*	zahnutá	
	24,795	24,900	105	5	o*	zahnutá	
	24,900	24,950	50	4	o*		

Variant A pre II. úsek PHS spolu : 3 845 m / 15 219,5 m^2
Variant B pre II. úsek PHS spolu : 5 565 m / 23 582 m^2

Tab.13 – navrhované protihlukové steny pre III. úsek stavby

VARIANT A / III. úsek / km 26,244 476 – 35,412 370						
označenie	**km cesty**	**dĺžka**	**výška**	**akustické**	**profil**	**poznámka/VB**

PHS	od	do	PHS	PHS	parametre	PHS	
PHS_L1	26,420	26,540	120	5		zvislá	VB1
	26,540	26,670	130	6	o*		VB2
	26,670	26,700	30	5			
PHS_L2	27,025	27,100	75	3		zvislá	VB3(2.P)
	27,100	27,250	150	4	o*		VB4(8.P
	27,250	27,350	100	3			
PHS_L3	27,985	28,200	215	2	A4*, B3	zvislá	VB5
	28,200	28,235	35	1,5			
PHS_L4	28,360	28,480	120	1,5	A4*, B3	zvislá	VB6 a VB7
PHS_PR1	28,200	28,260	60	2	A4*, B3	zvislá	VB8
	28,260	28,300	40	2,5			VB9
	28,300	28,425	125	3			
	28,425	28,470	45	2			
PHS_L5	28,635	28,985	350	1,5	o*	zvislá	VB10 a VB11
PHS_L6	29,720	29,845	125	2	o*	zvislá	VB13
	30,050	30,145	95	1,5	A4*, B3		
PHS_PR2	30,100	30,195	95	2	A4*, B3	zvislá	
PHS_L7	32,312	32,418	110*	3	A4*, B3	zvislá	VB21, *oblúk CK
PHS_PR3	32,100	32,125	25	2,5	A4*, B3	zvislá	VB18
	32,125	32,240	115	3,5			
	32,240	32,290	50	2,5			
PHS_PR4	32,480	32,500	20	2	A4*, B3	zvislá	VB19
	32,500	32,690	190	3			VB20
	32,690	32,730	40	2			
PHS_PR5	34,615	34,645	30	3	o*	zvislá	VB30
	34,645	34,800	155	3,5	o*		VB31
	34,800	34,900	100	3	o*		
	34,900	35,035	135	5	o*		VB32
	35,035	35,155	120	3	p		VB33
	35,155	35,260	105	5	p		VB34
	35,260	35,315	55	3,5	p		

VARIANT B / III. úsek / km 26,346 216 – 35,176 377

označenie PHS	km cesty od	do	dĺžka PHS	výška PHS	akustické parametre	profil PHS	poznámka/VB
PHS_L1	26,540	26,645	105	5	o	zvislá	VB1
	26,645	26,770	125	6	o		VB2
	26,770	26,800	30	5	o		
PHS_L2	27,135	27,200	65	1,5	o	zvislá	VB3/2.p
	27,200	27,350	150	2	o		VB4/8.p
	27,350	27,445	95	1,5	o		
PHS_L3	28,110	28,290	180	1,5	A4*, B3	zvislá	VB5
PHS_PR1	28,340	28,360	20	2	A4*, B3	zvislá	VB7
	28,360	28,440	80	2,5			VB8
	28,440	28,550	110	3,5			

	28,550	28,600	50	2,5			
PHS_L4	28,710	28,995	285	1,5	o	zvislá	VB9 a VB10
PHS_L5	29,330	29,450	120	1,5	o	zvislá	VB11
PHS_L6	29,850	29,950	100	2	o	zvislá	VB12
PHS_L7	30,270	30,300	30	3	A4*, B3	zvislá	VB13
	30,300	30,320	20	3,5		zvislá	
	30,320	30,430	110	5*		zahnutá	
	30,430	30,515	95*	4		zvislá	VB14
	30,500	30,550	50	3,5		zvislá	VB15
	30,550	30,630	80	4,5		zvislá	
PHS_PR2	30,450	30,490	40	3,5	A4*, B3	zvislá	VB16
	30,490	30,570	80	5		zvislá	
	30,570	30,590	20	4		zvislá	
	30,590	30,630	40	2,5		zvislá	
PHS_PR3	32,800	32,830	30	1,5	o*	zvislá	VB17
PHS_L8	34,918	34,985	70*	5	A4*, B3	zvislá	VB23

Variant A pre III. úsek PHS spolu : 3 050 m / 9 405 m^2
Variant B pre III. úsek PHS spolu : 2 015 m / 6 532,5 m^2

Tab.14 – navrhované protihlukové steny pre IV. úsek stavby

VARIANT A / IV. úsek / km 35,412 370 - 45,664 116							
označenie PHS	**km cesty od**	**do**	**dĺžka PHS**	**výška PHS**	**akustické parametre**	**profil PHS**	**poznámka/VB**
PHS_L1	37,700	37,765	65	3,5	A4*, B3	zvislá	VB1
	37,765	37,855	90	5		zalomená	
	37,855	37,980	125	3,5		zvislá	VB2
	37,980	38,060	80	3		zvislá	
	38,060	38,120	60	4			VB3
	38,120	38,200	80	3			
PHS_PR1	38,800	38,980	180	1,5	A4*, B3	zvislá	VB5 a VB6
PHS_L2	39,130	39,275	145	2	A4*, B3	zvislá	VB7
	39,275	39,360	85	1,5	o*		VB8
PHS_L3	40,300	40,350	50	2	o*	zvislá	VB9
	40,350	40,440	90	2,5	o*		
	40,440	40,510	70	3	o*		
	40,510	40,560	50	2	o*		
PHS_L4	40,880	41,020	140	1,5	o*	zvislá	VB10
PHS_L5	41,135	41,145	10	2	o*	zvislá	VB11
	41,145	41,415	270	3	o*		VB12
	41,415	41,455	40	2	o*		
PHS_PR2	41,990	42,120	130	2,5	p/o*	zvislá	VB13
PHS_PR3	45,500	45,570	70	3	o*	zvislá	VB14
	45,570	45,664	94	5	o*		
VARIANT B / IV. úsek / km 35,176 377 – 45,363 142							

označenie PHS	km cesty od	km cesty do	dĺžka PHS	výška PHS	akustické parametre	profil PHS	poznámka/VB
PHS_L1	37,480	37,500	20	3,5	A4*, B3	zvislá	VB1
	37,500	37,630	130	5		zahnutá	VB2
	37,630	37,750	120	3,5		zvislá	VB3
	37,750	37,825	75	3			
	37,825	37,900	75	3,5			
	37,900	37,970	70	2			
PHS_L2	38,350	38,400	50	2	A4*, B3	zvislá	VB4
	38,400	38,480	80	3			
	38,480	38,550	70	3,5			
	38,550	38,590	40	3			
PHS_L3	39,610	39,735	125	2	o*	zvislá	VB8
PHS_PR1	40,670	40,820	150	2	A4*, B3	zvislá	VB12
PHS_PR2	45,165	45,200	35	2,5	o*	zvislá	VB15
	45,200	45,270	70	3,5			VB16
	45,270	45,363	93	5			VB17

Variant A pre IV. úsek PHS spolu : 1 924 m / 5 283 m^2
Variant B pre IV. úsek PHS spolu : 1 203 m / 3 820,7 m^2

Tab.15 – navrhované protihlukové steny pre V. úsek stavby

VARIANT A / V. úsek / km 45,664 116 – 82,221 361							
označenie PHS	**km cesty od**	**km cesty do**	**dĺžka PHS**	**výška PHS**	**akustické parametre**	**profil PHS**	**poznámka/VB**
pokračovanie PHS_Pr3 zo IV. úseku	45,664	45,790	126	3	o*	zvislá	VB15 (zo IV.úseku)
	45,790	45,825	35	2	o*		VB16 (zo IV.úseku)
PHS_L1	48,675	48,750	75	1,5	A4*, B3	zvislá	VB1
PHS_PR1	56,940	57,010	70	1,5	A4*, B3	zvislá	VB2
PHS_L2	56,875	56,900	25	2	A4*, B3	zvislá	VB3 (3.P)
	56,900	57,030	130	2,5			
	57,030	57,055	25	2			VB4
	57,055	57,110	55	1,5			VB5
	57,145	57,220	75	1,5			
PHS_L3	61,020	61,112	92	2,5	A4*, B3	zvislá	VB7 / na kopci
PHS_PR2	66,060	66,090	30	1,5	A4*, B3	zvislá	VB11
PHS_PR2	77,240	77,320	80	1,5	A4*, B3	zvislá	VB14 (3P)
PHS_PR3	81,585	81,680	95	2	A4*, B3	zvislá	VB15
VARIANT B / V. úsek / km 45,363 142 – 83,650 451							
označenie PHS	**km cesty od**	**km cesty do**	**dĺžka PHS**	**výška PHS**	**akustické parametre**	**profil PHS**	**poznámka/VB**
pokračovanie PHS_Pr2 zo IV.úseku	45,363	45,550	187	2,5	o*	zvislá	VB17 / zo IV. úseku
	45,550	45,570	20	2			
PHS_L1	49,120	49,365	245	1,5	A4*, B3	zvislá	VB2 VB3,VB4

PHS_L2	56,610	56,650	40	2	A4*, B3	zvislá	VB8
	56,650	56,710	60	3			VB9
	56,718	56,793	75	3			
PHS_PR1	56,675	56,690	15	1,5	A4*, B3	zvislá	VB10
	56,690	56,760	70	2			
	56,760	56,775	15	1,5			
PHS_L3	60,925	61,010	85	1,5	A4*, B3	zvislá	VB13
PHS_PR2	65,493	65,535	42	1,5	A4*, B3	zvislá	VB15
PHS_L4	65,540	65,580	40	1,5	A4*, B3	zvislá	VB16
PHS_L5	78,420	78,500	80	2	A4*, B3	zvislá	VB18
PHS_PR3	83,025	83,075	50	1,5	A4*, B3	zvislá	VB19

Variant A pre V. úsek PHS spolu : 913 m / 1 870 m^2
Variant B pre V. úsek PHS spolu : 1 024 m / 2 030 m^2

Celkovo - Variant A pre všetky úseky spolu PHS spolu : 16 007 m / 52 312,7 m^2
Celkovo - Variant B pre všetky úseky spolu PHS spolu : 16 227 m / 55 911,4 m^2

Protihlukové steny - PHS, parametre :

- VB – výpočtový bod,
- o* - PHS môže byť odrazivá,
- p/o* - je rovnako ako o* teda môže byť odrazivá,
- Navrhované PHS označené ako - ***pohltivé*** zodpovedajú kategórii minimálne A3 podľa STN EN 1793-1 – zodpovedajúca **zvuková pohltivosť *DL_α* > 8dB**
- A4* - min. A3 - zvuková pohltivosť DL_α > 8dB, môže byť aj A4 - DL_α > 11dB
- B3 - zodpovedajúca vzduchová nepriezvučnosť DL_R > 24 dB
- Navrhované PHS označené ako - *odrazivé* nemajú žiadnu požiadavku na parameter zvukovej pohltivosti *DL_α*.
- PHS musia spĺňať parameter na vzduchovú nepriezvučnosť – v kategórii B3 podľa STN EN 1793-2 – zodpovedajúca vzduchová nepriezvučnosť *DL_R > 24 dB*

Pozn.: Uvedenej špecifikácii zodpovedajú väčšinou ploché bezškárové platne s plošnou hmotnosťou >15 kg/m^2 z rôznych materiálov (sklo, drevo, plast, betón a pod.).

7.2 Emisie z dopravy (znečistenie ovzdušia)

Požiadavky legislatívy

Jedným z najsledovanejších ukazovateľov kvality životného prostredia je znečistenie ovzdušia. Uvedenú ochranu tejto zložky životného prostredia definuje a upravuje Zákon č. 137/2010 Z.z., o ovzduší a Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 244/2016 Z.z., ktorými sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší a ustanovujú limitné hodnoty.

V súvislosti so vstupom do EÚ sú uvedené imisné limity pre NO2, PM10, CO, benzén a iné škodliviny. Častice PM10 sú inhalovateľné častice o aerodynamickom priemere <10 □m a sú podmnožinou polietavého prachu. Imisný limit pre častice PM10 stanovený na 50 □g /m3 na 24 hod ktorý sa nesmie prekročiť viac ako 35 krát za rok a limit 40 □g /m3 pre ročné koncentrácie.

Kritická úroveň (KÚ) je najvyššia tolerovaná koncentrácia škodliviny, ktorá ešte nespôsobuje poškodzovanie ekosystému. Kritické úrovne sa líšia pre rôzne škodliviny a rôzne ekosystémy. Pre všetky kategórie ekosystémov NOx - N 30 □g /m3 za obdobie ročný priemer.

Imisné limity sú stanovené s takým bezpečnostným faktorom, že pri ich dodržaní je vedecky odôvodnené, že znečisťujúce látky nebudú mať negatívny (rozumie sa nestochastický t.j. prahový účinok) vplyv na zdravie človeka. Berú sa do úvahy i citlivejší jedinci a dlhodobý, rozumie sa celoživotný výskyt znečisťujúcich látok v ovzduší. Krátkodobý odhad koncentrácie (1 hod) poukazuje na dopad zdroja ku kvalite ovzdušia lokality za nepriaznivých podmienok ktoré môžu nastať.

Zo zložiek VOC z dopravy je to u benzénu priamy preukázateľný účinok na zdravie človeka, jeho karcinogenita a u látok BTX (benzén-toluén-xylén) schopnosť zúčastňovať sa fotochemických reakcií vedúcich ku vzniku troposférického ozónu.

Vyhodnotenie z hľadiska emisií

Z hľadiska množstva vypustených polutantov do životného prostredia od automobilovej dopravy bude ovzdušie v okolí komunikácie posudzovaných úsekov v A a B variantoch zaťažené emisiami odhadovanými v množstvách uvedených v hore uvedenej tabuľke č.4 až 14.

Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo má význam množstvo vypustených emisií priamo v intraviláne. Jednotlivé chemické faktory z dopravných emisií majú rozdielnu mieru negatívneho pôsobenia. Vo variantnom riešení A a B v piatich sledovaných úsekoch oproti nulovému variantu bez realizácie bude z líniovej dopravy vypustené menšie množstvo exhalátov z dôvodu odstránenia bodových závad, smerového vedenia a plynulosti jazdy. Vo variante A (červenom) bude vytvorené menšie množstvo emisií oproti nulovému a B (modrého variantu) z dôvodu kratšej dĺžky. Z tohto hľadiska sa A variant javí priaznivejší, rozdiely však nie sú významné Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo v sídelných zónach bude bezprostredne exhalátmi zasiahnutý menší počet obyvateľov a to z dôvodu smerového vedenia trasy, plynulosťou jazdy a čiastočne odstupovou vzdialenosťou za sídelným územím.

Čo sa týka predikcie budúcich emisií z dopravy je v rozpätí ďalšieho časového horizontu roku 2035 a viac predpovedaná ďalšia obnova automobilového parku so sprísňovaním emisných parametrov vozidiel u nákladných i osobných vozidiel.

Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia z hľadiska imisií

Pre posúdenie vplyvu dominantného pre dopravu špecifického polutantu NO2, benzénu, a ostatných škodlivín z komunikácie sú smerodajné maximálne prevádzkové režimy a hodinové intenzity vozidiel v okolí ktorých sa zisťuje možná koncentrácia (NO2) prepočítaná cez NOx v □g /m3. Podľa literatúry zo sumy NOx z mobilnej dopravy obsahuje do 25 % NO2. Legislatívny limit dlhodobej ročnej koncentrácie NO2 je 40 □g /m3 a krátkodobej hodinovej koncentrácie 200 □g/m3. 5 □g/m3 ročná koncentrácia platná pre benzén podľa vyhlášky MŽP. Pre tuhé znečisťujúce látky frakcie PM10 je ročná limitná hranica na úrovni koncentrácie 40 □g /m3.

Koncentrácie znečisťujúcich látok klesajú úmerne so vzdialenosťou od zdrojov znečisťovania ovzdušia mobilných zdrojov. Priaznivejšie teda z hľadiska rozptylu pôsobia varianty s väčšou odstupovou vzdialenosťou od obytnej zóny, intravilánu. Vo variantnom riešení na piatich úsekoch budú emisné pomery z dopravy prerozdelené a predpokladajú sa nižšie koncentrácie polutantov v obytných zónach s trvalým výskytom obyvateľstva. Na základe vypočítanej dlhodobej a krátkodobej koncentrácie škodlivín NOx, CO a ostatných škodlivín vo výpočtových bodoch pozdĺž úsekov 1. až 5. A (červeného) a B (modrého) variantu, neprekročí koncentrácia posudzovaných škodlivín pred zástavbou a v prvej vzdialenostnej línii prípustné dlhodobé a krátkodobé zákonné limity v sledovaných časových horizontoch rokov 2025, 2035 a 2045. Obyvatelia v okolí nebudú ovplyvňovaní nadmernými imisiami z dopravy, prípustné koncentrácie nie sú prekračované ani pri pomerne nepriaznivých rozptylových podmienkach pre ktoré bol model zostavený.

Pre prehľadnejšie kvalitatívne posúdenie boli zadané pásma dlhodobej ročnej koncentrácie pre dopravu špecifických dominantných (kvantitatívne) NO2 z polutantov s nepriaznivými účinkami,

relatívnou toxicitou a najväčšou významnosťou pre kvalitu života pre obyvateľov s dlhodobým (t.j. s trvalým) výskytom v tesnej blízkosti komunikácie nasledovne.

Triedy znečistenia z automobilovej dopravy (Classes of air pollution road transport) pre NO2.

koncentračné pásmo do 5 □g /m3	1 – minimálne znečistenie	HQ (0-0,125)
koncentračné pásmo 5-10 □g /m3	2 – mierne znečistenie	HQ (0,125-0,25)
koncentračné pásmo 10-15 □g /m3	3 – stredné znečistenie	HQ (0,25-0,375)
koncentračné pásmo 15-20 □g /m3	4 – zvýšené znečistenie	HQ (0,375-0,5)
koncentračné pásmo 20 □g /m3 a viac	5 – silné znečistenie, až prekračovanie limitu	HQ (0,5 -1, >1)

Posudzovaný 1. úsek A a B variant Slovenská Ľupča – Podbrezová (MÚK Lopej) v zóne bezprostredne s predpokladaným trvalým výskytom obyvateľstva pri konzervatívnom prístupe spadajú do pásma minimálneho znečistenia z automobilovej dopravy vo všetkých variantných riešeniach. Úroveň znečistenia je hlboko pod dolnú medzu podľa Vyhlášky MŽP č. 244/2016 Z.z. č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.

Posudzovaný 2. úsek A a B variant – Podbrezová – Brezno (MÚK Brezno-mesto) v zóne bezprostredne s predpokladaným trvalým výskytom obyvateľstva pri konzervatívnom prístupe spadajú do pásma minimálneho znečistenia z automobilovej dopravy vo všetkých variantných riešeniach. Úroveň znečistenia je hlboko pod dolnú medzu podľa Vyhlášky MŽP č. 244/2016 Z.z. č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.

Posudzovaný 3. úsek A a B variant – Brezno (MÚK Brezno-mesto) – Brezno, Zadné Halny v zóne bezprostredne s predpokladaným trvalým výskytom obyvateľstva pri konzervatívnom prístupe spadajú do pásma minimálneho znečistenia z automobilovej dopravy vo všetkých variantných riešeniach. Úroveň znečistenia je hlboko pod dolnú medzu podľa Vyhlášky MŽP č. 244/2016 Z.z. č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.

Posudzovaný 4. úsek A a B variant – Brezno, Zadné Halny - Polomka v zóne bezprostredne s predpokladaným trvalým výskytom obyvateľstva pri konzervatívnom prístupe spadajú do pásma minimálneho znečistenia z automobilovej dopravy vo všetkých variantných riešeniach. Úroveň znečistenia je pod dolnou medzou podľa Vyhlášky MŽP č. 244/2016 Z.z. č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.

Posudzovaný 5. úsek A a B variant – Polomka – hranica kraja v zóne bezprostredne s predpokladaným trvalým výskytom obyvateľstva pri konzervatívnom prístupe spadajú do pásma minimálneho znečistenia z automobilovej dopravy vo všetkých variantných riešeniach. Úroveň znečistenia je hlboko pod dolnú medzu podľa Vyhlášky MŽP č. 244/2016 Z.z. č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.

Zdravotné celoživotné riziko z imisií karcinogénneho pre dopravu špecifického faktora benzénu bude na spoločensky akceptovateľnej úrovni pre populáciu i jednotlivca s celoživotným trvalým výskytom t.j. < 1x10-6.

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov

Vybudovanie a inštalácia protihlukových stien v kritických úsekoch pred obytnou zónou bude vo všetkých prípadoch priaznivo pôsobiť na rozptyl emisií. V jednotlivých úsekoch za inštalovanou protihlukovou bariérou vysokou 4 m – 6 m možno počítať v dýchacej zóne 1,5 m so znížením koncentrácie NO2 a ostatných polutantov vo vzdialenosti 10 m od steny na 60% hodnotu a 20 m vzdialenosti na 40% - 30% pôvodnej koncentračnej hodnoty. Taktiež lem husto vysadených kríkov a stromov do šírky 10 m od komunikácie dokáže vyfiltrovať porastom vo vegetačnom období až 50% škodlivín v dýchacej zóne.

V budúcnosti sa predpokladá s vývojom kvalitnejších pohonných hmôt a s využívaním naftových katalyzátorov a so stúpajúcou cenou pohonných hmôt v dlhodobom horizonte aj so zavádzaní hybridných vozidiel či iných alternatívnych riešení.

Nedostatky a neurčitosti

Neurčitosti sú vzhľadom k tomu, že sa jedná o prognózu na časovo vzdialené obdobie predovšetkým v emisných parametroch vozidiel. Predpisy o technickom stave vozidiel sa budú sprísňovať a jednotkové emisie sa budú znižovať, zastarané systémy vyraďovať, avšak nie je určené akým tempom u akých druhov vozidiel. Neistoty vyplývajú aj z prognózy a prerozdelenia dopravy.

Rozptylový výpočtový model nezohľadňoval emisie pochádzajúce z ďalších miestnych zdrojov. Model počítal len so samotným príspevkom škodlivín pochádzajúcich z motorových vozidiel jazdiacich po úseku. Pri vypracovaní odhadu výpočtu emisií a zdravotného rizika bol použitý konzervatívny prístup, ktorý vedome výpočet a celkové riziko skôr nadhodnocuje použitím najviac zaťaženej oblasti a najnepriaznivejšieho expozičného scenáru.

ZÁVER

Po vybudovaní hodnoteného úseku stavby neprekročí koncentrácia znečisťujúcich látok NO2, CO, PM10 a benzénu limitné hodnoty podľa zákona č. 137/2010 Z.z. a vyhlášky MŽP SR 244/2016 Z.z. v sledovanej trase u oboch variantných riešeniach A (červenom) a B (modrom) v časovom horizonte rokov 2025 až 2045. Z hľadiska imisií NO2, CO a ostatných škodlivín bude mať jazda vozidiel na A (červenom) a B (modrom) variantnom riešení a úsekoch stavby „I/66 Banská Bystrica – hranica kraja, smer východ“ štúdia realizovateľnosti v plánovanej intenzite únosný vplyv na zdravie obyvateľstva a životné prostredie pri zachovaní obecných predpisov v oblasti ochrany ovzdušia.

7.3 Ochrana podzemných vôd a tokov

Z hydrologického hľadiska je územie odvodňované hlavnými tokmi Hron a Hnilec a ich pravo- ľavostrannými prítokmi.

Povodie Hrona

Podolie patri k povodiu Hrona - hydrografickej osi územia, ktorá odvádza z podolia všetku vodu. Z väčších nízkotatranských prítokov priberá Bystrianku, Vajskovský potok a Jesenský potok, zo Slovenského rudohoria Hronec, Rohoznú a Čierny Hron, z Poľany Hutnú. Podľa vodného režimu tokov, ovplyvneného klímou najmä okolitých pohorí, patri do stredohorskej oblasti, kde mesačne maximum prietok prechádza v súvislosti s topením sa snehu od najnižších po pramenne vysokohorské polohy z apríla na máj až jún. Prevažne porózne neogénne a kvartérne sedimenty na dne Horehronského podolia obsahujú dostatočne množstvo podzemnej vody. Na tektonických zlomoch, napríklad v Brusne, Jaseni, Hornej Lehote, Mýte pod Ďumbierom, Beňuši, Bacúchu a Telgárte sa vyskytujú minerálne pramene.

Rieka Hron je 298 km dlhý ľavostranný prítok Dunaja. Pramení pod Kráľovou hoľou nad Telgártom vo výške okolo 980 m n.m., do Dunaja ústi nad Štúrovom vo výške 112 m n.m. Plocha povodia je 5454 km^2.

Povodie Hnilca ako súčasť povodia Hrona

Povodie Hnilca funguje v tom istom režime ako horná časť povodia Hrona, to znamená že maximá prietokov sa vyskytujú v júni a minimá vo februári.

Vodné toky po úsekoch

1. úsek

Z pravostranných prítokov sa do Hrona postupne vlievajú Moštenický potok medzi Lučatínom a Slovenskou Ľupčou, Vážna medzi Lučatínom a Medzibrodom, Borovský potok v Medzibrode, Sopotnica v Brusne, Bukovec a Ráztocký potok medzi Brusnom a Nemeckou, bezmenný tok v Nemeckej, Lomnistá v Predajnej a Veľký Grapeľ.

Z ľavostranných prítokov sa do Hrona postupne vlievajú Hutná v Lučatíne, bezmenný potok v Medzibrode, Brusnianka v Brusne, bezmenný potok, Kostolný potok a Bystré v Nemeckej, dva bezmenné potoky v Predajnej a Čelno v Lopeji.

2. úsek

Z hydrologického hľadiska spadá územie 2. úseku do povodia rieky Hron. Prevažná časť územia je odvodňovaná nasledovnými vodnými tokmi – pravostranné – Vajskovský potok, 2 x bezmenný tok, Brezový potok, Hnusné a Bystrianka. Z ľavostranných prítokov sú to - Čelno, 3 x bezmenný tok, Čierny Hron a 1 x bezmenný tok.

3. úsek

Z hydrologického hľadiska spadá územie do povodia riek Hron. Prevažná časť územia je odvodňovaná nasledovnými vodnými tokmi – pravostranné – Lužná, Drakšiar, 2 x bezmenný tok, Vagnár, Ježová a Žubra. Z ľavostranných prítokov sú to - 1 x bezmenný tok, Drábsko a Rohozná.

4. úsek

Z hydrologického hľadiska spadá územie do povodia riek Hron. Prevažná časť územia je odvodňovaná nasledovnými vodnými tokmi – pravostranné – 2 x bezmenný tok, Beňuška, 2 x bezmenný tok, Veľká Liesková, 6 x bezmenný tok, Hlboká, Leňuška, 2 x bezmenný potok, Maková, a 3 x bezmenný tok. Z ľavostranný ch prítokov sú to - 3 x bezmenný tok, Veľký zelený potok, Malý zelený potok a 1 x bezmenný tok.

5. úsek

Z hydrologického hľadiska spadá územie hlavne do povodia riek Hron. Východná časť územia je odvodňovaná aj riekou Hnilec.

Záujmové územie patrí z hydrologického hľadiska do povodí riek Hrona (č. hydrologického povodia 4 – 23 – 01 Hron od prameňa po Čierny Hron) a Hnilca (č. hydrologického povodia 4 – 32 – 02 Hnilec).

Hlavným tokom, ktorý odvodňuje záujmové územie, je rieka Hron s prítokmi:

- pravostranné prítoky: Zubrovica, Havraník, Šumiacky potok, Ždiarny potok, Krivý potok, Kopanický potok, Hučanské, Krivuľa, Hlboký potok, Veľký potok, Čierny potok, Rakyťanka, Ždiarsky potok;
- ľavostranné prítoky: Handulín, Homoľa, Stračaník, Župkov, Trsteník, Sviniarka, Havraník, Strundžanický potok, Postaľ, Hronec, Slatvinský potok, Valchovo, Dolinka.

Východná časť územia je odvodňovaná aj riekou Hnilec a Zbojníckym potokom.

Vodné plochy

V tejto oblasti sa nevyskytujú takmer žiadne vodné plochy, v obci Nemecká a Predajná sa nachádzajú menšie vodné plochy, v ktorých sa akumulovali odpady z výroby v bývalej Petrocheme Dubová vo forme gudrónov.

V sledovanom území 2. úseku sa nachádza minimum vodných plôch, medzi ktoré možno zaradiť dve plochy, ktoré pravdepodobne vznikli z pôvodného koryta rieky Hron v obci Valaská.

Úsek 3 a 4 - V sledovanom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy či už prírodné alebo umelé.

Úsek 5 - V dotknutom území sa nachádza malá vodná nádrž na Veľkom potoku pri obci Závadka nad Hronom. Posudzovaná činnosť ju nebude ovplyvňovať.

Citlivosť (náchylnosť) povrchových vôd na znečistenie je vysoká, keďže každý otvorený recipient predstavuje potenciálne miesto vstupu kontaminantov, bez možnosti napr. odfiltrovania znečistenia. Na druhej strane procesy odbúrania znečistenia sú oveľa intenzívnejšie ako napr. v prípade horninového prostredia, pôd, alebo podzemných vôd. V dotknutom území je kvalita vodných tokov, ktoré predstavujú prevažne lesné potoky na dobrej úrovni. Avšak citlivosť na znečistenie ostáva pri nich vysoká vzhľadom na ich malé prietoky.

Termálne a minerálne vody

Pestrá komplikovaná geologická stavba širšieho územia trasy I/66 sa odráža aj na výskyte minerálnych vôd, ktorých výskyt a výstup na povrch je podmienený tektonickou stavbou (zlomy).

V širšom území trasy medzi najvýznamnejšie lokality patria kúpele Brusno (minerálna voda sa viaže na triasové karbonáty krížňanského príkrovu a využíva sa balneoterapeuticky).

Minerálne vody sú viazané na karbonáty krížňanského a chočského príkrovu. Minerálna voda v kúpeľoch Brusno je zachytená vrtmi v hĺbke 50 – 118 m s výdatnosťou 2,5 l.s-1. V okolí Banskej Bystrice sa nachádza niekoľko minerálnych prirodzených prameňov s výdatnosťou 0,1 – 0,2 l.s-1.

V najbližšom okolí ostatných úsekov cesty I/66 sa nevyskytujú žiadne zdroje minerálnych, resp. termálnych vôd.

V širšom okolí sa nachádzajú pramene, ktoré nie sú v kolízii s cestou I/66.

Povodia vodárenských a vodohospodársky významných tokov

Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

Povodím vodárenského toku je územie, z ktorého povrchové vody prirodzene stekajú do povodia k profilu vymedzujúcemu ukončenie vodárenského toku, ako aj územie, z ktorého sa povrchové vody do povodia vodárenského toku umelo dopravujú pre zvýšenie jeho kapacity.

Vodohospodársky významné toky sú tie, ktorými prechádza štátna hranica, ktoré sa využívajú alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje, majú plavebné využitie, predstavujú významný odber vody pre priemysel alebo poľnohospodárstvo, využívané na rôzne iné účely (rybárstvo, rekreácia, hydroenergetika...).

1. úsek

Medzi vodohospodársky významné toky v záujmovom území patria Hron a Jasenský potok, ktoré sú križované v predmetnom úseku cesty I/66 obidvomi variantmi trasy. Potok Hutná sa nachádza v tesnej blízkosti cca 40 m od stavebného objektu.

2. úsek

Rieka Hron patrí medzi vodohospodársky významné toky aj v druhom úseku spolu s prítokmi Bystrianka a Vajskovský potok a ľavostranným Čiernym Hronom.

3. úsek

Hodnotené územie a jeho širšie okolie je odvodňované riekou Hron a jeho miestnymi prítokmi, z ktorých ľavostranný prítok Rohozná je podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, zaradený medzi vodohospodársky významné toky.

Rieka Hron je zaradená medzi vodohospodársky významné toky po celom úseku.

4. úsek

Hodnotené územie a jeho širšie okolie je odvodňované riekou Hron a jeho miestnymi prítokmi, z ktorých nie je žiadny podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, zaradený medzi vodohospodársky významné toky.

Rieka Hron je zaradená medzi vodohospodársky významné toky po celom úseku.

5. úsek

Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, patrí rieka Hron medzi vodohospodársky významné toky

spolu s pravostranným prítokom Ždiarskym potokom a ľavostranným potokom Petríkovo. V koncovej časti úseku patrí medzi vodohospodársky významné toky rieka Hnilec.

Ich ochranné pásma sú stanovené na 10 m od brehovej čiary toku.

Chránené vodohospodárske oblasti

Chránená vodohospodárska oblasť (CHVO) je územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd. Podmienky ochrany vôd v CHVO sú upravené v § 31 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov.

Záujmové územie prvého úseku I/66 je súčasťou južnej hranice chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry - východ.

Záujmové územie druhého úseku cesty I/66 nie je súčasťou žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti. CHVO Nízke Tatry – východ sa nachádzajú v minimálnej vzdialenosti cca 165 m od spoločného úseku cesty I/66 pri Podbrezovej.

Záujmové územie tretieho úseku cesty I/66 nie je súčasťou žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti. CHVO Nízke Tatry – východ sa nachádzajú v minimálnej vzdialenosti cca 1200 m od začiatku 3. úseku.

Záujmové územie štvrtého úseku cesty I/66 nie je súčasťou žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti.

Záujmové územie piateho úseku cesty I66 je súčasťou dvoch chránených vodohospodárskych oblastí. CHVO Muránska planina a CHVO Horné povodie Hnilca.

Červený variant (variant A) zasahuje do CHVO Muránska planina v týchto častiach: km 77,230 – 77,305 (75 m), km 77,850 – 77,930 (80 m).

Červený variant (variant A) zasahuje do CHVO Horné povodie Hnilca v týchto častiach: km 79,790 – 82,221 (2431 m).

Modrý variant (variant B) zasahuje do CHVO Muránska planina v týchto častiach: km 64,490 – 64,630 (140 m), km 64,180 – 64,470 (290 m), km 78,335 – 78,410 (75 m), km 79,230 – 79,310 (80 m)

Modrý variant (variant B) zasahuje do CHVO Horné povodie Hnilca v týchto častiach: km 81,050 – 83,650 (2600 m).

V zmysle Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti sa v dotknutom území 1. až 5. úseku nenachádzajú žiadne zraniteľné oblasti uvedené v prílohe č. 1 vyššie uvedeného nariadenia.

7.4 Ochrana vôd a adaptácia na klimatické zmeny

Legislatívnou bázou ochrany vôd je zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov. Výstavbou objektov cesty I/66 možno očakávať, že v území dotknutom stavebnou činnosťou môže dochádzať k ovplyvneniu kvality a režimu povrchových, aj podzemných vôd. Z časového hľadiska môže byť vplyv krátkodobý, dočasný alebo trvalý.

Možnosť a miera intenzity vplyvu na povrchové vody počas výstavby závisí hlavne od vzdialenosti navrhovanej trasy od povrchových tokov, od veľkosti ich prietokov, charakteru kontaktu prírodného prostredia a stavby (preložka, dotyk, prekleňovanie toku, a pod.), dĺžky časového pôsobenia a v nemalej miere tiež od súčasnej kvality povrchovej vody a následného vyvolaného kumulatívneho vplyvu. V tokoch s vyššími prietokmi sa kumulácia negatívnych vplyvov prejaví v menšej miere, ako v tokoch s nízkymi prietokmi. Riziko ovplyvnenia kvality povrchových vôd súvisí najmä s ich otvorenosťou, nakoľko môže dochádzať k priamemu prieniku kontaminantov do tokov.

Najväčšie potenciálne negatívne ovplyvnenie povrchových i podzemných vôd v dotknutom území predpokladáme pri realizácii úprav tokov, pri budovaní mostov s najmä hĺbkovým zakladaním cez jednotlivé toky, realizácii mimoúrovňových križovatiek a pri zemných prácach. Tento vplyv je možné hodnotiť ako dočasný a krátkodobý. Z hľadiska možných kontaminantov pôjde predovšetkým o

znečistenie nerozpustnými látkami (zákal, kolmatácia, zmena režimu toku, ukladanie nových sedimentov), ropnými látkami (z dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov), ale aj inými anorganickými a organickými vodám škodlivými látkami. Tieto vplyvy sa prejavia následne aj na biologickej rovnováhe vody uvedených tokov (biotopy vodnej flóry a fauny a dnových sedimentov). Ku kontaminácii podzemných vôd môže dôjsť v prípade únikov odpadových vôd z obslužných zariadení a z údržby mechanizmov, splaškových vôd zo zariadení staveniska a stavebných dvorov.

Vzhľadom na existujúcu vzájomnú interakciu povrchových a podzemných vôd v záujmovom území (predovšetkým alúvia tokov) je možné očakávať, že ovplyvnenie povrchových vôd v území sa prejaví aj následným vplyvom na podzemné vody. Najviac ohrozené sú vody plytkého obehu v náplavoch tokov. Znečistenie vôd v dotknutých povrchových tokoch zvýšeným obsahom nerozpustených látok môže následne vyvolať procesy kolmatácie korýt, a tým ovplyvnenie vzájomných vzťahov medzi povrchovými a podzemnými vodami.

Vplyvy výstavby objektov cesty I/66 na podzemnú vodu, veľkosť ich dopadu a z toho vyplývajúce riziká ohrozenia úzko súvisia s hydrogeologickými pomermi, ktoré sú podmienené geologicko-tektonickou stavbou (úložné a litologické pomery a geomorfológia územia). Veľkosť negatívneho ovplyvnenia podzemných vôd závisí od hrúbky a priepustnosti nesaturovanej zóny, parametrov zvodnenej vrstvy (priepustnosť, plošný rozsah), aktuálnej kvality podzemnej vody, ako aj charakteru stavebno-technického riešenia stavby v súvislosti s podzemnými vodami (hĺbka a spôsob zakladania objektov – mosty, zárezy) a tiež časového pôsobenia vplyvu.

Veľkosť ovplyvnenia závisí aj od klimatických pomerov v jednotlivých etapách výstavby (intenzita zrážok, dĺžka trvania zrážkových období, výrazné zmeny teplôt) ako aj od vývoja klimatických ukazovateľov v budúcich rokoch (klimatické zmeny). Zmena klimatických pomerov, ku ktorým naša planéta smeruje, môže v krátkej budúcnosti vyvolať extrémne situácie z titulu veľkých zrážok striedajúcich sa s obdobiami výrazného sucha s dopadom na horninové prostredie (aktivizácia zosuvov, eróznych javov, zamokrenie územia resp. vysušenie územia), povrchové vody (rozvodnenie tokov aj na miestach, kde sa to dovtedy nestávalo, splach kontaminantov z terénu a zariadení staveniska) a následne na podzemné vody (extrémne vzdutie výšky hladín podzemnej vody a prienik kontaminácie z povrchu).

Povodňové riziko

Jedným z negatívnych dopadov zmeny klímy je vzrastajúce riziko povodní. Na území SR bolo identifikovaných spolu 559 oblastí s výskytom významného povodňového rizika - 378 geografických oblastí, v ktorých existuje potenciálne významné povodňové riziko a 181 geografických oblastí, v ktorých možno predpokladať, že je pravdepodobný výskyt významného povodňového rizika.

Z hľadiska povodňovej ochrany je potrebné pri návrhu cesty I/66 zachovať, eventuálne zlepšiť odtokové pomery daného územia. Je potrebné vyvarovať sa zmenšovaniu prietočného profilu, resp. budovaniu prekážok pre prechod veľkých vôd. Pri projektovaní je preto potrebné navrhnúť umiestnenie telesa a objektov komunikácií na základe hydrotechnických výpočtov.

Pri hodnotení povodňového rizika sa vychádzalo z prechodu variantov stavby záplavovým územím vymedzeným záplavovou čiarou Q_{100}, na podklade máp povodňového rizika, dostupných na webovej stránke Slovenského vodohospodárskeho podniku, š.p.

Cesta I/66 prechádza takýmto územím prakticky po celej dĺžke od Slovenskej Ľupče po ohyb Hrona pred Medzibrodom a v mieste premostenia Hrona za obcou Medzibrod.

V oboch prípadoch sa jedná o sústavu záplavových území, ktorá sa vytvára pri 100 - ročných vodách.

V rámci 2. úseku sa to týka najmä lokality obce Lopej v modrom variante (dĺžka cca 200 m), ale aj spoločného variantu v oblasti Chvatimech. V priestore obce Valaská je cesta I/66 v oboch variantoch v dotyku so záplavovým územím.

Pri 3. Úseku sa to týka najmä lokality v ohybe rieky Hron v južnej časti mesta Hron v spoločnom vedení trasy (dĺžka cca 500 m), ale aj spoločného variantu v oblasti križovatky s cestou I/72. Širšie záplavové územie pre Q_{100} sa nachádza v rozšírenej nive rieky Hron medzi časťami Zadná Halny a Bujakovo. Z pohľadu variantov je viac rizikový modrý variant, nakoľko červený sa v tejto časti čiastočne odkláňa od jestvujúcej cesty I/66.

4. úsek - Širšie záplavové územie pre Q_{100} sa nachádza v rozšírenej nive rieky Hron medzi časťami Zadné Halny a Bujakovo. Z pohľadu variantov je viac rizikový modrý variant, nakoľko červený sa v tejto časti čiastočne odkláňa od jestvujúcej cesty I/66. Ďalšou rizikovou časťou je oblasť Filipova v k.ú. Beňuš v dĺžke cca 1,5 km v spoločnom úseku. Po odčlenení sa červeného variantu v km cca 38,5 je trasa navrhovaná v rozšírenej nive rieky Hron a v dĺžke cca 330 m zasahuje do záplavového územia pre Q_{100}. Ďalším rizikovým úsekom červeného variantu je ohyb Hrona v južnej časti obce Beňuš, kde trasa cesty zasahuje do záplavového územia v dĺžke cca 290 m v km 41,1 – 41,39 a v km 42,15 – 42,33, kde sa napája na modrý variant.

5. úsek - Predmetný úsek je možné rozdeliť na tri časti, ktoré je determinované údolím rieky Hron. Časť ktorá je od Polomky po Heľpu je charakteristická rozširujúcimi sa plochami nivy rieky Hron, kde sa nachádzajú záplavové územia pre Q_{100}. Osobitne rizikovým je územie medzi Závadkou nad Hronom a Heľpou v dĺžke takmer 2 km, kde obidva varianty predstavujú hranice tohto záplavového územia.

Druhá časť úseku je od Heľpy po Šumiec, kde záplavové územie pre Q_{100} je vyčlenené v rámci úzkeho údolia rieky Hron. Ohrozeným územím je východný okraj zástavby obce Valkovňa a v ňom trasovanie modrého variantu v dĺžke cca 500 m (km 66,4 – 66,9).

Tretia časť od obce Šumiac až po hranicu kraja sa nachádza mimo vyčlenených záplavových území a preto riziko zaplavenia územia, kde sú navrhované varianty cesty I/66 je minimálne. Výnimkou sú tzv. bleskové povodne, ktoré je však veľmi zložité predpovedať a v súčasnosti neexistuje spoľahlivá databáza, resp. modelovanie územia s potenciálom pre ohrozenie tzv. bleskovými povodňami.

Z pohľadu variantov je viac rizikový modrý variant, nakoľko červený sa v prevažnej časti rizikových území odkláňa od jestvujúcej cesty I/66.

Adaptácia na klimatické zmeny

V súvislosti s adaptáciou na klimatické zmeny odporúčame, aby bola otázka výskytu záplav na jednotlivých tokoch zohľadnená a odkonzultovaná na jednotlivých obciach už v procese EIA, t.z. ešte pred výberom definitívnej trasy. V rámci prípravy projektovej dokumentácie, event. jej pripomienkovania v povoľovacom konaní konzultovať na príslušných pracoviskách SVP a iných kompetentných inštitúciách (SHMÚ), možnosti výskytu povodňových stavov na vodných tokoch dotknutých výstavbou cesty ako aj technický stav existujúcich protipovodňových hrádzí, vrátane vyhodnotenia trendov n-ročných vôd vo väzbe na nadimenzovanie hrádzí.

Pokiaľ by boli zistené rizikové trendy viacročných vôd je potrebné sa takému územiu vyhnúť a pokiaľ to nie je možné navrhnúť technické opatrenia, ktoré by minimalizovali riziká:

- ohrozenia bezpečnosti dopravy, prerušenia alebo obmedzenia dopravy na ceste,
- ohrozenia zdravia účastníkov premávky
- poškodenia cestného telesa a príslušnej infraštruktúry.

Spôsob odvodnenia navrhovanej komunikácie

Dôležitý faktor ovplyvňujúci bilanciu vody v krajine je spôsob odvodnenia cestnej komunikácie.

Návrh odvodnenia cesty I/66

Táto problematika je riešená veľmi dôsledne s ohľadom na „Národnú stratégiu trvalo udržateľného rozvoja“ a „Program revitalizácie krajiny a integrovaného manažmentu povodí Slovenskej republiky“. Pri samotnom návrhu odvodnenia, odstraňovania ropných látok a čistenia vody sa postupovalo v zmysle :

1. *SMERNICA 2000/60/ES EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva,*
2. *Smernica Rady 80/68/EHS o ochrane podzemných vôd pred znečistením niektorými nebezpečnými látkami.*
3. *Stratégia adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmien klímy.*
4. *Arbeitsblatt DWA-A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser (SRN),*

   (Plánovanie, výstavba a prevádzkovanie zariadení pre Infiltrácia dažďových vôd),
5. *Hospodaření se sražkovými vodami TNV 75 9011 (ČR),*
6. *ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod.*

Na základe hore uvedených dokumentov vznikol návrh odvodnenia a čistenia povrchových vôd. Predmetný návrh znižuje technickú náročnosť na realizáciu a údržbu zariadení, ako aj minimalizuje finančnú náročnosť na realizáciu. Zároveň minimalizuje možné zdroje povodní spôsobenú vyšším koeficientom odtoku povrchových vôd z cesty do existujúcich recipientov. Vody sa nevypúšťajú do recipientov, s výnimkou zastavaných časti obcí, ale sa prirodzene nechávajú vsakovať pozdĺž navrhovanej cesty I/66.

Variant A (červený)

1. Úsek km 0,000 000 – 15,875 987 → Slovenská Ľupča – Podbrezová (MÚK Lopej)

   Cesta I/66 je v prvom úseku vedená mimo intravilánu miest. **Samotné odvodnenie cesty bude realizované do lichobežníkových priekop a vsakovaco-odparovacích jazierok, ktoré budú situované pozdĺž cesty, primárne v najnižších miestach, v križovatkách a pred križovaním cesty I/66 cez potok alebo rieku. S dažďovou kanalizáciou uvažujeme len na mostných objektoch, aby odviedli vodu z vozovky do najbližšieho jazierka, resp. priekopy.**
2. Úsek km 15,875 987 – 26,244 476 → Podbrezová – Brezno (MÚK Brezno-mesto)

   V druhom úseku je cesta vedená v horskom území – obchvat Podbrezovej, cez okrajovú časť obce Valaská a posledná časť úseku je vedená v rovnakom území ako je popísaný vyššie. V úseku medzi MÚK Lopej a MÚK Podbrezová je cesta vedená náročným horským územím. **V tejto časti bude komplikované rozmiestňovanie jazierok. Jazierka budú umiestnené pri mostných objektoch. Samotné odvodnenie cesty bude navrhnuté kombináciou priekop a dažďovej kanalizácie, ktorá bude zaústená do jazierok. Je možné, že niektorá časť kanalizácie bude zaústená do rieky Hron. V tomto prípade bude voda pred vyústením čistená v ORL a samozrejme bude v tomto prípade navrhnutá aj potrebná retencia dažďových vôd. Vzhľadom na terén, v ktorom je vedená cesta I/66 bude potrebné zadržiavať vodu nad cestou v lese. Okrem nad zárezových priekop budú vybudované vsakovacie drény vyššie ako priekopa. Predmetné opatrenie zabezpečí vsakovanie prívalových dažďov v lese, ešte pred nad zárezovými priekopami. Týmto opatrením znížime riziko zaplavenia cesty a znefunkčnenia samotného odvodňovacieho systému cesty I/66 (jazierka a dažďová kanalizácia sa nenavrhujú na mohutné prívalové dažde)**
3. Úsek km 26,244 476 – 35,412 370 → Brezno (MÚK Brezno-mesto) - Brezno, Zadné Halny
4. Úsek km 35,412 370 – 45,664 116 → Brezno, Zadné Halny – Polomka
5. Úsek km 45,664 116 – 82,221 361 → Polomka – hranica kraja

   V týchto úsekoch bude odvodnenie cesty I/66 obdobné ako v prvom úseku. V piatom úseku prechádza cesta I/66 cez intravilán obce Pohorelá. **V tomto úseku bude vybudovaná dažďová kanalizácia, ktorá bude vyústená do vsakovacieho jazierka.**

V prípade, že cesta prechádza cez ochranné pásmo vodárenského zdroja, tak jazierka sa budujú mimo ochranného pásma a voda bude do jazierok odvedená spevnenými priekopami bez možnosti vsakovania, resp. dažďovou kanalizáciou.

Variant B (modrý)

Vo variante B je odvodnenie navrhnuté rovnaké ako pri variante A. Vzhľadom na to, že väčšia časť úseku prechádza zastavaným územím miesta a obcí na trase cesty I/66, bude potrebné vo väčšej miere využívať dažďovú kanalizáciu. Kanalizácia bude vyústená do vsakovacích jazierok a len v prípade, kedy to bude technicky nevyhnutné, tak dažďová kanalizácia bude zaústená do recipientov. V takomto prípade bude voda čistená v o odlučovačoch ropných látok.

Samotné odvodnenie bude realizované do lichobežníkových priekop vedených popri ceste. Cez priekopy bude voda vsakovať do podložia. V pravidelných vzdialenostiach sa navrhujú objemovo väčšie vsakovacie jazierka, ktoré budú schopné zadržať prívalové dažde. Pred čistenie vôd v priekopách bude zabezpečené v zmysle (5) tabuľky A1a A2:

- Zatrávnenou humusovou vrstvou v ryhe – hrubé nečistoty (čiastočne), jemné nečistoty, ťažké kovy, uhľovodíky, organické látky, živiny,
- Piesková filtrácia – hrubé nečistoty (čiastočne), jemné nečistoty, ťažké kovy, organické látky, živiny ,
- Geotextília – hrubých nečistôt, jemných častí, ťažké kovy (čiastočne).

Samotné jazierka sa delia na dve časti. Prvá časť je biologická čistiareň. V tejto časti jazierka je stála hladina vody a sú v nej umiestnené rastliny vhodné pre vegetačné koreňové čistiarne odpadových vôd (napr. trsť obyčajná - Phragnites australis, chrastnica trsťovníkovitá -Phalaroides arundinacea). Druhá časť jazierka je vsakovacia. Dno jazierka bude tvorené :

- Zatrávnenou humusovou vrstvou – hrubé nečistoty (čiastočne), jemné nečistoty, ťažké kovy, uhľovodíky, organické látky, živiny,
- Piesková filtrácia – hrubé nečistoty(čiastočne), jemné nečistoty, ťažké kovy, organické látky, živiny,
- Aktívnym čiernym uhlím fr. 1-2,5. Jedná sa o adsorpčný materiál schopný zachytiť - ťažké kovy a ich nerozpustných zlúčenín, uhlovodíky (ropné oleje, minerálne oleje), organické látky,
- Medzi jednotlivé vrstvy bude vložená geotextília.

Kombinácia vyššie uvedených filtrov bude zabezpečovať dostatočné prečistenie vody pred vsakovaním. Okrem vsakovania sa počíta aj s odparovaním vody. K odparovaniu budú napomáhať aj vlhkomilné dreviny ako napr. vŕby, topole, čiže dreviny ktoré dokážu koreňovým systémom, rýchlo spotrebovať veľké kvantum vody. Spon vysadených kríkov sa bude pohybovať v závislosti od ich veľkosti v dospelosti v rozpätí od 0,75 m do 3,0 m. Listnaté stromy sa vysadia v spone 6 až 7 m. Údržba jazierok je definovaná v TNV 75 9011(ČR), prečom životnosť filtrov je viac ako 25 rokov.

Vzhľadom k potrebe adaptovať sa na klimatické zmeny, odporúčame nekumulovať dažďové vody do recipientov a podporovať tak hlavne pri výdatnejších dažďoch priamy odtok vody z územia, eventuálne povodňové stavy. Naopak, odporúčame, pokiaľ to konfigurácia terénu umožňuje, vypúšťať vodu z povrchového odtoku vsakmi priamo do terénu tak ako to je uvedené vyššie.

Aby nedošlo k zhoršeniu ich dobrého chemického stavu, je potrebné zabrániť alebo obmedziť vstup znečisťujúcich látok do podzemných vôd. Za tým účelom je potrebné v rámci výstavby a prevádzky komunikácie zabezpečiť plnenie požiadaviek § 39 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách.

Pri mostných objektoch nad vodnými tokmi je potrebné uvažovať s úpravou tokov v minimálnom rozsahu so spevnením dna a brehov v zmysle platných STN.

V etape výstavby potenciálne riziko dočasne predstavujú i stavebné dvory a zariadenia

staveniska (možné úniky splaškových vôd a kontaminantov do povrchovej i podzemnej vody).

Ohrozenosť a zraniteľnosť vôd je viazaná prevažne na úseky kríženia, resp. priblíženia, komunikácie k povrchovým tokom. Technické opatrenia ako kanalizácia, odlučovače ropných látok a pod., v porovnaní so súčasným stavom minimalizujú riziko ohrozenia podzemných vôd.

Keďže ako ďalšie kritérium z hľadiska vyhodnotenia ochrany vôd vystupuje potreba križovania vodných tokov, nesúca so sebou jednak technické a jednak environmentálne riziká, je potrebné zaoberať sa zmierňujúcimi opatreniami. Pri mostných objektoch nad vodnými tokmi je preto potrebné uvažovať s úpravou tokov v minimálnom rozsahu so spevnením dna a brehov v zmysle platných STN. Pri premosteniach vodných prekážok (miestne potoky) budú mostné objekty nadimenzované na prevedenie prietoku Q100 s požadovanou rezervou.

Proti prípadnému negatívnemu vplyvu na podzemnú a povrchovú vodu pre obdobie výstavby a prevádzky objektov rýchlostnej cesty bude potrebné vypracovať havarijný plán v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Návrh havarijného plánu bude potrebné prerokovať so správcom vodných tokov v záujmovom území a predložiť Slovenskej inšpekcii životného prostredia na schválenie.

Zariadenia stavenísk sú počas výstavby vážnym potenciálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia, povrchových a podzemných vôd. Ich negatívny vplyv možno výrazne obmedziť, ak sa dodržiavajú všeobecne platné legislatívne, bezpečnostné a technicko-organizačné opatrenia pri ich budovaní a pri samotnom režime prevádzky v nich:

- zariadenia stavenísk nesituovať v tesnej blízkosti povrchových tokov,
- dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav stavebných mechanizmov, uprednostniť ekologické mazacie oleje bez obsahu zlúčenín chlóru,
- zabezpečiť preventívne opatrenia na predchádzanie havarijným situáciám a na ochranu vôd ako sú spevnené plochy, vodotesné vane a nádrže, dostatočné množstvo sorpčných materiálov a náradia na likvidáciu prípadného úniku znečisťujúcich látok,
- odpadové vody z výroby betónu, čistenia dopravných prostriedkov a mechanizmov (prípadne z ich opráv), ako aj iné odpadové látky do tokov vyhovujúcich (väčších) prietokov možno vypúšťať až po ich odsedimentovaní a odolejovaní cez ORL tak, aby sa neprekročili limitné koncentrácie stanovené príslušnými predpismi,
- splaškové vody zo sociálnych a hygienických zariadení je potrebné akumulovať vo vodotesných žumpách a vyvážať na príslušnú ČOV,
- splachy zo skládok stavebných materiálov a iných hmôt odvádzať do recipientov až po ich odsedimentovaní,
- odpadové vody zo skladov olejov a výdajní PHM dôsledne odsedimentovať a odolejovať v odlučovačoch ropných látok,
- splachy zo skladov stavebných chemikálií a iných chemických prípravkov akumulovať vo vodotesných nádržiach a vyvážať na zneškodnenie v príslušných zariadeniach,
- kontrolovať dodržiavanie bežnej technologickej a pracovnej disciplíny, dbať aby nedochádzalo k únikom pohonných i stavebných hmôt a šíreniu odpadov zo stavebných dvorov,
- všetky skládky zemín situovať v dostatočnej vzdialenosti od vodných tokov tak, aby nedochádzalo k ich zanášaniu,
- V odôvodnených prípadoch navrhnúť a realizovať monitoring kvality vody v dotknutých tokoch
- dopravným značením organizovať dopravu materiálu a pohyb mechanizmov tak, aby negatívny vplyv na okolité územie bol čo najmenší.

Odpadové vody, ktoré vzniknú pri výstavbe, je možné vypúšťať do povrchových tokov vhodných prietokov, len po predchádzajúcom prečistení (odsedimentovanie nerozpustných látok a odlúčenie

ropných látok).

Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať aj ochrane vodných tokov v priebehu výstavby mostov a úpravy brehov a korýt tokov, kedy je zvýšené riziko možnej kontaminácie vplyvom únikov pohonných hmôt a olejov zo stavebných mechanizmov. Zároveň treba zabezpečiť protierózne opatrenia na zamedzenie vyplavovania zemín do korýt tokov a ich zanášanie, a to hlavne v miestach premostenia a priblíženia sa k vodným tokom. Dôležité je používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám, zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu, aby nedochádzalo k narušeniu vodného režimu.

Pred a počas výstavby budú prebiehať monitoringy povrchových a podzemných vôd, resp. ďalších zložiek životného prostredia podľa vypracovaného projektu monitoringu.

Ako už bolo vyššie uvedené, aby bolo zamedzené prípadnej možnosti znečistenia vôd, navrhuje sa na novovybudovanej a upravovanej ceste dažďová kanalizácia. Dažďové vody z komunikácie I/66, z križovatiek a z mostov budú odvádzané do odlučovačov ropných látok (ORL). Odlučovače ropných látok budú navrhnuté na potrebnú veľkosť dažďových vôd s výstupnou hodnotou 0,1 mg/l ropných látok. Odvedenie vôd by malo byť zabezpečené hlavne pomocou vsakovacích kanálov a kde to neumožňuje terén zaústením vôd do lokálnych recipientov.

Prečistené odpadové vody musia byť zaústené do povrchových tokov mimo ochranných pásiem so stupňom prečistenia, ktorý stanoví príslušný orgán štátnej vodnej správy. Pre posúdenie možnosti vsakovania prečistených odpadových vôd do podzemných vôd bude potrebné vykonať hydrogeologický prieskum s ohľadom na možné ohrozenie kvality podzemných vôd a vypracovať hydrogeologický posudok.

Najmä v zimnom období je potrebné zabezpečiť údržbu vozovky inertným posypom, čím sa zabráni nadmernému zvyšovaniu koncentrácie chloridov a celkovej mineralizácie vo vodách odvádzaných z povrchu vozovky, najmä v oblastiach, keď v zimnom období klesá aj prietok v recipientoch (povrchové toky).

Po ukončení prác zabezpečiť porealizačný monitoring povrchových a podzemných vôd na dotknutom území. Ochranu vôd je potrebné v štandardnej prevádzke realizovať v súlade s platnými legislatívnymi požiadavkami (zákon č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a príslušné STN).

7.5 Hodnotenie významnosti vplyvov na územia sústavy Natura 2000

7.5.1 Hodnotenie vplyvu stavby na územia sústavy Natura 2000

Spojitosť sústavy Natura 2000 (chránených vtáčích území aj území európskeho významu) s ohľadom na možnosť druhov sa prirodzene rozširovať, migrovať, pohybovať a vzájomne komunikovať bez výrazných obmedzení alebo bariér je kľúčovou požiadavkou pri hodnotení vplyvov pôsobiacich na ochrany dotknutých území sústavy Natura 2000 (CHVÚ Nízke Tatry, Muránska planina - Stolica, Slovenský raj, ÚEV Alúvium Hrona – SKUEV0303 a SKUEV1303, Ďumbierske Tatry, Horná lazy, Bacúšska jelšina, Pohorelské vrchovisko, Muránska planina, Homoľa, Breziny, Kráľovohoľské Tatry, Lúky pod Besníkom, Slovenský raj). Toto hodnotenie rešpektuje skutočnosť, že zamedzenie alebo významné ovplyvnenie migračnej priepustnosti alebo možnosti rozširovania pre ktorýkoľvek druh/biotop území Natura 2000 je neprípustné. V prípade biotopov a rastlín ide o možnosť prirodzeného rozširovania sa bez hrozby genetických izolácií alebo deformácií. Nakoľko investičný zámer na väčšine prvých štyroch úsekov kopíruje jestvujúcu komunikáciu a len v niektorých miestach je alternatívna trasa vedená ako nová stavba, resp. novou stavbou budú obslužné komunikácie, priamy vplyv jeho realizácie na biotopy, či rastliny a živočíchy (vrátane vtákov) a ich biotopy, nie je významný. Bariérový efekt jestvuje v dotknutých územiach už v súčasnosti. V poslednom, piatom úseku (Polomka – hranica kraja), už alterantívne varianty predstavujú nové stavby, ktoré miestami ovplyvnia biotopy či druhy rastlín a živočíchov.

Priamy vplyv prostredníctvom záberu v ÚEV

Variant A (červený), Variant B (modrý)

V prípade realizácie 1. – 4. úseku rozšírenia jestvujúcej komunikácie nepredpokladáme významný negatívny vplyv prostredníctvom priameho záberu ÚEV (s výnimkou 2 úsekov novonavrhovanej obslužnej komunikácie, prechádzajúcej cez významné biotopy a biotopy živočíchov). V poslednom, 5. úseku trasa oboch variantov v určitých úsekoch prechádza cez mimoriadne cenné územia a priame vplyvy na niektorých lokalitách môžu byť výzmnamne negatívne (PR Meandre Hrona v SKUEV0303 Alúvium Hrona, SKUEV0283 Lúky pod Besníkom, SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry (lokalita NPR Hnilecká jelšina) a SKUEV0112 Slovenský raj (lokalita NPR Hnilecká jelšina).

Celkový záber ÚEV a jednotlivých variantov v 1. až 5. úseku znázorňuje nasledujúci prehľad (spracované v GIS z dostupných údajov):

ÚSEK I.			
Územie Natura 2000	Varianty (záber v m2)		
	"0"	"A"	"B"
SKUEV1303 Alúvium Hrona	1945,94	5489,31	5786,75
SKUEV0302 Ďumbierske Tatry	0,00	331,70	160,92

ÚSEK II.			
Územie Natura 2000	Varianty (záber v m2)		
	"0"	"A"	"B"
SKUEV1303 Alúvium Hrona	0,00	7680,08	1405,47
SKUEV0153 Horné lazy	0,00	1982,18	1437,27

ÚSEK III.			
Územie Natura 2000	Varianty (záber v m2)		
	"0"	"A"	"B"
SKUEV1303 Alúvium Hrona	0,00	1114,25	1108,80

ÚSEK IV.			
Územie Natura 2000	Varianty (záber v m2)		
	"0"	"A"	"B"
SKUEV0303 Alúvium Hrona	0,00	2114,86	1548,98

ÚSEK V.			
Územie Natura 2000	Varianty (záber v m2)		
	"0"	"A"	"B"
SKUEV0303 Alúvium Hrona	5470,20	66599,41	63115,98

SKCHVU018 Nízke Tatry	44697,00	354830,22	175912,27
SKCHVU017 Muranská planina - St.	0,00	0,00	10084,78
SKUEV0225 Muránska planina	0,00	9265,37	15544,21
SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry	0,00	25023,59	31891,66
SKUEV0283 Lúky pod Besníkom	0,00	11813,46	4529,33
SKCHVU053 Slovenský raj	0,00	48707,38	32299,47
SKUEV0112 Slovenský raj	0,00	16079,40	13573,28
SPOLU (všetky úseky)	**52 113,14**	**551 031,21**	**358 399,17**
SPOLU (všetky úseky, len ÚEV)	**7 416,14**	**147 493,61**	**140 102,65**
SPOLU (úseky I. - IV., len ÚEV)	**1 945,94**	**18 712,38**	**11 448,19**
SPOLU (úsek V., len ÚEV)	**5 470,20**	**128 781,23**	**128 654,46**

Priamy vplyv prostredníctvom záberu v CHVÚ

Variant A (červený), Variant B (modrý)

V prípade realizácie 1. – 4. úseku rozšírenia jestvujúcej pozemnej cestnej komunikácie nedôjde k významnému negatívnemu vplyvu prostredníctvom priameho záberu CHVÚ (pretože vedú v ich tesnej blízkosti) a vplyvy budú väčšinou nepriame (napr. vyrušovanie, resp. potenciálne kolízie vtákov s dopravnými prostriedkami). V poslednom, 5. úseku (Polomka – hranica kraja), však oba varianty prechádzajú aj okrajom, alebo pretínajú CHVÚ Nízke Tatry, CHVÚ Muránska planina – Stolica i CHVÚ Slovenský raj.

Najväčší záber je v CHVÚ Nízke Tatry, ktorý pri variante A spolu predstavuje 354 830,2 m^2 a pri variante B 175 912,3 m^2. Najmenší je v prípade CHVÚ Muránska planina – Stolica, ktorého okraj zasahuje len variant B na ploche 10 084,8 m^2. V prípade CHVÚ Slovenský raj ide vo variante A o záber 48 707,4 m^2 a v prípade variantu B 32 299,5 m^2.

Najmä v prípade A (červeného) variantu v CHVÚ Nízke Tatry dôjde k priamemu záberu časti hniezdneho a/alebo potravného biotopu niekoľkých druhov, viazaných na daný typ prostredia, prevažne otvorenej krajiny so skupinami drevín (*Coturnix coturnix, Lanius excubitor, Caprimulgus europaeus, Crex crex*), resp. časti potravného biotopu niektorých ďalších druhov (napr. *Aquila chrysaetos, A. pomarina, Bubo bubo, Pernis apivorus, Ciconia nigra*), hniezdiacich mimo daného územia.

Celkový záber CHVÚ a jednotlivých variantov v 5. úseku znázorňuje nasledujúci prehľad (spracované v GIS z dostupných údajov):

ÚSEK V.			
Územie Natura 2000	Varianty (záber v m^2)		
	"0"	"A"	"B"
SKCHVU018 Nízke Tatry	44 697, 0	354 830,22	175 912,27
SKCHVU017 Muránska planina - Stolica	0,00	0,00	10 084,78

SKCHVU053 Slovenský raj	0,00	48 707,38	32299,47

V **SKUEV1303 Alúvium Hrona** dôjde miestami k priamemu záberu ÚEV prostredníctvom rozšírenia jestvujúcej komunikácie (**oba varianty**) a budovania niektorých nových premostení (len **červený variant**). Tieto zábery nebudú mať významne negatívny dopad (**červený i modrý variant**). V trase **obslužnej cesty** sa nachádzajú v km 8,0 a km 16,0 fragmenty pôvodných lužných lesov (biotop 91E0*) či zachovalých brehových porastov Hrona. Tento záber môže byť významne negatívny, preto navrhujeme odkloniť trasu obslužnej komunikácie mimo týchto lokalít.

V **SKUEV0303 Alúvium Hrona v 3. a 4. úseku** (od Brezna-Bujakova po Polomku), **červený variant (A)** dochádza k určitým stretom s ÚEV, väčšina do okrajových úsekov, kde nie sú biotopy európskeho významu. V miestach plánovaných premostení cez rieku Hron sa nachádzajú viac-či menej zachovalé brehové porasty, zväčša majú charakter sprievodnej vegetácie toku a nevytvárajú súvislejšie plochy. Úsek Hrona v území plánovaného premostenia pri Beňuši-Filipove je ovplyvnený pri plánovanom premostení (červený variant) jestvujúcou MVE - okrem zmeny vodného režimu aj charakter vegetácie (výsadba). Prirodzenejší charakter majú brehové porasty pri Beňuši (2-násobné premostenie v červenom variante). Tieto zábery nie sú významné. **Pri modrom variante (B)** v týchto úsekoch nebude žiadny záber biotopov, ktoré sú predmetom ochrany v ÚEV. V **5. úseku** sa nachádzajú najcennejšie územia z hľadiska ochrany prírody (najmä PR Meandre Hrona a okolie) s cennými biotopmi slatín, podmáčaných a vlhkých lúk a fragmentmi lužných lesov. Pri **červenom variante** tu môže dôjsť k priamemu významému vplyvu prostredníctvom záberu biotopov a ovplyvnenia ich hydrologického režimu, na ktorý sú veľmi citlivé (biotopy 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa). Pri **modrom variante** môžu byť významne negatívne ovplyvnené biotopy: 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská a 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa. Ostatné biotopy a druhy, ktoré sú predmetom ochrany, by nemali byť významne negatívne dotknuté.

V **1. až 4. úseku** dôjde k menším (nevýznamným) priamym záberom aj do **SKUEV0302 Ďumbierske Tatry a SKUEV0153 Horné lazy**.

Zostávajúce zábery a dotknuté ÚEV sú v **5. úseku**: okrem už zmieneného SKUEV0303 Alúvium Hrona bude okrajovo dotknutý **SKUEV0225 Muránska planina (modrý variant)**. Vplyv tu nebude významný, **červený variant** je trasovaný mimo ÚEV.

V SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry dôjde v oboch variantoch k niekoľkým záberom územia. V **červenom variante A** trasa v km 77,80 - 78,07 zasahuje okraj ÚEV (čiastočný záber biotopu 6430 - lokalita Zbojnícka); v km 78,61 - 79,50 pretína ÚEV (do hĺbky až 200 m - záber biotopu 6520, čiastočne 6430 - lokalita pod Besníkom); v km 80,00 - 80,74 je v kontakte - vo vzdialenosti 80 m; v km 80,77 zasahuje do výbežku ÚEV (nepredpokladáme záber biotopov); v km 81,16 - 82,22 zasahuje okraj ÚEV (záber biotopu 7230 a biotopu druhu *Ligularia sibirica*v NPR Hnilecká jelšina), ako aj biotopy (vrátane reprodukčných lokalít) druhov *Carabus variolosus, Lissotriton (Triturus) montandoni*, resp. do časti biotopu druhu *Lutra lutra*. Vo **modrom variante B** v km 79,00 - 80,42 zasahuje okraj ÚEV (nepredpokladáme záber biotopov, ktoré sú predmetom ochrany); v km 80,42 - 80,79 zasahuje výbežok ÚEV (záber biotopu 6520 - lokalita pod Besníkom); v km 80,79 - 83,65 zasahuje okraj ÚEV (najmä v NPR Hnilecká jelšina biotop 7230 a biotop druhu *Ligularia sibirica*), ako aj biotopy (vrátane reprodukčných lokalít) druhov *Carabus variolosus, Bombina variegata* a *Lissotriton (Triturus) montandoni*, resp. do časti biotopu druhu *Lutra lutra*. V **červenom i modrom variante** predpokladáme významný negatívny vplyv na biotop 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz a biotop druhu jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*) a v modrom variante na druh mlok karpatský (*Lissotriton (Triturus) montandoni)*. Ostatné biotopy a druhy rastlín a živočíchov nebudú dotknuté významne.

V **SKUEV0283 Lúky pod Besníkom** vo **variante A (červenom)** pretína územia trasa v km 78,06 - 78,39 pretína okraj ÚEV; v km 78,61 - 79,03 pretína okraj ÚEV. Práve v blízkosti súčasnej komunikácie (km 78,06 - 78,39) smerom hore (na východ) vo viac-menej zalesnenom úseku sa nachádza svahové a podsvahové pramenisko a naň viazané biotopy (komplex), ktoré sú tu predmetom ochrany (6430, 7230). Trasa červeného variantu sa tu odkláňa od jestvujúcej cesty a prechádza SV smerom priamo cez komplex mokradných biotopov, ktoré tvoria predmet ochrany v území. Celková dotknutá plocha v tomto úseku činí až 8 283,05 m^2. Jeho realizácia by v dotknutom území znamenala významný, priam likvidačný zásah do biotopov, ktoré sú v území predmetom ochrany (6430, 7230). Trasa cesty vo **variante B (modrom)** v km 79,25 - 79,40 zasahuje okraj ÚEV; v km 79,84 - 80,42 zasahuje okraj ÚEV. Práve v blízkosti súčasnej komunikácie (km 79,25 - 79,40) smerom hore (na východ) vo viac-menej zalesnenom úseku sa nachádza svahové a podsvahové pramenisko a naň viazané biotopy (komplex), ktoré sú tu predmetom ochrany (6430, 7230). Modrý variant tu predstavuje rozšírenie jestvujúcej komunikácie so záberom 1 262,47 m^2, pričom sčasti zasahuje aj do prameniska (rozšírenie približne v dĺžke 150 m) so slatinnými a vlhkomilnými druhmi. Pre presné vyčlenenie dotknutého územia by bolo potrebné geodetické zameranie v teréne (nie je totiž úplne jasné, aký presný by bol záber rozširujúci jestvujúcu komunikáciu).

V **SKUEV0112 Slovenský raj** trasa **variantu A (červený)** v km 80,57 zasahuje do výbežku ÚEV; v km 80,79 - 82,22 pretína okraj ÚEV (na niektorých miestach je v kontakte) - prechádza cez NPR Hnilecká jelšina. Trasa sa cca v km 80,8 odkláňa od jestvujúcej cesty mierne na východ, pričom prechádza cez územie NPR Hnilecká jelšina. Po približne 300 m prechádza na Z smerom cez jestvujúcu komunikáciu a vstupuje do SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry (stále NPR Hnilecká jelšina). V tomto úseku sa nachádzajú najhodnotnejšie spoločenstvá slatinných lúk (biotop 7230). V uvedenom úseku by došlo k významnému narušeniu až likvidácii týchto vzácnych mokradných biotopov. Tieto biotopy sú mimoriadne citlivé na zmeny hydrologického režimu, ktorý by mohla priniesť výstavba a ovplyvniť tak širšie územie. Nachádza sa tu aj mimoriadne hodnotná populácia európsky významného rastlinného druhu jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*) v celkovej početnosti cca 350 jedincov (ďalšie jedince sú na ľavej strane cesty v SKUEV0310). Druh citlivo reaguje na zásahy ovplyvňujúce vodný režim na lokalitách. Celkový záber v tomto území bude približne 8 000 m^2. V území sa nachádzajú cenné biotopy (vrátane reprodukčných lokalít) niekoľkých menej pohyblivých druhov, viazaných na vodné, resp. mokraďové prostredie (obojživelníky). Vo variante B v km 81,96 - 83,65 (modrý) zasahuje okraj ÚEV (NPR Hnilecká jelšina). Trasa **variantu B (modrého)** počíta v tomto úseku s rozšírením jestvujúcej cesty, s budovaním rozširujúceho násypu, čiže tiež bude zasahovať do biotopu 7230 a biotopu druhu *Ligularia sibirica*. Na konci uvedeného úseku, približne v km 83,0 modrého variantu môže rozšírenie komunikácia v určitej miere zasahovať na nadväzujúci biotop lužných lesov (91E0*) s jelšou sivou (*Alnus incana*). Uvedené zásahy môžu byť významne negatívne v červenom, o čosi menej v modrom variante. Negatívne (najmä pri červenom variante) budú pôsobiť aj na biotopy (vrátane reprodukčných lokalít) druhov (ako aj na samotné druhy) *Lissotriton (Triturus) montandoni* a *Triturus cristatus*, ktoré sú najmä počas reprodukcie naviazané na dané mokraďové spoločenstvá s periodickými mlákami.

Potenciálne ohrozené budú najmä pohyblivé druhy cicavcov (veľké šelmy, resp. netopiere), u ktorých jestvuje riziko zrážok pri pohybe cez, resp. ponad komunikáciu. Toto riziko jestvuje aj v súčasnosti. Podobne je to s vydrou riečnou, ktorá však dokáže využívať priechodné typy premostení. Ostatné predmety ochrany ÚEV si nevyžadujú migráciu na väčšie vzdialenosti (bezstavovce), ale viaceré z nich prekonávajú komunikáciu, čo môže predstavovať potenciálne riziko pre niektoré, najmä nočné druhy hmyzu.

7.5.2 Vyhodnotenie vplyvov projektu na integritu územia sústavy NATURA 2000

Integritou (celistvosťou) územia sústavy Natura 2000 sa rozumie kvalita územia a jeho štruktúry pre naplnenie jeho ekologických funkcií vo vzťahu k predmetu ochrany. Ide o schopnosť daných ekosystémov fungovať spôsobom, ktorý je priaznivý pre predmety ochrany z hľadiska zachovania existujúceho stavu.

Nakoľko investičný zámer na väčšine prvých štyroch úsekov kopíruje jestvujúcu komunikáciu, pričom len v niektorých miestach je alternatívna trasa vedená ako nová stavba, resp. novou stavbou

budú obslužné komunikácie, priamy vplyv jeho realizácie na biotopy, resp. rastliny a živočíchy (vrátane vtákov) a ich biotopy, nie je významný. Bariérový efekt jestvuje v dotknutých územiach už v súčasnosti (jestvujúca komunikácia, železničná trať). V poslednom, piatom úseku (Polomka - hranica kraja), obe alterantívne varianty predstavujú nové stavby, ktoré miestami prechádzajú cez mimoriadne cenné územia a ovplyvnia biotopy, resp. druhy rastlín a živočíchov (vrátane vtákov) a ich biotopy. Tieto priame vplyvy na niektorých lokalitách môžu byť významne negatívne.

Na základe skutočností, uvedených v predošlej podkapitole, možno konštatovať, že:

Projekt „Cesta I/66 Banská Bystrica - hranica kraja, smer východ“ v hodnotených variantoch A a B v prvých štyroch úsekoch nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu územia/území sústavy Natura 2000. V piatom úseku (Polomka - hranica kraja), bude mať pravdepodobne nepriaznivý vplyv na integritu nasledujúcich území sústavy Natura 2000, resp. ich častí: PR Meandre Hrona v SKUEV0303 Alúvium Hrona, SKUEV0283 Lúky pod Besníkom, SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry (lokalita NPR Hnilecká jelšina) a SKUEV0112 Slovenský raj (lokalita NPR Hnilecká jelšina), lebo bola preukázaná pravdepodobnosť významného negatívneho vplyvu na nasledujúce predmety ochrany: biotopy 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská, 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz a biotopy druhov jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*), mlok karpatský (*Lissotriton (Triturus) montandoni)* a mlok hrebenatý *(Triturus cristatus*).

Negatívny vplyv bude v častiach oboch variánt, preto je nutné zvoliť pri trasovaní kombináciu ich častí, ako je uvedené v návrhu zmierňujúcich opatrení.

7.5.3 Vyhodnotenie možných kumulatívnych vplyvov

Z hľadiska vyhodnotenia kumulatívnych vplyvov je z hľadiska realizácie navrhovanej činnosti významný fakt, že navrhovaná činnosť na väčšine prvých štyroch úsekov kopíruje jestvujúcu komunikáciu, pričom len v niektorých miestach je alternatívna trasa vedená ako nová stavba, resp. novou stavbou budú obslužné komunikácie. V poslednom, piatom úseku (Polomka - hranica kraja), obe alterantívne varianty predstavujú nové stavby, ktoré miestami prechádzajú cez mimoriadne cenné územia a ovplyvnia biotopy, resp. druhy rastlín a živočíchov (vrátane vtákov) a ich biotopy. Tieto priame vplyvy na niektorých lokalitách môžu byť významne negatívne.

Cesta I/66 na väčšine hodnotených prvých štyroch úsekov kopíruje jestvujúcu komunikáciu, len v niektorých častiach úsekov je trasa variantne vedená ako nová stavba, resp. novou stavbou budú obslužné komunikácie, v tomto prípade priamy vplyv realizácie na biotopy, resp. rastliny a živočíchy (vrátane vtákov) a ich biotopy, nie je významný. Bariérový efekt jestvuje v dotknutých územiach už v súčasnosti (jestvujúca komunikácia, železničná trať). V piatom úseku (Polomka - hranica kraja), obe alterantívne varianty predstavujú nové stavby, ktoré miestami prechádzajú cez mimoriadne cenné územia Natura 2000 a ovplyvnia biotopy, resp. druhy rastlín a živočíchov (vrátane vtákov) a ich biotopy. Tieto priame vplyvy na niektorých lokalitách môžu byť významne negatívne.

Na základe skutočností, uvedených v predošlej podkapitole, možno konštatovať, že:

Projekt „Cesta I/66 Banská Bystrica - hranica kraja, smer východ“ v hodnotených variantoch A a B v prvých štyroch úsekoch nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu územia/území sústavy Natura 2000. V piatom úseku (Polomka - hranica kraja), bude mať pravdepodobne nepriaznivý vplyv na integritu nasledujúcich území sústavy Natura 2000, resp. ich častí: PR Meandre Hrona v SKUEV0303 Alúvium Hrona, SKUEV0283 Lúky pod Besníkom, SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry (lokalita NPR Hnilecká jelšina) a SKUEV0112 Slovenský raj (lokalita NPR Hnilecká jelšina), lebo bola preukázaná pravdepodobnosť významného negatívneho vplyvu na nasledujúce predmety ochrany: biotopy 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská, 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na

poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz a biotopy druhov jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*), mlok karpatský (*Lissotriton (Triturus) montandoni)* a mlok hrebenatý *(Triturus cristatus*).

Negatívny vplyv bude v častiach oboch variánt, preto je nutné zvoliť pri trasovaní kombináciu ich častí, ako je uvedené v návrhu zmierňujúcich opatrení.

V riešenom území neboli identifikované žiadne ďalšie nové projekty, ktoré by vo väzbe na cestu I/66 mohli mať vplyv na hodnotenou činnosťou dotknuté územia sústavy Natura 2000.

7.5.4 Návrh zmierňujúcich opatrení

Návrh k trasovaniu:

Odporúča sa odkloniť navrhovanú obslužnú (cyklocestu) cestu mimo navrhnutého územia za Brusnom, v lokalite pri pôvodnej hor. Bukovec (km 8,0 – *variant A červený*). Novonavrhovaná obslužná cesta prechádza v dĺžke cca 150 m cez prioritný biotop 91E0*Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (SKUEV1303 Alúvium Hrona). Biotop je tu vyvinutý pri ústí potoka do Hrona, ktorý na lokalite vytvára viaceré meandre a štrkové lavice. Pre viaceré živočíchy, viazané na tento typ prostredia (najmä bezstavovce, obojživelníky a plazy, ale tiež drobné cicavce a vtáky) predstavujú vhodný potravný, ale tiež úkrytový biotop, miesto rozmnožovania, hniezdenia a prežívanie.

Odporúča sa odkloniť navrhovanú obslužnú (cyklosestu) cestu mimo (na lúku) v dĺžke cca 300 m pred Lopejom (km 16,0 – *variant A červený*). Priamo v trase navrhovanej cesty sa nachádzajú hodnotnejšie brehové porasty s charakterom lužného lesa, sú viacvrstvové a viacgeneračné (SKUEV1303 Alúvium Hrona), predstavujú migračný koridor pre živočíchy.

V 5. úseku:

Nezasahovať alebo zasahovať len v nevyhnutne nutnej miere do lokalít, kde predmetom ochrany sú biotopy a druhy citlivo reagujúce na zmeny vodného režimu. Za najhodnotnelšie v celom sledovanom úseku totiž možno považovať mokrade, slatiny a prechodné rašeliniská vyvinuté pozdĺž rieky Hron v PR Meandre Hrona (SKUEV0303 Alúvium Hrona), v ktorej sa nachádza aj viacero genofondových plôch s úlohou zachovania jedinečných prírodných hodnôt (čiastočne aj v Lúkach pod Besníkom (SKUEV0283). Akékoľvek narušenie a zásah do vodného režimu tejto plochy predstavuje nenávratné zmeny vedúce k zániku unikátnych rastlinných spoločenstiev a druhov rastlín i živočíchov. Mimoriadne hodnotné sú aj slatinné spoločenstvá a prechodné rašeliniská s výskytom jazyčníka sibírskeho (*Ligularia sibirica*) v NPR Hnilecká jelšina (SKUEV0112 Slovenský raj, SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry). Druh citlivo reaguje na zásahy ovplyvňujúce vodný režim na lokalitách.

Nerealizovať červený variant od cca km 62,0 po cca km 62,3, ktorý prechádza za Pohorelou, pri Pohorelskej Maši cez podmáčanú lúku s vlhkomilnými biotopmi. V tomto úseku možno **realizovať modrý variant**.

Od úseku cca km 62,3 červeného variantu až po km cca 72,7 sa zdá vhodnejšia realizácia červeného variantu, ktorá sa odkláňa od rieky Hron a nazasahuje ani do SKUEV0225 Muránska planina. Ten prechádza cez CHVÚ Nízke Tatry a biotopy niektorých druhov vtákov, viazaných na tento typ prostredia, preto je pri výstavbe tohto úseku komunikácie potrebné dodržať opatrenia zamerané na ich ochranu (najmä realizovať výstavbu po dobe hniezdenia, t. j. po 30. 6., resp. 15. 7.).

V úseku od cca 73,0 modrého variantu resp. km 72,7 červeného variantu po km cca 76,3 modrého variantu (km 75,5 červeného variantu) obe trasy zasahujú do najcennejších mokraďných spoločenstiev v PR Meandre Hrona a okolí (SKUEV0303 Alúvium Hrona). Tu **sa odporúča zachovať nulový variant resp. trasovanie variantov upraviť mimo tohto územia**.

V úseku trasy cesty v nulovom variante v km 77,80 - 77,90 (SKUEV0283 Lúky pod Besníkom) **sa odporúča zachovať nulový variant**. **Červený variant** v km 78,06 - 78,39 pretína okraj ÚEV, čím výrazne eliminuje biotopy slatín a vlhkých lúk, preto **sa vôbec neodporúča**. **Teoreticky možno realizovať aj modrý variant**, ale mimoriadne opatrne len formou určitého rozšírenia jestvujúcej cesty (tu hrozí zásah do slatinných spoločenstiev vytváraním násypu). Na druhej strane jestvujúcej cesty by bol v týchto miestach zasa záber do SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry a vlhkomilných biotopov (km 77,80 - 78,07 nultého variantu).

V lokalite pod Besníkom (SKUEV0310) **odporúčame realizáciu nulového variantu**. **Červený variant** tu v km 78,61 - 79,50 pretína ÚEV do hĺbky až 200 m a jeho realizácia **sa neodporúča**. **Prípustný by bol modrý variant**, ktorý v km 80,42 - 80,79 zasahuje výbežok ÚEV.

Od km cca 81,0 nulového variantu po hranicu kraja **sa odporúča nulový variant**. V týchto miestach sa nachádza NPR Hnilecká jelšina so vzácnymi slatinnými spoločenstvami a naň viazaným druhom európskeho významu *Ligularia sibirica*. Nemenej je toto územie významné aj pre živočíchy. Rezervácia sa nachádza na oboch stranách cesty, pričom na pravej strane zasahuje do SKUEV0112 Slovenský raj a ľavej strane do SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry. **Trasa červeného variantu výrazne zasahuje do tohto územia, o niečo menší zásah predstavuje trasa modrého variantu**.

Všeobecne:

Odporúča sa **čo najviac eliminovať zásahy do brehových porastov Hrona**, aj v prípade stromoradí lemujúcich tok (Alúvium Hrona). Aj keď svojím floristickým zložením nemusia zodpovedať niektorému z diferencovaných typov biotopov, predstavujú biokoridor pre migráciu živočíchov, ale aj miesto pre rozmnožovanie, hniezdenie a prežívanie druhov viazaných na tento typ prostredia, čo prispieva k zvýšeniu biodiverzity.

Návrh zmierňujúcich opatrení

Prístupové cesty na stavenisko a stavebné dvory situovať mimo ÚEV a CHVÚ.

Pri budovaní mostných objektov ponad vodné toky prípadne pri ich rekonštrukcii, je potrebné postupovať v súlade s usmerneniami a metodickými pokynmi, napr. v zmysle technických podmienok MDVRR SR, 2013: Migračné objekty pre voľne žijúce živočíchy. Projektovanie, výstavba, prevádzka, prevádza a oprava ekoduktov, Technické podmienky TP 04/2013.

Pri návrhu mostných objektov resp. pri rekonštrukcii existujúcich je potrebné dbať o zachovanie dostatočného migračného priestoru pre živočíchy, t.j. medzi mostným objektom a vlastným brehom vodného toku ponechať dostatočne veľký voľný priestor (bermu) pre umožnenie prechodu živočíchom.

Úprava pod mostnými objektmi (podmostia) musí byť prirodzená, aby neobmedzovala pohyb živočíchov. Minimalizovať betónový alebo štrkový povrch podchodov, najvhodnejší je zemný s vegetáciou alebo veľkými kameňmi alebo drevenými kmeňmi.

Pohyb stavebných mechanizmov obmedziť výlučne na stavbu, manipulačné pásy a v programe organizácie výstavby určené prístupové komunikácie minimalizovať v priestore biokoridorov živočíchov.

Počas stavebných prác vylúčiť ohrozenie kvality povrchových vôd zmenou transportu splavenín a sedimentácie hlinitých častícu recipientov, ktoré sú súčasťou ÚEV.

Výruby nelesnej drevinnej vegetácie realizovať v mimovegetačnom a i mimohniezdnom období.

V prípade ohrozenia hniezdnych lokalít chriašteľa poľného realizovať náhradné riešenia (kompenzácie v podobe náhradných lokalít, v ktorých sa zlepšia podmienky pre hniezdenie chrapkáča poľného).

Pri výstavbe a zemných prácach i následne pri prevádzke cestnej komunikácie I/66 zamedziť šíreniu inváznych druhov rastlín rastlín obzvlášť v blízkosti území Natura 2000, prevádzať pravidelné kontroly, v prípade ich výskytu vykonať opatrenia na ich likvidáciu.

Všetky dočasne odprírodnené plochy počas výstavby cestnej komunikácie I/66 a súvisiacich objektov v kontakte s ÚEV a CHVÚ uviesť po realizácii stavby do pôvodného stavu pri využití vhodných vegetačných úprav (stanovištne pôvodné druhy rastlín).

Všetky práce spojené s výstavbou cestnej komunikácie I/66 a súvisiacich objektov (vrátane výrubu drevín) v úsekoch prechádzajúcich popri ÚEV a CHVÚ vykonávať podľa možnosti v mimohniezdnom období (august až február) a zároveň v čo najkratšej dobe výstavby.

Pri úprave dna a brehov premosťovaných vodných tokov používať prírodné materiály - drevo, kameň.

Navrhnúť a realizovať monitoring vplyvov výstavby a prevádzky cestnej komunikácie I/66 na biotopy a druhy, ktoré sú predmetom ochrany dotknutých území Natura 2000 pred, počas a po výstavbe. Návrh monitoringu konzultovať so ŠOP SR.

Navrhnúť a realizovať monitoring výskytu inváznych druhov.

Požiadať ŠOP SR o prípadné doplnenie navrhovaných zmierňujúcich opatrení a zapracovať ich do dokumentácie výstavby a prevádzky cestnej komunikácie I/66.

7.6 Hodnotenie priechodnosti územia

7.6.1 Úsek Slovenská Ľupča – Podbrezová (MÚK LOPEJ)

Analýza limitujúcich faktorov priechodnosti územím

Trasa cesty I/66 v danom úseku je špecifická skutočnosťou, že je vedená v súčasnom smerovom a výškovom vedení, nakoľko šírkovo v danom úseku vyhovuje príslušným technickým normám, resp. úsek má vyhovujúcu dopravnú kapacitu. Obidva navrhované varianty sú zhodné smerovo aj výškovo, rovnaké je aj staničenie. Úsek začína v priestore navrhovanej križovatky rýchlostnej cesty R1 Slovenská Ľupča v smere do Ružomberka.

Porovnanie navrhovaných variantov

Priechodnosť v území prvého úseku je limitovaná predovšetkým kolíziami s územiami chránenými v zmysle právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a krajiny a ochrany vôd, konkrétne ochrany vodných zdrojov. Na druhej strane vstupuje do optimalizácie trasovania cesty I/66 aspekt vzdialenosti k sídelným útvarom a to jednak z pohľadu možného ovplyvnenia zdravotného stavu obyvateľstva hlukom a jednak z pohľadu vhodnosti napojenia príslušnej obce na nadradený dopravný systém a jej rozvojové zámery. Špecifikom daného úseku je skutočnosť, že obidva varianty sú vedené v identickom smerovom vedení v telese súčasnej cesty I/66. Odlišujú sa iba v detailoch, ktoré súvisia so šírkovými úpravami cesty. Hlavným rozdielom je návrh sprievodnej obslužnej komunikácie v červenom variante, ktorý svojím spôsobom ovplyvňuje porovnanie oboch variantov a z hľadiska vplyvu v území znevýhodňuje variant A. Prejavuje sa to predovšetkým v oblasti kolízií s prvkami sústavy chránených území Natura 2000.

Problematickým miestom červeného variantu je priestor horárne Bukovec v km 8,0, kde obslužná komunikácia v dĺžke 150 m prechádza cez prioritný biotop 91E0*Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy. Biotop je tu vyvinutý pri ústí potoka do Hrona, ktorý na lokalite vytvára viaceré meandre a štrkové lavice. Vplyv bol vyhodnotený ako významný negatívny v dôsledku čoho sa odporúča odkloniť obslužnú cestu mimo tohto územia.

Okrem toho samotné cestné teleso vo variante A zasahuje do ÚEV rieky Hron vo väčšej dĺžke o 510 m ako modrý variant a to z dôvodu rozdielneho šírkového usporiadania.

V ostatných kritériách sú obidva varianty prakticky rovnocenné.

7.6.2 Úsek Podbrezová (MÚK LOPEJ) – Brezno (MÚK Brezno-Mesto)

Analýza limitujúcich faktorov priechodnosti územím

Trasa cesty je navrhnutá vo dvoch variantoch - modrý a červený. Modrý variant je vedený v telese súčasnej cesty I/66 so šírkovými úpravami. Červený variant od začiatku úseku v priestore MÚK Lopej sa odpája od cesty I/66 a vedie po úpätí Veporských vrchov nad riekou Hron. Pred ohybom rieky Hron sa napája na smerové vedenie modrého variantu a až po koniec úseku sú identické. Pre časť úseku v rozsahu obchvatu Podbrezovej je vydaný rozsah hodnotenia zo dňa 15. januára 2014.

Porovnanie navrhovaných variantov

Priechodnosť v území druhého úseku je limitovaná predovšetkým kolíziami s územiami chránenými v zmysle právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a krajiny a sústavy Natura 2000, v menšom meradle kolízie s ochranou vodárenských zdrojov. Vzhľadom na nové trasovanie variantu A nadobúda význam aj morfológia terénu a geologické podmienky reprezentované zosuvnými územiami. Na druhej strane vstupuje do optimalizácie trasovania cesty I/66, podobne ako v každom úseku, aspekt vzdialenosti k sídelným útvarom.

Pre výber najvhodnejšieho variantu trasy I/66 v úseku Lopej - Brezno sú rozhodujúce tieto atribúty územia:

1. spôsob prekonania alúvia rieky Hron ako súčasti ÚEV

2. systém ochranných pásiem vodárenských zdrojov

3. morfológia terénu v oblasti Podbrezovej

4. spôsob obídenia obce Podbrezová

Spôsob prekonania alúvia rieky Hron ako súčasti ÚEV

Z hľadiska rozsahu zásahu do brehových porastov Hrona vyzerá ako najšetrnejší variant modrý, ktorý vedie viacmenej v telese súčasnej cesty I/66 a vyžaduje menšie stavebno-technické úpravy. Z hľadiska priechodnosti územím je červený variant znevýhodnený trasovaním súbežnej komunikácie, ktoré v priestore Lopeja zasahuje do biotopov 91EO* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy a vyžiada si posun trasy mimo tohto územia.

Systém ochranných pásiem vodárenských zdrojov

Červený variant zasahuje do OP VZ v celkovej dĺžke cca 322 m, o 50 m viac ako modrý variant.

Morfológia terénu v oblasti Podbrezovej

V dôsledku nového trasovania cesty I/66 v červenom variante južne od obce Podbrezová sa v porovnaní s modrým zásadne menia sklonitostné pomery v neprospech červeného variantu, ktorý vedie pri obchvate Podbrezovej ľavobrežnými svahmi rieky Hron. Dĺžka trasy s pozdĺžnymi sklonmi 4 % a viac predstavuje 1,93 km a je takmer 10-násobnedlhšia ako v modrom variante.

Spôsob obídenia obce Podbrezová

Každý variant má isté polohové výhody i nevýhody. Navyše je potrebné obec Podbrezovú vnímať aj ako územie determinujúce ďalšie trasovanie I/66 v smere na Brezno.

Červený variant predstavuje technicky i ekonomicky najnáročnejší variant. Ešte pred Podbrezovou opúšťa spoločnú trasu a premosťuje rieku Hron južným obchvatom. Trasa je vedená na úpätí ľavobrežných svahov rieky Hron s náročnejším vedením trasy. Z hľadiska ovplyvnenia obyvateľov Podbrezovej je červený variant jednoznačne prínosom, pretože odkláňa tranzitnú dopravu mimo kompaktného zastavaného územia, čiastočne ale zhoršuje dopravnú dostupnosť a obsluhu, keďže je vedený mimo centrálnej časti obce. Ak berieme do úvahy skutočnosť, že rozhodujúcim kritériom pre trasovanie cesty je ochrana obyvateľstva a ich bezpečnosti, v priestore obce Podbrezová možno preferovať červený variant.

Za Podbrezovou v lokalite Chvatimech sú obidva varianty identické a sledujú koridor jestvujúcej cesty I/66 aj cez obec Valaská. Vzhľadom na morfologické a územné podmienky cez obec Valaská sa

nenavrhuje alternatívne smerové vedenie trasy cesty I/66, pristúpi sa ku zlepšeniu šírkového vedenia a stavebno-technického riešenia.

Vplyvy na chránené územia sústavy Natura 2000 sú v dôsledku návrhu obslužnej komunikácie nepriaznivejšie v červenom variante. Významnosť vplyvu pre novú obslužnú komunikáciu (variant A) bola vyhodnotená na úrovni -2, čo znamená významný negatívny vplyv na biotopy 91EO* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy. Hodnotnejšie brehové porasty s charakterom lužného lesa v priamom kontakte s obslužnou cestou v dĺžke cca 300 m sa nachádzajú pred Lopejom (km 16,0). Viacvrstvové a viacgeneračné vŕbovo-jelšové porasty dopĺňajú druhy ako jaseň štíhly, čremcha obyčajná a čerešňa vtáčia, okrajovo aj topoľ osikový a hrab obyčajný. Tieto porasty predstavujú biokoridor pre migráciu živočíchov, ale aj miesto pre rozmnožovanie, hniezdenie a prežívanie druhov viazaných na tento typ prostredia, čo prispieva k zvýšeniu biodiverzity. Tieto porasty sú priamo v trase navrhovanej obslužnej cesty. Odporúča sa odkloniť obslužnú cestu mimo toto územie - na lúčny porast.

Vo zvyšnom území nie sú vplyvy v takom rozsahu, aby zabraňovali realizácii trasy I/66 v ktoromkoľvek variante s podmienkou vyššie uvedeného riešenia obslužnej komunikácie.

7.6.3 Úsek Brezno (MÚK Brezno-Mesto) – Brezno, Zadné Halny

Analýza limitujúcich faktorov priechodnosti územím

Trasa cesty I/66 je v danom úseku navrhnutá vo dvoch variantoch – modrom a červenom. Modrý variant vychádza smerovo aj výškovo z jestvujúcej cesty I/66, v niektorých úsekoch je upravovaný šírkovo. Koridor červeného variantu je prakticky zhodný s modrým variantom, pretože limitujúcou skutočnosťou je morfológia reliéfu, kde určujúcim faktorom je údolie rieky Hron. Trasovanie na začiatku mesta Brezno je ovplyvnené vydaným územným rozhodnutím pre stavbu „I/66 Brezno – obchvat II. etapa 1. úsek“, pre stavbu „I/66 Brezno – obchvat II. etapa 2. úsek“ je vydané záverečné rozhodnutie z 12/2014. Uvedené úseky boli posúdené aj v rámci kompaktného úseku I/66 Brezno – Polomka, na ktoré bolo vydané záverečné stanovisko z 06/2009.

Porovnanie navrhovaných variantov

Priechodnosť v území tretieho úseku je determinovaná úsekom 1. etapy obchvatu mesta Brezno v jeho južnej časti, ktorá je vo výstavbe. Tým je jasne daný koridor navrhovanej cesty v oboch variantoch až po križovanie s cestou I/72. Od tohto úseku sú obidva varianty vedené mimo spoločného koridoru, modrý variant je viac odsadený na východ. Dôvodom sú zložité morfologické pomery na relatívne malom území, ako aj výskyt zosuvných území. Do úvahy sa brali aj potreby pre vhodnú dopravnú obsluhu celého mesta Brezno aj s priľahlými miestnymi časťami.

Po križovanie s cestou I/72 sú obidva varianty rovnocenné, čo je logické vzhľadom na prebiehajúcu výstavbu obchvatu mesta Brezno. Porovnanie modrého a červeného variantu za križovaním s cestou I/72 vychádza hlavne z dôvodu väčšej technickej náročnosti a tým aj finančnej náročnosti v prospech modrého variantu.

Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo je priaznivejší červený variant, nakoľko sa viac vyhýba zastavaným územiam dotknutých obcí, prostredníctvom obchvatov, ktorých súčasťou sú protihlukové opatrenia. V trase modrého variantu tieto opatrenia z priestorových (ale aj estetických) dôvodov nie je možné aplikovať v celom rozsahu dotyku so zastavaným územím. Preto aj napriek väčšiemu rozsahu návrhu protihlukových opatrení pri červenom variante a tým aj vyššie finančnej náročnosti červený variant predstavuje vhodnejšie riešenie.

7.6.4 Brezno, Zadné Halny - Polomka

Analýza limitujúcich faktorov priechodnosti územím

Trasa cesty I/66 je v danom úseku navrhnutá vo dvoch variantoch – modrom a červenom. Modrý variant vychádza smerovo ja výškovo z jestvujúcej cesty I/66, v niektorých úsekoch je upravovaný šírkovo. Koridor červeného variantu je prakticky zhodný s modrým variantom, pretože limitujúcou skutočnosťou je morfológia reliéfu, kde určujúcim faktorom je údolie rieky Hron.

Porovnanie navrhovaných variantov

Priechodnosť v území tretieho úseku je limitovaná predovšetkým kolíziami s územiami chránenými v zmysle právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a krajiny a kontaktom s územiami so zvýšeným záplavovým rizikom pri prietoku Q_{100}. Podobne ako v predchádzajúcom úseku má význam aj ochrana obyvateľstva, nakoľko osídlenie je situované do úzkeho údolia rieky Hron v koridore so železničnou traťou. To spolu s morfológiou terénu limituje aj návrh nových trás cesty.

Rozhodujúci limitujúci faktor v území predstavuje ÚEV Alúvium Hrona, ktoré bude ovplyvnené obidvomi variantmi (vrátane nulového), ale miera vplyvu je menšia u modrého variantu keďže sleduje teleso jestvujúcej cesty I/66, ktorá je súčasťou územia. Určitým rizikom je zásah do línie záplavového územia pri prietoku Q_{100} najmä u červeného variantu, ktorý sa dostáva v novej trase do rozšírenej nivy rieky Hron v dĺžke cca 330 m. To si vyžiada zvýšené technické nároky na ochranu novej cesty. Zvyšok trasy je v kontakte so záplavovým územím a komunikácie sú čiastočne chránené železničnou traťou, ktoré je budovaná nad úroveň prietoku $Q_{100.}$

Porovnanie modrého a červeného variantu vychádza hlavne z dôvodu väčšej technickej náročnosti a tým aj finančnej náročnosti v prospech modrého variantu. Červený variant viac zasahuje do alúvia rieky Hron a je viac ohrozený rizikom prietoku Q_{100}. Okrem toho priamo zasahuje aj do OP II. stupňa vodárenského zdroja Svoradovo. Červený variant, keďže je sčasti v novom cestnom telese, viac reflektuje na ochranu obyvateľstva v oblasti hlukového zaťaženia.

V trase modrého variantu tieto opatrenia z priestorových (ale aj estetických) dôvodov nie je možné aplikovať v celom rozsahu dotyku so zastavaným území. Preto aj napriek väčšiemu rozsahu návrhu protihlukových opatrení pri červenom variante a tým aj vyššie finančnej náročnosti červený variant predstavuje vhodnejšie riešenie.

7.6.5 Úsek Polomka – hranica kraja

Analýza limitujúcich faktorov priechodnosti územím

Trasa cesty I/66 je v danom úseku navrhnutá v dvoch variantoch – modrom a červenom. Modrý variant vychádza smerovo ja výškovo z jestvujúcej cesty I/66, v niektorých úsekoch je upravovaný šírkovo. Koridor červeného variantu je prakticky zhodný s modrým variantom, pretože limitujúcou skutočnosťou je morfológia reliéfu, kde určujúcim faktorom je zužujúce sa údolie rieky Hron. Úsek bol posúdený v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP. Oproti pôvodnému riešeniu bol začiatok úseku posunutý pred obec Polomka. Záverečné stanovisko MŽP SR pre predmetnú stavbu „I/66 Polomka – hranica kraja“ bolo vydané v júni 2009.

Porovnanie navrhovaných variantov

Priechodnosť v území piateho koncového úseku je limitovaná jednoznačne kolíziami s územiami chránenými v zmysle právnych predpisov v oblasti ochrany prírody najmä v území za obcou Heľpa. Význam nadobúda morfológia terénu a geologické podmienky s významnými sklonmi navrhovanej trasy v smere k hranici krajov. Na druhej strane vstupuje do optimalizácie trasovania cesty I/66, podobne ako v každom úseku, aspekt vzdialenosti k sídelným útvarom.

V poslednom, piatom úseku (Polomka - hranica kraja), oba novonavrhované varianty predstavujú nové stavby, ktoré miestami prechádzajú cez mimoriadne cenné územia a ovplyvnia biotopy, resp. druhy rastlín a živočíchov (vrátane vtákov) a ich biotopy. Tieto priame vplyvy na niektorých lokalitách môžu byť významne negatívne. To sa ukázalo ako hlavný limitujúci faktor pri výbere optimálnej trasy z čoho vychádza aj odporúčanie pre vedenie trasy cesty I/66 z primárneho hodnotenia vplyvu stavby na územia sústavy Natura 2000, ktoré je súčasťou štúdie realizovateľnosti. V ňom bola odporučená kombinácia jednotlivých variantov trasy cesty I/66, ktorá je prezentovaná nasledovne a predstavuje aj základné východisko pre komplexné vyhodnotenie priechodnosti územím:

- **Nerealizovať červený variant od cca km 62,0 po cca km 62,3**, ktorý prechádza za Pohorelou, pri Pohorelskej Maši cez podmáčanú lúku s vlhkomilnými biotopmi. V tomto úseku možno **realizovať modrý variant**.

- **Od úseku cca km 62,3 červeného variantu až po km cca 72,7 sa zdá vhodnejšia realizácia červeného variantu**, ktorá sa odkláňa od rieky Hron a nezasahuje ani do SKUEV0225 Muránska planina. Ten prechádza cez CHVÚ Nízke Tatry a biotopy niektorých druhov vtákov, viazaných na tento typ prostredia, preto je pri výstavbe tohto úseku komunikácie potrebné dodržať opatrenia zamerané na ich ochranu (najmä realizovať výstavbu po dobe hniezdenia, t. j. po 30. 6., resp. 15. 7.).
- V úseku od cca 73,0 modrého variantu resp. km 72,7 červeného variantu po km cca 76,3 modrého variantu (km 75,5 červeného variantu) obe trasy zasahujú do najcennejších mokraďných spoločenstiev v PR Meandre Hrona a okolí (SKUEV0303 Alúvium Hrona). Tu **sa odporúča zachovať nulový variant resp. trasovanie variantov upraviť mimo tohto územia**.
- V úseku trasy cesty v nulovom variante v km 77,80 - 77,90 (SKUEV0283 Lúky pod Besníkom) **sa odporúča zachovať nulový variant**. **Červený variant** v km 78,06 - 78,39 pretína okraj ÚEV, čím výrazne eliminuje biotopy slatín a vlhkých lúk, preto **sa vôbec neodporúča**. **Teoreticky možno realizovať aj modrý variant**, ale mimoriadne opatrne len formou určitého rozšírenia jestvujúcej cesty (tu hrozí zásah do slatinných spoločenstiev vytváraním násypu). Na druhej strane jestvujúcej cesty by bol v týchto miestach zasa záber do SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry a vlhkomilných biotopov (km 77,80 - 78,07 nultého variantu).
- V lokalite pod Besníkom (SKUEV0310) **odporúčame realizáciu nulového variantu**. **Červený variant** tu v km 78,61 - 79,50 pretína ÚEV do hĺbky až 200 m a jeho realizácia **sa neodporúča**. **Prípustný by bol modrý variant**, ktorý v km 80,42 - 80,79 zasahuje výbežok ÚEV.
- Od km cca 81,0 nulového variantu po hranicu kraja **sa odporúča nulový variant**. V týchto miestach sa nachádza NPR Hnilecká jelšina so vzácnymi slatinnými spoločenstvami a naň viazaným druhom európskeho významu *Ligularia sibirica*. Nemenej je toto územie významné aj pre živočíchy. Rezervácia sa nachádza na oboch stranách cesty, pričom na pravej strane zasahuje do SKUEV0112 Slovenský raj a ľavej strane do SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry. **Trasa červeného variantu výrazne zasahuje do tohto územia, o niečo menší zásah predstavuje trasa modrého variantu**.

Vzhľadom na zásadné kolízie s prvkami ochrany prírody má vplyv na obyvateľstvo skôr podružný význam. Aj v tomto úseku je priaznivejší červený variant, nakoľko sa viac vyhýba zastavaným územiam dotknutých obcí, prostredníctvom obchvatov, ktorých súčasťou sú protihlukové opatrenia. V trase modrého variantu tieto opatrenia z priestorových (ale aj estetických) dôvodov nie je možné aplikovať v celom rozsahu dotyku so zastavaným území. Preto aj napriek väčšiemu rozsahu návrhu protihlukových opatrení pri červenom variante a tým aj vyššie finančnej náročnosti červený variant predstavuje vhodnejšie riešenie.

7.6.6 ZÁVERY A ODPORÚČANIA

Na základe poznatkov zo všetkých úsekov trasy I/66 a jej variantov uvedeného navrhujeme použiť do multikriteriálneho hodnotenia tieto ukazovatele:

Ochrana prírody:

Za vylučujúci ukazovateľ považujeme identifikovaný významný vplyv na územia Natura 2000. Ak sa takýto vplyv preukáže, nie je možné využiť ustanovenia smernice 92/43/EHS a našej legislatívy v oblasti ochrany prírody a krajiny, podľa ktorých môže orgán ochrany prírody prijať zámer len z dôvodov týkajúcich sa verejného zdravia, verejnej bezpečnosti alebo priaznivých dôsledkov nesporného významu pre životné prostredie, nakoľko existujú alternatívne trasy cesty I/66.

- dĺžka kontaktu a miera významnosti vplyvov na územia Natura 2000
- dĺžka kontaktu a miera významnosti vplyvov na MCHÚ
- počet križovaní nadregionálnych a regionálnych biocentier a biokoridorov

Ochrana vôd:

- dĺžka križovania PHO vodných zdrojov
- počet križovaní a premostení vodohospodársky významných tokov
- počet premostených vodných tokov alt. miera zásahu do brehových porastov

Urbánne prostredie a obyvateľstvo

- dĺžka navrhnutých PHS
- počet obytných objektov ovplyvnených nadmernou hladinou hluku po realizácii PHS
- počet sídiel, ku ktorým sa trasa I/66priblížila na menej ako 200 m (bývanie, rekreácia, zdravotníctvo)

Morfológia a reliéf:

- dĺžka trasy navrhovaného variantu s pozdĺžnym sklonom nad 4 % v m
- dĺžka trasy I/66 ovplyvnená zosuvom alebo jeho blízkosťou

Ostatné limitujúce faktory

- dĺžka križovania CHLÚ, DP a LNN
- dĺžka záplavového územia, ktorým je vedená trasa I/66
- alternatívne počet záplavových území, ktorými je vedená trasa I/66

8. ANALÝZA NÁKLADOV A PRÍNOSOV CBA

8.1 Ekonomické ciele realizácie projektu

Hlavným cieľom investície je skvalitnenie cestnej site v riešenom území, zvýšenie priepustnosti a zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky. Odstránením prejazdu intravilánovými úsekmi dôjde ku zlepšeniu obslužnosti územia, zníži sa miera obťažovania obyvateľov tranzitnou dopravou a zlepšia sa bezpečnosť premávky životné podmienky v dotknutých obciach.

Cesta I/66 rieši dopravné spojenie Banskej Bystrice – Brezna – Hranice Banskobystrického kraja. Preto sú vybraté jestvujúce úseky, ktoré sa priamo dotýkajú novej komunikácie na tomto ťahu, po ktorých sú v súčasnosti uskutočňované hlavné dopravné prúdy, čiže cesty I/72, II/529, II/531 a mestské komunikácie.



Prehľadná situácia záujmového územia (vlastné spracovanie)

8.2 Použitá metodológia

Ekonomické hodnotenie je založené na obvyklej analýze vynaložených nákladov a výsledných prínosov, kde sa náklady celého životného cyklu pričlenené k existujúcej sieti (nulový variant) porovnávali s celkovými nákladmi na tej istej sieti s novými cestnými úpravami.

Pri hodnotení bola použitá „Metodická príručka k tvorbe analýz nákladov a prínosov (CBA) v rámci predkladania investičných projektov v oblasti dopravy pre programové obdobie 2014-2020“, verzia 2.0 (ďalej len ako „Metodológia“).

Hlavným ekonomickým kritériom je ekonomická vnútorná výnosnosť (EIRR), ktorá musí byť väčšia ako diskontná sadzba (5%). Prínosy nových opatrení vznikajú skrátením jazdných dôb a stratových časov, ktoré vedú k úsporám prevádzkových nákladov a úsporám nákladov na cestovný čas.

Metodológia ekonomického hodnotenia je založená na analýze nákladov a výnosov (CBA analýze). Hodnotenie je vypracované metódou posúdenia stavu bez investovania (nulový variant) a stavu s investovaním (projektový variant).

Súčasne pohľad CBA hodnotí účinky:

- v priamom okruhu investora – Slovenská správa ciest — **finančná analýza**
- súčasne aj mimo priameho okruhu investora, z pohľadu celospoločenského — **ekonomická analýza**

Vlastné hodnotenie — finančná resp. ekonomická analýza je riešená diferenčnou (rozdielovou) metódou. Analýza hodnotí zmeny finančných tokov po realizácii investície voči stavu bez investovania. Posúdenie efektívnosti investície je riešené metódou hodnotenia finančných tokov (cash flow) a výpočtu základných ukazovateľov efektívnosti:

IRR - vnútorné výnosové percento

Je definované vzorcom:

$$\sum_{y=1}^{Y} \frac{NB_{y(m-n)}}{(1+r)^{(y-1)}} = 0$$

$NB_{y(m-n)}$ = čistý ekonomický výnos stavu projektového (m) voči stavu východiskovému (n) v roku y

r = hľadaná diskontná sadzba rovná práve EIRR

y = hodnotený rok (y=1,2…Y)

Y = počet rokov hodnotenia

Následne platia vzťahy :

EIRR = výška diskontnej sadzby „i“, pre ktorú je ENPV = 0 platí tu :

Pokiaľ EIRR > i, ENPV > 0 Pokiaľ EIRR < i, ENPV < 0

NPV - čistá súčasná hodnota

Je definované vzorcom:

$$NPV_{(m-n)} = \sum_{y=1}^{Y} \frac{NB_{y(m-n)}}{(1+i)^{(y-1)}}$$

kde

$NB_{y(m-n)}$ = čistý ekonomický výnos stavu projektového (m) voči stavu východiskovému (n) v roku y

i = diskontná sadzba

y = hodnotený rok (y=1,2…Y)

Y = počet rokov hodnotenia

B/C - index rentability

Je definovaný vzorcom:

$$B/C_{(m-n)} = \frac{\sum dB_{(m-n)}}{\sum dC_{(m-n)}}$$

kde:

$B/C_{(m-n)}$ = pomer prínosov a nákladov

$dB_{(m-n)}$ = suma diskontovaných prínosov (benefitov), čím je myslené zahrnutie nielen výnosov, ale aj nákladov projektu v priebehu životnosti projektu a zostatkovej hodnoty (zahrnutie pozitívnych i negatívnych „benefitov“)

$dC_{(m-n)}$ = suma diskontovaných nákladov, čím sú myslené investičné náklady v stavebnej fáze na začiatku projektu

Ukazovateľ určuje diskontovaným pomerom prínosov a nákladov rentabilitu projektu – ak je vyššia ako jedna, je projekt zo socioekonomického pohľadu efektívny.

Vzhľadom na predmet hodnotenia, teda investíciu do dopravnej infraštruktúry, za efektívne financovateľnú z celospoločenského hľadiska je považovaná investícia s IRR>5% - sociálna diskontná sadzba. V prípade hodnotenia je možné za efektívnu považovať investíciu, ktorej IRR > ako náklady stratenej príležitosti (opportunity cost), napr. úrokovej miery pri alternatívnom spôsobe investovania prostriedkov. Na základe odporúčaní Európskej komisie je pri verejných investičných projektoch spolufinancovaných z fondov EÚ možné považovať za medznú finančnú mieru výnosnosti hodnotu 4,0%.

Doba hodnotenia

V nasledujúcej tabuľke sú predložené základné údaje jednotlivých fáz projektu tak, ako boli uvažované v rámci ekonomického hodnotenia:

Základné údaje ekonomického hodnotenia	A	B	A+
Východisková cenová úroveň rok:	2017	2017	2017
Hodnotené obdobie:	2015-2044*	2015-2044*	2015-2044*
Fáza výstavby:	2015-2025	2015-2023	2015-2024
Prevádzková fáza: (postupný nábeh stavieb do prevádzky podľa ukončenie výstavby)	2018-2044	2018-2044	2018-2044

Základné údaje jednotlivých fáz projektu (vlastné spracovanie)

* je braný do úvahy prvý rok výstavby, teda začiatok výstavby obchvatu Brezna

8.3 Varianty realizácie projektu

Úseky sú rozdelené tak, aby spĺňali homogenitu, tzn. každá zmena intenzity a typu vozovky, dopravného a rýchlostného toku a stavu povrchu vozovky je rozdelená do úseku podľa dopravného modelu, ktorý je urobený v PTV Vissum. V nasledujúcej tabuľke je predložený prehľad variant s počtom úsekov novej i existujúcej komunikačnej siete, ktorá vychádza z dopravného modelu.

Schémy a intenzity sú súčasti prílohy CBA.

Variant	Počet úsekov	Začiatok	Koniec	Dĺžka úsekov v modeli	Intenzita 2015 – 2025 -2035 - 2045
0	84	I/66 - Banská Bystrica	I/66 - Hranice kraja – smer východ	88,113	vid príloha intenzity_CBA-vstupy
A	131	I/66 - Banská Bystrica	I/66 - Hranice kraja – smer východ	124,712	vid príloha intenzity_CBA-vstupy
B	88	I/66 - Banská Bystrica	I/66 - Hranice kraja – smer východ	94,545	vid príloha intenzity_CBA-vstupy
A+	102	I/66 - Banská Bystrica	I/66 - Hranice kraja – smer východ	100,33	vid príloha intenzity_CBA-vstupy_1A2A3B

Zoznam jednotlivých variantoch (vlastné spracovanie)

8.4 Finančné nároky na realizáciu

Odhad investičných nákladov stavby je uskutočnený zo spracovanej projektovej dokumentácie. Nakoľko ešte nebolo realizované výberové konanie na zhotoviteľa stavby (v čase spracovania tejto CBA), môžu sa investičné náklady zmeniť. Investičné náklady boli uvažované vo dvoch riešeniach a to podľa popisu vyššie:

Položka	Celkom	2015	2016	2017	2018	2019
Plánovacie/projektové poplatky	39 883 872	1 496 354	0	479 815	0	3 099 646
Výkup pozemkov	60 028 379	878 537	0	812 000	0	888 788
Príprava staveniska	25 229 238	343 134	343 134	343 134	242 841	242 841
Zemné práce	0	0	0	0	0	0
Stavebné práce	562 071 286	6 576 888	6 576 888	6 576 888	12 689 973	12 689 973
Mosty	192 009 870	1 892 849	1 892 849	1 892 849	2 499 509	2 499 509
Tunely	0	0	0	0	0	0
Cesty	196 082 070	2 377 261	2 377 261	2 377 261	6 737 679	6 737 679
Podporné múry	137 263 077	989 466	989 466	989 466	1 019 973	1 019 973
Protihlukové a bezpečnostné bariéry	18 622 871	156 213	156 213	156 213	504 450	504 450
Budovy	0	0	0	0	0	0
Spevnenie svahov	0	0	0	0	0	0
Ostatné	7 769 742	90 975	90 975	90 975	284 484	284 484

Vyvolané investície	10 323 656	1 070 123	1 070 123	1 070 123	1 643 879	1 643 879
Technológia a zariadenia	998 234	24 509	24 509	24 509	30 455	30 455
Dozor	3 671 448	0	0	0	0	0
Iné služby (Technická pomoc, Publicita, Externé riadenie)	2 347 474	12 481	12 481	12 481	36 500	36 500
Celkové investičné náklady bez rezervy	**694 229 933**	9 331 903	6 957 012	8 248 826	12 999 769	16 988 203
Rezerva	59 606 129	217 994	217 994	217 994	208 333	208 333
Celkové investičné náklady vrátane rezervy	753 836 061	9 549 896	7 175 006	8 466 820	13 208 102	17 196 536

Vstupy do CBA – kapitálové a stavebné náklady (v Eur) 2015-2019 – aktívny variant A

Položka	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
Plánovacie/projektové poplatky	10 995 405	23 812 653	0	0	0	0
Výkup pozemkov	19 772 084	37 676 970	0	0	0	0
Príprava staveniska	4 585 616	7 806 098	4 603 038	3 220 482	1 749 461	1 749 461
Zemné práce	0	0	0	0	0	0
Stavebné práce	86 079 753	167 257 790	99 474 990	81 178 037	41 485 053	41 485 053
Mosty	29 609 267	58 900 913	36 943 518	29 291 646	13 293 480	13 293 480
Tunely	0	0	0	0	0	0
Cesty	26 736 613	54 489 556	32 780 941	27 752 942	16 857 439	16 857 439
Podporné múry	22 725 907	43 342 691	25 134 031	20 616 784	10 217 659	10 217 659
Protihlukové a bezpečnostné bariéry	5 356 367	7 261 947	2 461 494	1 905 579	79 973	79 973
Budovy	0	0	0	0	0	0
Spevnenie svahov	0	0	0	0	0	0
Ostatné	1 079 540	2 063 543	1 273 658	984 003	763 553	763 553
Vyvolané investície	572 059	1 199 140	881 348	627 081	272 950	272 950
Technológia a zariadenia	155 016	273 457	156 032	118 441	80 425	80 425
Dozor	615 731	1 188 728	706 672	572 996	293 661	293 661
Iné služby (Technická pomoc, Publicita, Externé riadenie)	382 965	719 519	422 720	336 555	187 636	187 636
Celkové investičné náklady bez rezervy	122 586 570	238 735 215	105 363 452	85 426 511	43 796 236	43 796 236

Rezerva	9 817 651	18 951 921	11 265 984	9 134 270	4 682 828	4 682 828
Celkové investičné náklady vrátane rezervy	132 404 221	257 687 136	116 629 436	94 560 781	48 479 064	48 479 064

Vstupy do CBA – kapitálové a stavebné náklady (v Eur) 2020-2025 – aktívny variant A

Položka	**Celkom**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Plánovacie/projektové poplatky	17 579 636	1 496 354	0	479 815	0
Výkup pozemkov	26 661 795	878 537	0	812 000	0
Príprava staveniska	14 552 437	343 134	343 134	343 134	242 841
Zemné práce	0	0	0	0	0
Stavebné práce	254 126 448	6 576 888	6 576 888	6 576 888	12 689 973
Mosty	54 257 842	1 892 849	1 892 849	1 892 849	2 499 509
Tunely	0	0	0	0	0
Cesty	122 206 175	2 377 261	2 377 261	2 377 261	6 737 679
Podporné múry	47 274 560	989 466	989 466	989 466	1 019 973
Protihlukové a bezpečnostné bariéry	15 906 889	156 213	156 213	156 213	504 450
Budovy	0	0	0	0	0
Spevnenie svahov	0	0	0	0	0
Ostatné	4 205 984	90 975	90 975	90 975	284 484
Vyvolané investície	10 274 997	1 070 123	1 070 123	1 070 123	1 643 879
Technológia a zariadenia	987 916	24 509	24 509	24 509	30 455
Dozor	1 511 232	0	0	0	0
Iné služby (Technická pomoc, Publicita, Externé riadenie)	1 413 741	12 481	12 481	12 481	36 500
Celkové investičné náklady bez rezervy	**316 833 204**	9 331 903	6 957 012	8 248 826	12 999 769
Rezerva	52 186 861	5 190 745	4 954 816	9 540 082	6 606 349

Celkové investičné náklady vrátane rezervy	369 020 065	14 522 648	11 911 828	17 788 909	19 06 118

Vstupy do CBA – kapitálové a stavebné náklady (v Eur) 2015-2018 – aktívny variant B

Položka	2019	2020	2021	2022	2023
Plánovacie/projektové poplatky	1 999 956	13 603 511	0	0	0
Výkup pozemkov	385 772	24 585 486	0	0	0
Príprava staveniska	242 841	5 468 747	5 468 747	2 099 860	0
Zemné práce	0	0	0	0	0
Stavebné práce	12 689 973	90 200 954	90 200 954	28 613 931	0
Mosty	2 499 509	19 393 205	19 393 205	4 793 868	0
Tunely	0	0	0	0	0
Cesty	6 737 679	42 871 101	42 871 101	15 856 832	0
Podporné múry	1 019 973	17 508 420	17 508 420	7 249 375	0
Protihlukové a bezpečnostné bariéry	504 450	7 143 348	7 143 348	142 654	0
Budovy	0	0	0	0	0
Spevnenie svahov	0	0	0	0	0
Ostatné	284 484	1 401 279	1 401 279	561 535	0
Vyvolané investície	1 643 879	1 883 601	1 883 601	9 667	0
Technológia a zariadenia	30 455	359 718	359 718	134 042	0
Dozor	0	651 047	651 047	209 138	0
Iné služby (Technická pomoc, Publicita, Externé riadenie)	36 500	555 349	555 349	192 600	0
Celkové investičné náklady bez rezervy	15 385 497	135 424 812	97 235 815	31 249 570	0
Rezerva	9 540 082	6 606 349	5 912 022	3 836 415	0
Celkové investičné náklady vrátane rezervy	24 925 579	142 031 161	103 147 836	35 085 986	0

Vstupy do CBA – kapitálové a stavebné náklady (v Eur) 2019 -2023 – aktívny variant B

Položka	Celkom	2015	2016	2017	2018
Plánovacie/projektové poplatky	19 483 363	1 496 354	0	479 815	0
Výkup pozemkov	19 806 625	878 537	0	812 000	0
Príprava staveniska	11 080 531	343 134	343 134	343 134	242 841
Zemné práce	0	0	0	0	0
Stavebné práce	285 309 357	6 576 888	6 576 888	6 576 888	12 689 973

Mosty	94 759 143	1 892 849	1 892 849	1 892 849	2 499 509
Tunely	0	0	0	0	0
Cesty	93 931 992	2 377 261	2 377 261	2 377 261	6 737 679
Podporné múry	70 237 766	989 466	989 466	989 466	1 019 973
Protihlukové a bezpečnostné bariéry	15 366 073	156 213	156 213	156 213	504 450
Budovy	0	0	0	0	0
Spevnenie svahov	0	0	0	0	0
Ostatné	2 921 777	90 975	90 975	90 975	284 484
Vyvolané investície	8 092 606	1 070 123	1 070 123	1 070 123	1 643 879
Technológia a zariadenia	473 017	24 509	24 509	24 509	30 455
Dozor	1 695 612	0	0	0	0
Iné služby (Technická pomoc, Publicita, Externé riadenie)	1 097 225	12 481	12 481	12 481	36 500
Celkové investičné náklady bez rezervy	**338 945 730**	9 331 903	6 957 012	8 248 826	12 999 769
Rezerva	28 099 884	217 994	217 994	217 994	208 333
Celkové investičné náklady vrátane rezervy	367 045 614	9 549 896	7 175 006	8 466 820	13 208 102

Vstupy do CBA – kapitálové a stavebné náklady (v tis. Eur) 2015-2018 – aktívny variant A+

Položka	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Plánovacie/projektové poplatky	1 999 956	6 854 814	8 652 424	0	0
Výkup pozemkov	385 772	13 009 500	4 720 816	0	0
Príprava staveniska	242 841	2 576 192	4 047 213	1 471 021	1 471 021
Zemné práce	0	0	0	0	0
Stavebné práce	12 689 973	60 559 899	100 252 882	39 692 983	39 692 983
Mosty	2 499 509	18 043 540	34 041 706	15 998 166	15 998 166
Tunely	0	0	0	0	0
Cesty	6 737 679	20 319 170	31 214 674	10 895 504	10 895 504
Podporné múry	1 019 973	17 016 023	27 415 148	10 399 125	10 399 125
Protihlukové a bezpečnostné bariéry	504 450	4 205 857	6 031 464	1 825 607	1 825 607
Budovy	0	0	0	0	0
Spevnenie svahov	0	0	0	0	0
Ostatné	284 484	709 267	929 717	220 450	220 450
Vyvolané investície	1 643 879	266 042	620 173	354 131	354 131
Technológia a zariadenia	30 455	112 266	150 282	38 016	38 016
Dozor	0	428 802	708 138	279 336	279 336

Iné služby (Technická pomoc, Publicita, Externé riadenie)	36 500	270 013	418 932	148 919	148 919
Celkové investičné náklady bez rezervy	15 385 497	83 811 486	118 950 687	41 630 275	41 630 275
Rezerva	208 333	6 837 456	11 288 897	4 451 442	4 451 442
Celkové investičné náklady vrátane rezervy	15 593 830	90 648 941	130 239 584	46 081 717	46 081 717

Vstupy do CBA – kapitálové a stavebné náklady (v tis. Eur) 2019 – 2023 – aktívny variant A+

Pre ekonomické hodnotenie sú náklady vzaté bez rezervy, bez DPH a v CÚ2017 .

8.5 Finančná analýzy

Vyhodnotenie investície na báze peňažných tokov (cash flow) poskytuje finančná analýza.

8.5.1 Investičné náklady

Investičné výdavky sú kapitálové výdavky spojené s prípravou a realizáciou stavby, pričom investičné náklady nulového variantu, t.j. stavu bez investovania, sa rovnajú nule. Kapitálové výdavky spojené s prípravou a realizáciou stavby sú bližšie vymedzené vyššie.

8.5.2 Zostatková hodnota finančnej analýzy

Varianty	A	B	A+
Celková životnosť investície	54,37	45,18	53,62
Dĺžka prevádzkovej fázy	19	22	21
Životnosť investície na konci referenčného obdobia	35,37	23,18	32,62
Priemerný finančný tok (nediskontovaný)	141 143	765 903	-383 786
Zostatková hodnota (Eur)	2 634 376	11 378 903	0

Zostatková hodnota na konci hodnotiaceho obdobia finančnej analýzy

8.5.3 Prevádzkové náklady ciest

Prevádzkové náklady sú hodnotené počas referenčného obdobia 30 rokov. Prevádzkové náklady ciest sú rozdelené do kategórie ciest I. triedy a ostatných ciest, ktoré sú cesty II. a III. triedy a miestne komunikácie.

Náklady prevádzky a údržby infraštruktúry vychádzajú z údajov tabuliek 13 a 14 „Metodiky“. Tieto údaje sú vyjadrené v jednotkách EUR/rok. Priemerné bežné prevádzkové výdavky na cesty prvej triedy pre CU 2017 2,119 EUR/m2 a Priemerné pravidelné prevádzkové výdavky na cesty I. triedy v CU 2017 pre Opravy a údržba vozoviek (výmena ložnej a obrusnej vrstvy) vo výše 20,18 EUR/m2 a Opravy a údržba mostov 530,734 EUR/m2 pri priemernej periodicite 9 resp. 12 rokov. Pre ostatné cesty sa berie v úvahu 80% nákladov ciest prvej triedy – 1,695 ER/m2.

Náklady prevádzky a údržby infraštruktúry (EUR/rok)		
Druhy ciest	I. trieda	Ostatné
Nultý variant	1 913 227	30 534
Variant A	2 174 351	534 891
Variant B	1 911 864	124 094

Variant A+	2 179 348	182 711

Kapitálové výdavky prevádzky a údržby infraštruktúry (EUR/rok)

Do finančnej analýzy vstupujú iba cesty I. triedy. Ostatné sú ďalej pre účely ekonomického hodnotenia.

8.5.4 Príjmy a náklady mýta

Projekt je považovaný za projekt generujúci príjmy v súlade s článkom 55 odsek 1 nariadenia 1083/2006. Pre tieto účely je vypočítaný teoretický výber mýta vrátane nákladu na výber mýta v tabuľkách 14 až 16.

Vozokilometre nákladných vozidiel z dopravného modelu na cestách I. triedy sú násobené sadzbami podľa Zdroja Nariadenia vlády SR č. 368/2016 a č. 497/2013.

	euro 2	euro 3, 4	euro 5	priemer
NA < 12 t	0,080	0,072	0,062	**0,073**
NA ≥ 12 t, 2 n	0,172	0,156	0,133	0,157
NA ≥ 12 t, 3 n	0,181	0,164	0,140	0,165
NA ≥ 12 t, 4 n	0,185	0,167	0,143	0,169
NA ≥ 12 t, ≥ 5 n	0,181	0,164	0,140	0,165
NA súhrn ≥ 12 t				**0,164**

Nariadenie vlády SR č. 368/2016 a č. 497/2013.

Príjmy a náklady mýta ciest I.triedy(EUR/rok)		
	Príjmy	Náklady
Nultý variant	2 330 740	1 035 250
Variant A	2 371 670	1 042 400
Variant B	2 333 967	1 035 250
Variant A+	2 358 667	1 042 400

Predpokladaný výber mýtneho v roky 2030

8.5.5 Kapitálové toky

Nasleduje tabuľka kapitálových tokov Národnej diaľničnej spoločnosti pre profil 24,5 m.

Rok	Výstavba	Prevádzka	Náklady mýta	Príjmy z mýta	Cash-flow	Diskontované Cash-flow	Kumulatívne Cash-flow
2015	9 331 903	0	0	0	-9 331 903	-9 331 903	-9 331 903
2016	6 957 012	0	0	0	-6 957 012	-6 689 434	-16 021 337
2017	8 248 826	13 056	0	1 207	-8 260 676	-7 637 459	-23 658 796
2018	12 999 769	104 450	0	10 211	-13 094 008	-11 640 526	-35 299 322
2019	16 988 203	-3 636 691	0	13 459	-13 338 053	-11 401 424	-46 700 746
2020	122 586 570	-1 092 589	0	21 231	-121 472 750	-99 841 746	-146 542 492
2021	238 735 215	-1 745 564	0	25 244	-236 964 407	-187 276 413	-333 818 905
2022	105 363 452	-3 474 193	0	27 980	-101 861 279	-77 406 200	-411 225 105
2023	85 426 511	-3 461 137	0	30 856	-81 934 519	-59 868 750	-471 093 855
2024	43 796 236	261 125	7 150	33 870	-44 030 640	-30 935 344	-502 029 199
2025	43 796 236	-3 506 128	7 150	35 261	-40 261 997	-27 199 562	-529 228 761
2026	0	-1 027 308	7 150	36 395	1 056 552	686 316	-528 542 445
2027	0	7 032 106	7 150	37 528	-7 001 728	-4 373 259	-532 915 704

2028	0	56 091	7 150	38 662	-24 579	-14 761	-532 930 465
2029	0	2 455 264	7 150	39 796	-2 422 618	-1 399 002	-534 329 467
2030	0	261 125	7 150	40 929	-227 345	-126 237	-534 455 703
2031	0	-3 506 128	7 150	42 063	3 541 041	1 890 591	-532 565 113
2032	0	-1 027 308	7 150	43 197	1 063 355	545 898	-532 019 215
2033	0	7 032 106	7 150	44 330	-6 994 926	-3 452 892	-535 472 107
2034	0	56 091	7 150	45 464	-17 777	-8 438	-535 480 545
2035	0	2 455 264	7 150	46 598	-2 415 816	-1 102 547	-536 583 091
2036	0	261 125	7 150	47 635	-220 640	-96 824	-536 679 916
2037	0	-3 506 128	7 150	48 672	3 547 650	1 496 950	-535 182 965
2038	0	-1 027 308	7 150	49 709	1 069 867	434 073	-534 748 892
2039	0	7 032 106	7 150	50 746	-6 988 510	-2 726 368	-537 475 260
2040	0	56 091	7 150	51 784	-11 457	-4 298	-537 479 558
2041	0	2 455 264	7 150	52 821	-2 409 593	-869 114	-538 348 672
2042	0	261 125	7 150	53 858	-214 417	-74 363	-538 423 035
2043	0	-3 506 128	7 150	54 895	3 553 873	1 185 137	-537 237 898
2044	2 634 376*	-1 027 308	7 150	55 932	3 544 767	1 189 766	-536 048 132

Finančné toky pre variant A

Nasleduje tabuľka finančných tokov pre variant B.

Rok	Výstavba	Prevádzka	Náklady mýta	Príjmy z mýta	Cash flow	Diskontované Cash-flow	Kumulatívne Cash-flow
2015	9 331 903	0	0	0	-9 331 903	-9 331 903	-9 331 903
2016	6 957 012	0	0	0	-6 957 012	-6 689 434	-16 021 337
2017	8 248 826	-68	0	-112	-8 248 870	-7 626 544	-23 647 881
2018	12 999 769	-545	0	-714	-12 999 938	-11 556 898	-35 204 779
2019	15 385 497	-3 770 043	0	-665	-11 616 119	-9 929 507	-45 134 286
2020	135 424 812	-2 345 436	0	-438	-133 079 814	-109 381 907	-154 516 193
2021	97 235 815	-1 966 160	0	-231	-95 269 886	-75 293 175	-229 809 368
2022	31 249 570	-3 710 431	0	31	-27 539 108	-20 927 459	-250 736 827
2023	0	-3 710 499	0	465	3 710 964	2 711 565	-248 025 261
2024	0	-1 363	0	944	2 307	1 621	-248 023 641
2025	0	-3 770 724	0	1 399	3 772 123	2 548 311	-245 475 330
2026	0	-2 346 117	0	1 764	2 347 881	1 525 139	-243 950 191
2027	0	5 732 156	0	2 130	-5 730 026	-3 578 957	-247 529 148
2028	0	-206 396	0	2 495	208 892	125 455	-247 403 693
2029	0	2 223 377	0	2 861	-2 220 516	-1 282 292	-248 685 985
2030	0	-1 363	0	3 226	4 589	2 548	-248 683 437
2031	0	-3 770 724	0	3 592	3 774 316	2 015 138	-246 668 299
2032	0	-2 346 117	0	3 957	2 350 075	1 206 465	-245 461 834
2033	0	5 732 156	0	4 323	-5 727 833	-2 827 419	-248 289 253
2034	0	-206 396	0	4 688	211 085	100 190	-248 189 063
2035	0	2 223 377	0	5 054	-2 218 323	-1 012 413	-249 201 477
2036	0	-1 363	0	5 966	7 328	3 216	-249 198 261
2037	0	-3 770 724	0	6 877	3 777 602	1 593 979	-247 604 282
2038	0	-2 346 117	0	7 789	2 353 906	955 042	-246 649 240

2039	0	5 732 156	0	8 701	-5 723 455	-2 232 843	-248 882 083
2040	0	-206 396	0	9 612	216 009	81 029	-248 801 054
2041	0	2 223 377	0	10 524	-2 212 852	-798 152	-249 599 206
2042	0	-1 363	0	11 436	12 798	4 439	-249 594 767
2043	0	-3 770 724	0	12 347	3 783 072	1 261 569	-248 333 198
2044	11 378 903*	-2 346 117	0	13 259	15 520 878	4 405 199	-243 928 000

Finančné toky pre variant B

Nasleduje tabuľka finančných tokov pre variant A+.

Rok	Výstavba	Prevádzka	Náklady mýta	Príjmy z mýta	Cash flow	Diskontované Cash-flow	Kumulatívne Cash-flow
2015	9 331 903	0	0	0	-9 331 903	-9 331 903	-9 331 903
2016	6 957 012	0	0	0	-6 957 012	-6 689 434	-16 021 337
2017	8 248 826	13 306	0	883	-8 261 249	-7 637 989	-23 659 327
2018	12 999 769	106 448	0	7 402	-13 098 815	-11 644 799	-35 304 126
2019	15 385 497	-3 648 807	0	9 676	-11 727 014	-10 024 301	-45 328 426
2020	83 811 486	-1 140 757	0	10 098	-82 660 631	-67 941 013	-113 269 439
2021	118 950 687	159 673	0	12 625	-119 097 735	-94 124 670	-207 394 109
2022	41 630 275	239 509	0	19 698	-41 850 086	-31 802 626	-239 196 735
2023	41 630 275	252 815	7 150	21 595	-41 868 645	-30 593 009	-269 789 744
2024	0	266 121	7 150	23 577	-249 694	-175 432	-269 965 176
2025	0	-3 515 747	7 150	24 422	3 533 019	2 386 781	-267 578 394
2026	0	-1 007 696	7 150	25 123	1 025 670	666 255	-266 912 139
2027	0	6 960 772	7 150	25 824	-6 942 098	-4 336 014	-271 248 153
2028	0	266 121	7 150	26 525	-246 746	-148 189	-271 396 342
2029	0	2 665 294	7 150	27 226	-2 645 218	-1 527 547	-272 923 890
2030	0	266 121	7 150	27 927	-245 344	-136 231	-273 060 121
2031	0	-3 515 747	7 150	28 628	3 537 225	1 888 553	-271 171 567
2032	0	-1 007 696	7 150	29 329	1 029 875	528 710	-270 642 857
2033	0	6 960 772	7 150	30 030	-6 937 892	-3 424 739	-274 067 596
2034	0	266 121	7 150	30 731	-242 541	-115 120	-274 182 716
2035	0	2 665 294	7 150	31 432	-2 641 012	-1 205 324	-275 388 039
2036	0	266 121	7 150	32 134	-241 137	-105 819	-275 493 858
2037	0	-3 515 747	7 150	32 837	3 541 434	1 494 327	-273 999 531
2038	0	-1 007 696	7 150	33 540	1 034 086	419 556	-273 579 975
2039	0	6 960 772	7 150	34 243	-6 933 679	-2 704 977	-276 284 952
2040	0	266 121	7 150	34 946	-238 325	-89 400	-276 374 352
2041	0	2 665 294	7 150	35 649	-2 636 795	-951 064	-277 325 416
2042	0	266 121	7 150	36 351	-236 920	-82 168	-277 407 584
2043	0	-3 515 747	7 150	37 054	3 545 651	1 182 395	-276 225 189
2044	0*	-1 007 696	7 150	37 757	1 038 303	332 933	-275 892 255

Finančné toky pre variant A+

* Zostatková hodnota

8.5.6 Ukazovatele finančnej výnosnosti projektu

Ukazovatele výnosnosti projektu na základe výsledkov finančnej analýzy sú nasledovné :

Ukazovatele finančnej výkonnosti	Variant A	Variant B	Variant A+
Finančná čistá súčasná hodnota investície - FNPV (EUR)	-536 048 132	-243 928 000	-275 892 255
Finančná miera výnosnosti investície – FIRR (%)	N/A	-12%	N/A

Výsledky finančnej analýzy

8.5.7 Zhodnotenie finančnej udržateľnosti projektu

Projekt je z pohľadu finančnej udržateľnosti prijateľný. Výška výberu mýta by mala pokryť náklady na údržbu siete. Z uvedeného vyplýva, že samotný projekt je finančne udržateľný.

8.6 Ekonomická analýza

Ekonomická analýza hodnotí projekt z hľadiska jeho prispievania k ekonomickému blahu celého regiónu alebo krajiny. Je zostavená z hľadiska celej spoločnosti, nielen z pohľadu vlastníka infraštruktúry, ako tomu bolo vo finančnej analýze.

Analýza je vykonaná pomocou výpočtového modelu pripraveného v MS Excel. Ďalej bola pri hodnotení použitá „Metodická príručka k tvorbe analýz nákladov a prínosov (CBA) v rámci predkladania investičných projektov v oblasti dopravy pre programové obdobie 2014-2020“, verzia 2.0 (ďalej len ako „Metodológia“). Merné hodnoty boli prevedené na cenovú úroveň 2017.

Základným vstupom do ekonomického hodnotenia boli dopravné údaje z dopravného modelu , ktorý je súčasťou samostatnej prílohy.

8.6.1 Zostatková hodnota ekonomickej analýzy

Varianty	A	B	A+
Celková životnosť investície	54,37	45,18	53,62
Dĺžka prevádzkovej fázy	20	22	21
Životnosť investície na konci referenčného obdobia	34,37	23,18	32,62
Ekonomický prínos v poslednom roku	23 762 734	11 886 751	22 833 427
Zostatková hodnota (Eur)	391 406 723	170 666 262	354 64 428

Zostatková hodnota na konci hodnotiaceho obdobia ekonomickej analýzy

8.6.2 Náklady prevádzky a údržby infraštruktúry

Náklady prevádzky sú prevzaté z finančnej analýzy s dopočítaním ciest II. a III. triedy a aplikácii fiškálnej korekcie. Hodnoty sú pre svoju komplexnosť s odkazom na Prílohy CBA modelov hárok “03 Prevádzkové výdavky“ riadok 42-51.

8.6.3 Úspora cestného času

Úspory jazdných časov predstavujú jeden z hlavných netrhových vplyvov. Úspora cestného času vychádza z dopravného modelu, odkiaľ vieme priemerné jazdné časy pre variant bez projektu a po realizácii projektu. Jazdné časy sa počítajú použitím rýchlostných obmedzení na jednotlivých typoch komunikácií. Rýchlosti sa rôznia a pohybujú sa v rozmedzí 30 – 100 km/h. Priemerná obsadenosť vozidiel bola uvažovaná na hodnote 1,8 osoby na osobné vozidlo a 1,13 na nákladné vozidlo v súlade s Metodikou.

Intenzity a rýchlosti sú použité z dopravného modelu. Jednotlivé varianty sú rozdelené na OA a NA.

	Úbytok (vozohod/rok) 2030 OA / NA	(osobohod/rok)
Variant A	527 679 / 108 446	949 821 / 122 543
Variant B	211 488 / 95 272	380 679 / 107 658
Variant A+	492 135 / 103 049	885 843 / 116 445

Úspora cestného času – dopravné údaje

Časové hodnoty sú prevzaté z "Metodológie" (tabuľka 23) a upravené podľa tabuľky 24 „Metodológie“.

Hodnota času cestovania	**„Metodologie“ Tabulka 23**	**CÚ 2017**
auto, vlak - pracovné cesty	15,90	16,27
autobus - pracovné cesty	12,76	13,05
auto, vlak - dochádzanie za prácou krátka vzdialenosť	5,91	6,01
autobus - dochádzanie za prácou krátka vzdialenosť	4,26	4,33
auto, vlak - dochádzanie za prácou dlhá vzdialenosť	7,61	7,74
autobus - dochádzanie za prácou dlhá vzdialenosť	5,47	5,56
auto, vlak - iné súkromné účely krátka vzdialenosť	4,96	5,04
autobus - iné súkromné účely krátka vzdialenosť	3,57	3,63
auto, vlak - iné súkromné účely dlhá vzdialenosť	6,39	6,50
autobus - iné súkromné účely dlhá vzdialenosť	4,59	4,67

Užité merné hodnoty času

Výpočet je doložený v CBA modeli hárok „07 Ocenenie času“

Od roku 2017 do roku 2022.,2023 resp. 2025, keď sa plánuje výstavba, dochádza k postupnému zvyšovaniu príjmov podľa toho, ako sa cesty uvedú do prevádzky. Ide o kvalifikovaný odhad.

Úspora cestného času - Obdobie 2017-2044 (EUR)		
	Osobné vozidlá	Nákladné vozidlá
Variant A	391 918 738	78 058 620
Variant B	149 584 911	34 853 925
Variant C	143 972 934	24 647 808

Úspora cestného času (Eur)

8.6.4 Úspora prevádzkových nákladov vozidiel

Úspora prevádzkových nákladov vozidiel bola spočítaná na základe dopravno – inžinierskych údajov z dopravného modelu, kedy na jestvujúcej sieti dochádza k úbytku dopravy, ktorá je presmerovaná na

novú trasu cesty I/66. Dochádza teda k „úspore“ najazdených kilometrov a tým i k úspore prevádzkových nákladov vozidiel - úspore spotrebovaného množstva pohonných hmôt a ku zníženiu opotrebenia vozidiel, opotrebenia pneumatík, výmeny olejov a filtrov a ostatnej bežnej údržby vozidiel. Pre úsporu osobných vozidiel bola použitá sadzba 0,1438 Eur/vozokm a pre nákladné vozidlá bola použitá sadzba 0,7299 Eur / vozokm v súlade s „Metodikou“, tabuľka 27. Nákladné vozidlá sú pomerovo rozdelená pola CSD 2015 na ceste I/66. Všetko je upravené na CÚ 2017.

Spotreba je modelovaná podľa rýchlostí na jednotlivých úsekoch. Hodnoty vychádzajú z „Metodiky“

Spotreba	20 km/h	30 km/h	40 km/h	50 km/h	60 km/h	70 km/h	80 km/h	90 km/h
OA	0,158	0,119	0,095	0,091	0,087	0,076	0,073	0,075
NA	0,524	0,404	0,368	0,354	0,339	0,333	0,349	0,367

Uvažovaná spotreba vozidla podľa rýchlosti

Priemerné ceny pohonných hmôt (EUR/l, CÚ 2017) pre OA je 0,6075 a NA 0,5689. Ceny sú po fiškálnej korekcii. Matica výpočtov je uvedená v CBA modeli hárok „08 Prevádzkové náklady vozidiel“ riadky 25-90.

Úspora prevádzkových nákladov vozidiel				
	Náklady na pohonné hmoty		Ostatné náklady na prevádzku vozidiel	
	Priemerný úbytok paliva v l / den OA / NA (2025)	(EUR / rok 2025)	Priemerný úbytok vozokm/den OA / NA (2025)	(EUR / rok 2025)
Variant A	1 985 / 54	451 642	-237 / -766	-216 550
Variant B	958 / 295	273 724	1804 / -53	80 588
Variant C	2 205 / 263	544 052	1 839 / -358	1 198

Úspora prevádzkových nákladov vozidiel

8.6.5 Úspora z nehodovosti

V našom prípade, kde zníženie nehodovosti nepatrí medzi hlavné ciele, sa použijú štandardizované miery nehodovosti podľa typu cesty. Znamená to, že sa zohľadní relatívna pravdepodobnosť výskytu nehody na rôznych typoch komunikácii definovaných v scenári bez projektu a s projektom, a to v zmysle nižšie uvedenej tabuľky. Relatívna miera nehodovosti sa pre všetky roky referenčného obdobia odvodí od intenzity dopravy resp. od realizovaných vozidlových kilometrov.

Úspory sú založené na relatívnych nehodách. To znamená, že je modelovaná prirodzená strata nehôd v prípade zmeny typu komunikácie. Komunikácie sú rozdelené do 4 kategórií, v ktorých je modelovaný počet kilometrov vozidiel. Pomer vozidiel k jednotlivým komunikáciám je založený na modeli dopravy.

Druh komunikace	Nultý variant	Variant A	Variant B	Variant C	
4 pruh v extraviláne	0,00%	57,28%	0,00%	58,09%	
2 pruh v extraviláne – široký (kategória 9,5 – 11,5)	40,25%	27,70%	82,12%	29,61%	
2 pruh v extraviláne – úzky (kategória 7,5 – 9,5 bez krajníc)	43,26%	1,04%	0,88%	0,88%	
2 pruh v intraviláne – široký	16,49%	13,98%	17,00%	11,42%	

Pomery vozokilometrov v jednotlivých variantov

Typ pozemnej komunikácie	Smrteľná nehoda	Nehoda s ťažkým zranením	Nehoda s ľahkým zranením	Nehoda bez následkov
3 pruh (striedanie pruhov)	1,083	2,022	6,441	35,711
2 pruh v extraviláne – široký (kategória 9,5 – 11,5)	1,386	4,345	13,842	24,723
2 pruh v extraviláne – úzky (kategória 7,5 – 9,5 bez krajníc)	1,671	5,881	18,737	33,359
2 pruh v intraviláne – široký (šírka jazdného pruhu nad 3m a MK s núdzovým, alebo zastavovacím pruhom)	0,529	1,896	6,041	12,83

Priemerná miera nehodovosti na 100 miliónov vozokm podľa typu pozemnej komunikácie

Prepočet na počet postihnutých osôb, ktorý vychádza z tabuliek 29 a 31 „Metodológie“.

Typ cesty	S 22,5	S 9,5-11,5	S 7,5-9,5	Intravilán
Smrteľná nehoda	1,22	1,57	1,89	0,60
Nehoda s ťažkým zranením	3,23	7,33	9,91	3,20
Nehoda s ľahkým zranením	24,07	54,62	73,94	23,84
Materiálne škody	115,48	148,34	200,15	76,98

Prepočetná tabuľka 26 podľa „Metodológie“.

Výpočet stanovuje počty, ktoré sa násobí tabuľkou 32 Metodiky v CÚ 2017. Celý výpočet je dokumentovaný v hárku „09 Nehodovosť“ CBA modeli.

Úspora zo znížení nehodovosti - Obdobie 2017-2044 (EUR)				
	Smrteľná nehoda	Nehoda s ťažkým zranením	Nehoda s ľahkým zranením	Nehoda bez následkov
Variant A	46 120 278	67 220 980	35 827 094	-4 731 189
Variant B	21 739 003	23 401 951	12 474 666	5 844 610
Variant A+	43 206 266	65 290 003	34 798 170	-5 009 865

Úspora z nehodovosti (Eur)

8.6.6 Úspora externalít

Realizáciou projektu dochádza ku zmene najazdených kilometrov v osobnej doprave. Ako relevantné externé náklady boli zahrnuté:

zmeny v znečistení životného prostredia

Ďalšie významné úžitky vyplývajúce z realizácie dopravných projektov sú vplyvy znečistenia na životné prostredie. Podrobné informácie o znečistení a iných vplyvoch na životné prostredie sú uvedené v štúdii EIA (Environmental Impact Assesment – Hodnotenie vplyvov na životné prostredie). Zmeny v znečistení sú vypočítané pomocou prírastkovej metódy na základe porovnania znečistenia v nulovom

variante pred realizáciou projektu so znečistením vygenerovaným novou cestou, spolu so znečistením v nulovom variante po realizácii projektu.

zmeny na emisie skleníkových plynov

Posúdenie dopravných projektov v CBA integruje aj sociálno-ekonomické náklady klimatických zmien, ktoré sú výsledkom pozitívnej alebo negatívnej zmeny v množstve emisií skleníkových plynov. Tie zastupujú hlavne oxid uhličitý CO2, a ďalej oxid dusný N2O a metán CH4, ktoré spoločne prispievajú ku globálnemu otepľovaniu.

V našom prípade je použitý alternatívny postup s použitím nasledovných jednotkových nákladov, ktoré sú vyjadrené v eurocentoch za vozokilometer, takže je ich možné aplikovať priamo na zmeny vo vozových kilometroch v jednotlivých druhoch dopravy.

zmeny v miere hlučnosti a jej dopadov.

Ďalší faktor, ktorý je zahrnutý v analýze, je vplyv hluku. Tento faktor je zahrnutý do modelu CBA, pretože cieľom je znížiť hladinu hluku, ktorému sú vystavení obyvatelia.

Pod pojmom hluk (tiež sa používa pojem znečistenie hlukom) sa rozumie nežiaduci a škodlivý vonkajší zvuk vyvolaný dopravou. Spoločensko-ekonomická kvantifikácia hluku vychádza z nasledovného:

a) hluk bráni mať pôžitok z požadovaných aktivít alebo oddychu;
b) úrovne hluku nad 50dB(A) môžu mať negatívny vplyv na ľudské zdravie, napríklad srdcovo cievne ochorenia;
c) znečistenie hlukom má lokálny vplyv, t.j. čím bližšie k ceste sa dotknutá komunita nachádza, o to väčší diskomfort možno očakávať.

Jednotkové externé náklady hluku z cestnej dopravy odporúčané pre Slovensko sú vyjadrené v EUR na 1000 vozových, a preto sa aplikujú priamo na rozdielové stavy medzi situáciou s projektom a bez projektu vo výkonoch.

Pre účely výpočtov sa najprv agregujú dáta nasledovne:

Rozdelenie výkonnosti dopravy na mestské a mimomestské kilometre

Pomer pohybu vozidiel v mestě a mimo	mesto	mimo mesto	Poznámky
Variant 0	17,00%	83,00%	pomer vozokm z dopravného modelu
Variant A	9,42%	90,58%	pomer vozokm z dopravného modelu
Variant B	12,44%	87,56%	pomer vozokm z dopravného modelu
Variant A+	10,55%	89,45%	pomer vozokm z dopravného modelu

A) Distribúcia nákladnej dopravy na vozidlách do 3,5 tony a nad 3,5 tony. (z CDS 2015 - 32,58% resp. 67,42%)
B) Agregácie jednotkových externých nákladov hluku z cestnej dopravy a úprava cenovej hladiny na 2017
C) Agregácie jednotkových externých náklady zo znečistenia životného prostredia a úprava cenovej hladiny na 2017
D) Agregácie jednotkových nákladov z emisií skleníkových plynov a úprava cenovej hladiny na 2017

Úpravy A) a B) sú založené na modeli dopravy a CSD 2015 pre Trnavský región (cesty I / 51 a I / 61). Úprava údajov C) - E) vychádza z tabuľky 34-44 "Metodológia". V súlade „Metodikou“ boli použité sadzby pre ocenenie miery dopadu cestnej dopravy vo výške ako uvádza nasledujúca tabuľka:

Jednotkové náklady znečistenie životného prostredia (Eurocentech vozkm, CÚ 2017)			
vozidlo	mesto	mimo mesto	Poznámky
OA	2,77	1,38	"Metodológia".
NA do 3,5 t	3,07	1,39	"Metodológia".
NA > 3,5 t	30,90	19,59	"Metodológia".
Jednotkové náklady z emisií skleníkových plynov (v Eurocentoch, CÚ 2017)			
vozidlo	mesto	mimo mesto	Poznámky
OA	3,37	2,08	"Metodológia".
NA do 3,5 t	4,02	2,52	"Metodológia".
NA > 3,5 t	9,41	7,29	"Metodológia".
Jednotkové náklady hluku (EUR/1000 vozkm, CÚ 2017)			
vozidlo	mesto	mimo mesto	Poznámky
OA	21,19	0,15	"Metodológia".
NA do 3,5 t	105,92	0,81	"Metodológia".
NA > 3,5 t	194,63	1,47	"Metodológia".

Prepočítané agregované jednotkové náklady externalit v CÚ2017

Na základe výše uvedeného popisu sú vypočítané prínosy z externalít.

Úspora externalít za obdobie 2023-2051			
	Náklady na znečistenie životného prostredia	Náklady na emisie skleníkových plynov	Náklady hluku
Variant A	11 398 763	6 629 162	23 424 443
Variant B	7 685 807	4 846 054	14 042 529
Variant A+	10 649 250	6 471 993	19 787 602

Úspora externalít v Eurách

Variant A a A+ vyvádza automobily zo zastavených oblastí, preto sú najväčším prínosom zníženie hluku. Podobné sú prínosy zo znečistenia životného prostredia u Variantu A a A+, ktorý zlepšuje plynulosť prevádzky, ale vyvádza automobily na okruhy miest, ktoré sú málo dlhšie.

8.6.7 Ekonomická výkonnosť

Stanovenie výkonnosti projektu bolo vykonané pomocou výpočtu EIRR (Economic Internal Rate of Return - vnútorné výnosové percento). Hodnota NPV je vypočítaná na základe porovnania investičných a stavebných nákladov, prevádzkových nákladov a celospoločenských nákladov variantu A-C s variantom nulovým.

Diskontované toky		
Variant A	**Variant B**	**Variant A+**
Investičné náklady		
464 222 104	**225 521 796**	**235 152 422**
Infraštruktúra prevádzky a údržby		
723 578	**-9 774 389**	**3 293 987**
Úspora cestného času		
119 504 571	**61 406 237**	**110 150 839**
Úspora prevádzkových nákladov vozidiel		
3 098 887	**4 135 722**	**7 137 521**

Úspora na nehodovosti		
64 331 597	27 932 731	60 915 659
Úspora externalít		
18 224 935	11 558 468	16 034 151
Zostatková hodnota		
94 752 054	41 414 332	86 098 266
Ekonomické ukazovatele		
-165 033 639	-69 299 917	41 890 027
1,85%	2,38%	6,25%
0,65	0,68	1,18

Porovnávacia tabuľka ekonomickej výkonnosti variantov

Podrobné diskontované a nediskontované finančné toky sú v CBA modeli.

Výsledky ekonomickej analýzy sú nasledovné:

Ukazovatele ekonomickej výkonnosti	Variant A	Variant B	Variant A+
Ekonomická čistá súčasná hodnota investície - ENPV (EUR)	-165 033 639	-69 299 917	41 890 027
Ekonomická miera výnosnosti investície – EIRR (%)	1,85%	2,38%	6,25%
Index rentability - B/C	0,65	0,68	1,18

Ukazovatele ekonomickej výkonnosti – varianty

8.7 Analýza rizík

Táto kapitola sa zameriava na identifikáciu rizík a bariér, ktoré môžu negatívne ovplyvňovať ekonomickú efektivitu projektu a jeho realizáciu. Riziká sú hodnotené na základe vplyvu a pravdepodobnosti výskytu. Riziká tohto projektu sú také isté, aké sú v prípade ostatných veľkých infraštruktúrnych projektov. Napríklad v priebehu prípravnej fázy budú investori jednotlivých častí projektu s veľkou pravdepodobnosťou riešiť nasledujúce problémy:

Hlavné riziká

- Zvýšenie investičných nákladov
- Riziko nedostatku potrebných finančných prostriedkov
- Riziko spojené s posudzovaním vplyvu na životné prostredie, územným a stavebným konaním, výkupom nehnuteľností a pod.
- Nedodržanie harmonogramu v dôsledku problémov v procese prípravy projektu (i zlá koordinácia)
- Nedodržanie harmonogramu výstavby projektu
- Podhodnotené / nadhodnotené náklady na údržbu a opravy infraštruktúry
- Zlý odhad dopytu a vývoja dopravy
- Nesúhlas časti verejnosti
- Komplikované verejné obstarávanie

Niektorým uvedeným rizikám sa dá pomerne dobre predchádzať v prípravnej fáze stavby – vyžaduje to však spoločné úsilie všetkých zainteresovaných osôb a organizácií. Riziká v realizačnej fáze sú takisto podobné, ako pri ostatných stavbách tohto typu:

- Zmenené geologické podmienky oproti prieskumom
- Odlišné vedenie inžinierskych sietí oproti plánom
- Logistické opatrenia (komplikovaná výstavba v chránenom území)

Nakoľko nie je možné tieto riziká celkom eliminovať, je možné (a aj nevyhnutné) ich pravdepodobnosť znížiť na minimum starostlivou prípravou projektovej dokumentácie.

Vplyv rizika

Riziko s vysokým faktorom vplyvu je také, ktoré môže spôsobiť ohrozenie alebo narušenie prípravy a realizácie projektu, avšak výberom správneho opatrenia a kvalitným riadením je možné dosiahnuť požadované parametre v plánovaných termínoch. Riziko s nízkym faktorom vplyvu môže spôsobiť iba nepodstatné narušenie priebehu prípravy a realizácie projektu, operatívnym riadením možno obnoviť plánovaný vývoj.

Pravdepodobnosť rizika

Riziko s vyšším hodnotením pravdepodobnosti indikuje častý výskyt rizika, trvalé alebo očakávateľné nebezpečenstvo výskytu rizika a s nižším hodnotením pravdepodobnosti potom riziko nepravdepodobné, skôr s výnimočným výskytom, keď nebezpečenstvo hrozí ojedinele.

Vplyv		Pravdepodobnosť výskytu	
Malý	1	Nízka	1
Stredný	2	Stredná	2
Veľký	3	Vysoká	3

8.8 Závery a odporúčania

Cieľom hodnotenia bolo posúdiť varianty stavieb cesty I/66 v úseku od Banskej Bystrice po hranicu kraju smerom na východ. Posudzovaný bol nulový variant s vývojom situácie bez investície, resp. bez výstavby a tri aktívne (projektové) varianty. **Iba Varianta A+, ktorý prišiel z dopravných úvah a MCA vychádza ako ekonomicky oprávnený.**

Ukazovatele ekonomickej výkonnosti	Variant A	Variant B	Variant A+
Ekonomická čistá súčasná hodnota investície - ENPV (mil. EUR)	-165, 033	-69,299	41,890
Ekonomická miera výnosnosti investície – EIRR (%)	1,85%	2,38%	6,25%
Index rentability - B/C	0,65	0,68	1,18

Ukazovatele ekonomickej výkonnosti variant

So zreteľom na výsledky a schválenú metodiku pre výpočet ekonomického hodnotenia v programe MS Excel, možno na základe výsledkov konštatovať, že iba Variant A+ dosahuje priaznivé ekonomické výsledky. Táto varianta ako jediná preukázala zlepšenie (z hľadiska sociálno-ekonomických prínosov) oproti súčasnému stavu.

9. MULTIKRITERIÁLNE HODNOTENIE – ANALÝZA MCA

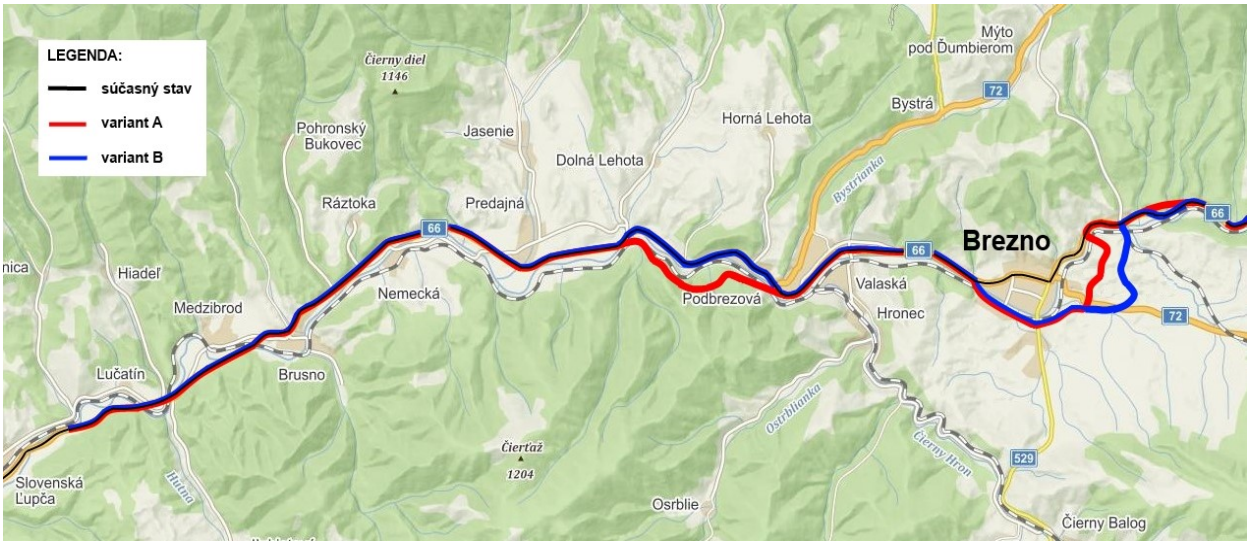
9.1 Základné informácie a súvislosti pre vypracovanie multikriteriálnej analýzy

Pomocou MCA je posúdená optimálnosť technického riešenia na základe komplexného posúdenia v rámci všetkých dostupných funkčných, technických, geologických, dopravných a environmentálnych údajov. Sú posúdené všetky varianty v daných úsekoch. Prehľad súboru variantov podáva tabuľka.

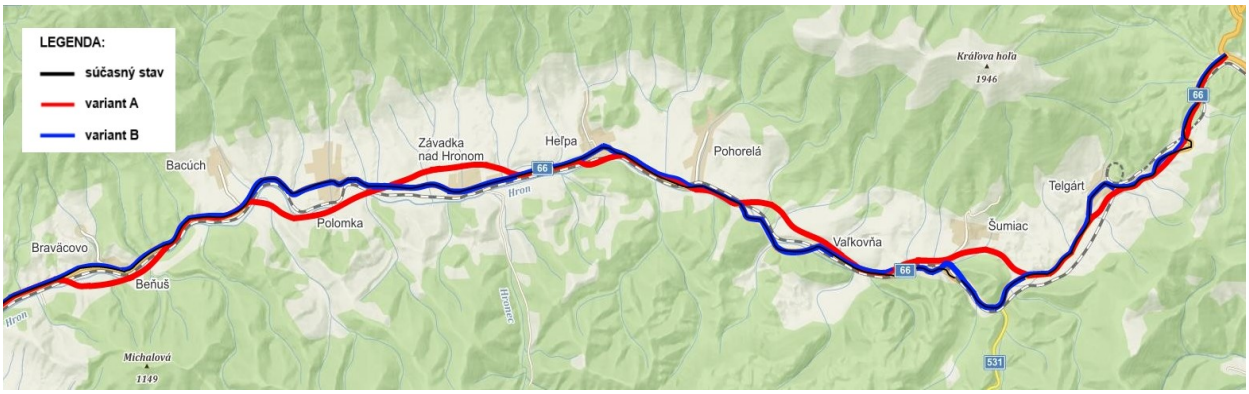
Úsek	Varianty	
I. Úsek km 0,000 MÚK Slovenská Lupča po km 15,876 Podbrezová-Lopej	A	B
II. Úsek km 15,786 Podbrezová-Lopej po cca km 26,3 pred Breznom	A	B
III. Úsek cca km 26,3 pred Breznom po Brezno-Bujakovo	A	B
IV. Úsek cca km 35,3 Brezno-Bujakovo po cca km 45,7 Bacúch	A	B
V. Úsek cca km 45,7 Bacúch po križovatku s I/67 (hranica kraja)	A	B

Zadaný súbor variantov

Celková dĺžka riešenej komunikácie je v súčasnom stave 82,4 km (vo variante A celkom 82,2 km, vo variante B celkom 83,7 km). Situáciu prehľadne znázorňujú nasledujúci obrázky, kde je schematicky zakreslené vedenie jednotlivých variantov.



Prehľadná situácia záujmového územia so zakreslenými variantmi od začiatku trasy po Brezno-Bujakovo



Prehľadná situácia záujmového územia so zakreslenými variantmi od Brezna-Bujakovo po koniec trasy

9.1 Prehľad metodiky

Metódou multikriteriálnej rozhodovacej analýzy bolo vykonané formalizované posúdenie súboru jednotlivých variantov na 5 riešených úsekoch podľa katalógu 25 kritérií (viď nižšie).

Navrhnutá voľba kritérií vychádza jednak z referenčného katalógu kritérií odporúčaného pre hodnotenie variantov trás pozemných komunikácií (Metodický pokyn MD ČR, Praha 1995 - Hodnocení variant tras pozemních komunikací z technického, dopravního a ekonomického hlediska) a ďalej zo zadania Štúdie realizovateľnosti. Principiálne boli volené vždy také kritériá, ktoré vyjadrujú čo možno najvšeobecnejšiu charakteristiku daných scenárov; nevytvárajú teda skryté či zjavné preferenčné prostredie pre niektorý z posudzovaných variantov.

Riešenie bolo vykonané štandardným spôsobom pomocou jednoduchej maticovej tabuľky interakcií. Analýza sa opiera o axiomatickú teóriu kardinálneho úžitku MUT (Multiatribute Utility Theory). Riešenie obsahuje a porovnáva výsledky dvoch modelov, t.j. modelu pre rovnocenný význam kritérií (tzv. nevážený výstup) a pre diferencovaný význam kritérií (štandardné riešenie).

9.2 Kritéria

Referenčný súbor kritérií, použitých pre hodnotenie jednotlivých variantov, bol rozdelený do 6 základných skupín, a to podľa:

a) hľadiska priestorového vedenia trasy,

b) hľadiska stavebno-technickej náročnosti stavby,

c) hľadiska dopravnej obslužnosti územia,

d) hľadiska ekologického,

e) hľadiska technicko-ekonomického,

f) rizík projektu.

Dôvodom, prečo boli hlavné kritériá priradené jednotlivým skupinám, je predovšetkým snaha o lepšiu rozpoznateľnosť váhy príslušných skupín pri hodnotení jednotlivých variantov. Voľba jednotlivých kritérií pritom rešpektuje kľúčové hodnoty, najlepšie charakterizujúce dané hľadiská. Číselné údaje a kvantifikácia parametrov boli vykonané riešiteľským tímom.

Kritérium	Rozmer
A) Priestorové vedenie trasy rýchlostnej cesty	
A1) Celková dĺžka trasy	m

A2) Výškové rozdiely nivelety trasy (prevýšenie)	m
A3) Plynulosť smerového vedenia trasy (dĺžka priamych úsekov)	m
B) Stavebno-technická náročnosť stavby	
B1) Bilancie zemín	m^3
B2) Plochy mostov (pôdorysná plocha mostov)	m^2
B3) Dĺžka tunelov	m
B4) Plocha protihlukových opatrení	m^2
B5) Preložky a úpravy inžinierskych sietí	m
C) Dopravná obslužnosť územia	
C1) Dopravná prístupnosť územia	áno/nie
C2) Dopravné zaťaženia (intenzita ku kapacite)	%
C3) Vplyv odľahčenia jestvujúcej cestnej siete po vybudovaní cesty (zníženie intenzity v prvom roku)	%
D) Ekologické kritériá	
D1) Miera nepriechodnosti	-
D2) Bariéry v území	m
D3) Vplyv na zdravie obyvateľov	m
E) Technicko - ekonomické hľadisko	
E1) Náklady na prípravu	EUR
E2) Náklady na výstavbu	EUR
E3) Prevádzkové náklady na prevádzku, údržbu a opravy	EUR/rok
E4) Technická náročnosť správy a údržby	RJ
E5) Socioekonomické úspory/výnosy uvažované v prvom roku uvedenia do užívania	EUR/km/rok
F) Rizika projektu	
F1) Doba prípravy	roky
F2) Doba výstavby	roky
F3) Zlý odhad dopytu a vývoja dopravy	RJ
F4) Logistické opatrenia (komplikovaná výstavba)	RJ
F5) Náročnosť geológie (Nosnosť podložia, typ zeminy a odvodnenie)	RJ
F6) Bezpečnosť prevádzky	RJ

Referenčný súbor kritérií (parametrov Pj) pre vyhodnotenie variantov (vlastné spracovanie)

RJ – relatívne jednotky podľa verbálne-numerickej stupnice

A) Hľadisko priestorového vedenia trasy rýchlostnej cesty

A1) Celková dĺžka trasy

Kritérium predstavuje celkovú dĺžku trasy vyjadrenú v m.

A2) Výškové rozdiely nivelety trasy (prevýšenie)

Kritérium predstavuje súčet všetkých prevýšení na trase v m.

A3) Plynulosť smerového vedenia trasy (dĺžka priamych úsekov)

Kritérium predstavuje dĺžku priamych úsekov v m.

B) Hľadisko stavebno-technickej náročnosti stavby

B1) Bilancie zemín

Vyjadruje rozdiel medzi množstvom výkopov a násypov v m^3.

B2) Plochy mostov (pôdorysná plocha mostov)

Kritérium predstavuje celkovú plochu mostov vyjadrenú v m^2.

B3) Dĺžka tunelov

Kritérium predstavuje celkovú dĺžku tunelov vyjadrenú v m.

B4) Plocha protihlukových opatrení

Kritérium predstavuje celkovú plochu protihlukových opatrení vyjadrenú v m^2.

B5) Preložky a úpravy inžinierskych sietí

Vyjadruje dĺžku preložiek a úprav inžinierskych sietí v m.

C) Hľadisko dopravnej obslužnosti územia

C1) Dopravná prístupnosť územia

Vyjadruje, či daný úsek zlepšuje dopravnú dostupnosť územia. Možné sú dva výsledky - áno a nie.

C2) Dopravné zaťaženie (intenzita ku kapacite)

Kritérium je dané pomerom priemernej intenzity (RPDI 2025) a kapacity modernizovanej c.I/66 v %.

C3) Vplyv odľahčenia jestvujúcej cestnej siete po vybudovanie/modernizácii cesty (zníženie intenzity v prvom roku)

Kritérium vyjadruje zníženie intenzity na jestvujúcej sieti po realizácii výstavby v %.

D) Ekologické hľadisko

D1) Miera nepriechodnosti

Kritérium vyjadruje mieru nepriaznivosti trasovania variantu voči životnému prostrediu.

D2) Bariéry v území

Vyjadruje rozsah územia zasiahnutého výstavbou novej dopravnej infraštruktúry. Hodnotí sa dĺžka trasy, ktorá prechádza novým územím a nie je v žiadnom koridore existujúcej dopravnej infraštruktúry.

D3) Vplyv na zdravie obyvateľov

Kritérium vyjadruje mieru záporného vplyvu dopravnej prevádzky na zdravie obyvateľov. Je hodnotené pomocou dĺžky, pozdĺž ktorej je zastavané územie bližšie ako 200 m od osi komunikácie (vplyv na obyvateľa - emisie, hluk, vibrácie).

E) Hľadisko technicko - ekonomické

E1) Náklady na prípravu

Kritérium vyjadruje predpokladané náklady na prípravu a zabezpečenie výstavby, tj. prieskumy, projektovú dokumentáciu, vrátane nákladov na odvody za záber PPF, LPF, výkup pozemkov a demolácie.

E2) Náklady na výstavbu

Kritérium vyjadruje celkové jednorazové investičné náklady okrem nákladov uvedených ako náklady na prípravu. Tým toto kritérium definuje investičná náročnosť systému komunikácie.

E3) Prevádzkové náklady na prevádzku, údržbu a opravy

Kritérium vyjadruje celkové priemerné ročné náklady na prevádzku, údržbu a opravy posudzovaného úseku z hľadiska jeho správcu, a to ako nezávislé je na dopravnom zaťažení.

E4) Technická náročnosť správy a údržby

Kritérium definuje súhrnnú náročnosť a preferenciu posudzovanej trasy z hľadiska technického zabezpečenia správy a údržby (ohodnotené verbálne 5-stupňovou škálou, kde 5 je najhoršie).

E5) Socioekonomické úspory/výnosy uvažované v prvom roku uvedenia do užívania

Prínosy prvého roka prevádzky z meraní dĺžky úseku budú vychádzať z CBA, tieto prínosy budú vyjadrené v EUR / rok / km.

F) Riziká projektu

F1) Doba prípravy

Kritérium definuje predpokladanú dobu prípravy projektu (od súčasnosti do začatia výstavby).

F2) Doba výstavby

Kritérium definuje preferenciu z hľadiska predpokladanej doby výstavby s ohľadom na náročnosť z objektovej stavby.

F3) Zlý odhad dopytu a vývoja dopravy

Kritérium definuje pravdepodobnosť zlého odhadu dopytu po doprave na danom úseku (ohodnotené verbálne 5-stupňovou škálou, kde 5 je najpravdepodobnejšie).

F4) Logistické opatrenia (komplikovaná výstavba)

Kritérium definuje pravdepodobnosť vzniku logistických problémov pri výstavbe (napr. obchádzky) na danom úseku (ohodnotené verbálne 5-stupňovou škálou, kde 5 je najpravdepodobnejšie).

F5) Náročnosť geológie (Nosnosť podložia, typ zeminy a odvodnenie)

Kritérium definuje náročnosť geológie pri výstavbe (ohodnotené verbálne 5-stupňovou škálou, kde 5 je najnáročnejšie).

F6) Bezpečnosť prevádzky

Kritérium definuje mieru rizika z hľadiska kvality a bezpečnosti prevádzky na základe parametrov cesty (ohodnotené verbálne 5-stupňovou škálou, kde 5 je najhoršie).

9.3 Proces spracovania multikriteriálnej analýzy

Číselné údaje a kvantifikácia parametrov boli vykonané riešiteľským tímom a sú predložené v nasledujúcej tabuľke. Vlastné riešenie multikriteriálnej analýzy je vykonané metódou postupných krokov (kroky 1 až 4) aplikácií definovaného teoretického základu.

KROK 1: Zostavenie tabuľky vstupných údajov (parametrov P)

Úsek		I.		II.		III.		IV.		V.	
Ukazovateľ	Rozmer	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1) Priestorové vedenie trasy											
Celková dĺžka trasy	m	15 876	15 876	10 368	10 470	9 168	8 830	10 252	10 187	36 557	38 287
Výškové rozdiely nivelety trasy (prevýšenie)	m	80,20	80,20	96,92	37,10	99,50	91,28	62,86	60,63	420,06	423,98
Plynulosť smerového vedenia trasy (dĺžka priamych úsekov)	m	6 538	6 538	1 815	2 036	1 854	2 659	2 724	3 095	6 833	12 475
2) Stavebno-technická náročnosť stavby											
Bilancie zemín	m^3	57 888	99 525	157 266	17 506	259 160	317 234	129 210	72 595	691 401	21 745
Plochy mostov (pôdorysná plocha mostov)	m^2	13 878	8 628	24 788	812	16 041	10 715	13 899	565	36 122	7 992
Dĺžka tunelov	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plocha protihlukových opatrení	m^2	20 998	19 945	15 219	23 583	15 220	23 583	5 903	4 545	1 423	1 523
Preložky a úpravy inžinierskych sietí	m	10 208	8 138	4 810	20 288	9 075	8 045	3 980	4 210	6 950	1 250
3) Dopravná obslužnosť územia											
Dopravná prístupnosť územia	áno/ nie	áno	nie	áno	nie	áno	áno	áno	nie	áno	nie
Dopravné zaťaženia (intenzita ku kapacite)	%	50,6	72,6	59,1	84,1	37,1	40,9	24,8	39,5	9,8	24,4
Vplyv odľahčenia jestvujúcej cestnej siete po vybudovanie cesty (zníženie intenzity v prvom roku)	%	0,00	0,00	-70,57	0,00	-50,76	-51,53	-93,02	0,00	-74,56	0,00
4) Ekologické hľadisko											
Miera nepriechodnosti	-	29 915	24 285	18 656	19 383	6 998	5 412	16 386	17 981	91 077	100 730
Bariéry v území	m	0	0	4 890	0	7 545	6 397	3 768	0	19 675	0
Vplyv na zdravie obyvateľov	m	6 725	6 725	5 167	8 720	7 130	6 810	2 180	3 355	10 275	13 225
5) Technicko - ekonomické hľadisko											
Náklady na prípravu	t. EUR	19 864	8 237	13 373	2 847	7 655	6 052	10 903	5 799	48 116	21 305
Náklady na výstavbu	t. EUR	109 595	57 964	138 245	27 014	97 483	79 916	66 206	29 130	242 395	103 771
Prevádzkové náklady na prevádzku, údržbu a opravy	EUR/rok	532 674	392 292	347 885	258 717	307 606	218 188	343 968	251 713	1 226 575	946 072

Technická náročnosť správy a údržby	RJ	2	2	4	2	4	4	3	3	4	4
Socioekonomické úspory/výnosy uvažované v prvom roku uvedenia do užívania	EUR/km/rok	197 877	129 338	197 877	129 338	197 877	129 338	197 877	129 338	197 877	129 338
6) Rizika projektu											
Doba prípravy	roky	2,50	2,00	3,00	2,00	2,50	2,00	3,00	2,00	3,00	2,50
Doba výstavby	roky	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	5,00	3,00
Zlý odhad dopytu a vývoja dopravy	RJ	1	1	3	1	3	3	3	1	2	1
Logistická opatrenia (komplikovaná výstavba)	RJ	4	3	1	3	2	2	2	3	2	3
Náročnosť geológie (nosnosť podložia, typ zeminy a odvodnenie)	RJ	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3
Bezpečnosť prevádzky	RJ	1	4	2	4	1	2	2	3	2	3

Súhrnné zadanie pre multikriteriálnu analýzu (vlastné spracovanie)

KROK 2:

Pre každý parameter Pj sa určila hodnota kvalitatívneho multiplikátora Uj a to párovým porovnaním vstupných údajov ako transformovaná hodnota čiastkovej funkcie úžitku fj (Pj). S ohľadom na použité parametre prevažovala transformácia vykonaná pre nepriamu funkčnú závislosť (čím viac, tým horšie), pre niektorá kritéria bola použitá i priama funkčná závislosť (čím viac, tým lepšie).

Pri určení hodnôt transformačnej funkcie úžitku U = f ([P, Pk, Pp]k) boli použité nasledujúce výrazy:

I) Na posúdenie úsekov s dvomi až tromi variantmi

$P_{min} = 1,$

$P_{max} = P_{min}/P_{max,}$

kde P_{min} je P minimálna, P_{max} je P maximálna hodnota.

II) Pre posúdenie úsekov s viac ako tromi variantmi (nebolo aplikované)

$D(P_j) = 0{,}1*(P_{max} – P_{min})$, (10% - štandardná hodnota používaná v tejto metóde–

d ... okrajová diferencia transformačného priestoru),

kde P_{min} je P minimálna hodnota kritéria, P_{max} je P maximálna hodnota kritéria.

$P_p = P_{min} – D(P_j),$

$P_k = P_{max} + D(P_j),$

kde Pp resp. Pk je P počiatočný resp. P koncový bod transformačného priestoru.

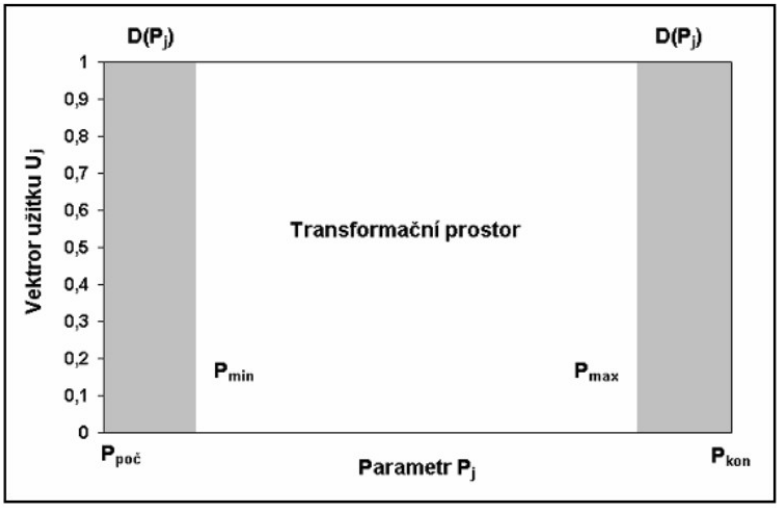


Schéma pre odvodenie transformačnej funkcie (Metodický pokyn MD ČR, Praha 1995)

Pre stanovenie hodnôt funkcie úžitku U (-) platí:

- pre nepriamu funkčnú závislosť vzťah:

$$U = 1 - \left[\frac{P - Pp}{Pk - Pp}\right]^{k}$$

- pre priamu funkčnú závislosť vzťah:

$$U = \left[\frac{P - Pp}{Pk - Pp}\right]^{k}$$

Exponent k sa určí týmto spôsobom. Minimálna hodnota ukazovateľa U je 0, maximálna potom 1, teda priemer by mal zodpovedať $U_{priem.}$ = (0 + 1) / 2 = 0,5. Tejto hodnote potom bude zodpovedať priemer parametrov P príslušného kritéria jednotlivých variantov , označený P_a. Platí teda:

$$k = \ln 0{,}5 / \ln\left[\frac{Pa - Pp}{Pk - Pp}\right]$$

Hodnoty parametrov transformačných funkcií sú prehľadne pre jednotlivé úseky a varianty uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Úsek	I.		II.		III.		IV.		V.	
Ukazovateľ	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1) Priestorové vedenie trasy										
Celková dĺžka trasy	1,00	1,00	1,00	0,99	0,96	1,00	0,99	1,00	0,95	1,00
Výškové rozdiely nivelety trasy (prevýšenie)	1,00	1,00	0,38	1,00	0,92	1,00	0,96	1,00	1,00	0,99
Plynulosť smerového vedenia trasy (dĺžka priamych úsekov)	1,00	1,00	0,89	1,00	0,70	1,00	0,88	1,00	0,55	1,00
2) Stavebno-technická náročnosť stavby										
Bilancie zemín	1,00	0,58	0,11	1,00	1,00	0,82	0,56	1,00	0,03	1,00
Plochy mostov (pôdorysná plocha mostov)	0,62	1,00	0,03	1,00	0,67	1,00	0,04	1,00	0,22	1,00
Dĺžka tunelov	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plocha protihlukových opatrení	0,95	1,00	1,00	0,65	1,00	0,65	0,77	1,00	1,00	0,93
Preložky a úpravy inžinierskych sietí	0,80	1,00	1,00	0,24	0,89	1,00	1,00	0,95	0,18	1,00
3) Dopravná obslužnosť územia										
Dopravná prístupnosť územia	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00
Dopravné zaťaženia (intenzita ku kapacite)	1,00	0,70	1,00	0,70	0,91	1,00	0,63	1,00	0,40	1,00
Vplyv odľahčenia jestvujúcej cestnej siete po vybudovanie cesty (zníženie intenzity v prvom roku)	0,00	0,00	1,00	0,00	0,99	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00
4) Ekologické kritériá										
Miera nepriechodnosti	0,81	1,00	1,00	0,96	0,77	1,00	1,00	0,91	1,00	0,90
Bariéry v území	0,00	0,00	0,00	1,00	0,85	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00
Vplyv na zdravie obyvateľov	1,00	1,00	1,00	0,59	0,96	1,00	1,00	0,65	1,00	0,78

5) Technicko - ekonomické hľadisko										
Náklady na prípravu	0,41	1,00	0,21	1,00	0,79	1,00	0,53	1,00	0,44	1,00
Náklady na výstavbu	0,53	1,00	0,20	1,00	0,82	1,00	0,44	1,00	0,43	1,00
Prevádzkové náklady na prevádzku, údržbu a opravy	0,74	1,00	0,74	1,00	0,71	1,00	0,73	1,00	0,77	1,00
Technická náročnosť správy a údržby	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Socioekonomické úspory/výnosy uvažované v prvom roku uvedenia do užívania	1,00	0,65	1,00	0,65	1,00	0,65	1,00	0,65	1,00	0,65
6) Rizika projektu										
Doba prípravy	0,80	1,00	0,67	1,00	0,80	1,00	0,67	1,00	0,83	1,00
Doba výstavby	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,60	1,00
Zlý odhad dopytu a vývoja dopravy	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	0,50	1,00
Logistická opatrenia (komplikovaná výstavba)	0,75	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67
Náročnosť geológie (nosnosť podložia, typ zeminy a odvodnenie)	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Bezpečnosť prevádzky	0,50	2,00	1,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,67	1,00	0,67

Výsledné hodnoty Uj = fj (Pj)

KROK 3:

Ďalší postup spočíval v stanovení hodnoty kvantitatívneho multiplikátora w_j pre každý parameter P_j. Pre stanovenie relatívnej dôležitosti parametrov bola pre riešenie uprednostnená metóda alokácie 100 bodov medzi jednotlivé kritériá a jednotlivé subkritériá.

Kritérium	**Váhy**
A) Priestorové vedenie trasy rýchlostnej cesty	**10%**
A1) Celková dĺžka trasy	4,00%
A2) Výškové rozdiely nivelety trasy (prevýšenie)	3,00%
A3) Plynulosť smerového vedenia trasy (dĺžka priamych úsekov)	3,00%

B) Stavebno-technická náročnosť stavby	**10%**
B1) Bilancie zemín	3,00%
B2) Plochy mostov (pôdorysná plocha mostov)	2,00%
B3) Dĺžka tunelov	3,00%
B4) Plocha protihlukových opatrení	1,00%
B5) Preložky a úpravy inžinierskych sietí	1,00%
C) Dopravná obslužnosť územia	**25%**
C1) Dopravná prístupnosť územia	7,50%
C2) Dopravné zaťaženie (intenzita ku kapacite)	7,50%
C3) Vplyv odľahčenia jestvujúcej cestnej siete po vybudovaní rýchlostnej cesty (zníženie intenzity v prvom roku)	10,00%
D) Ekologické kritériá	**20%**
D1) Miera nepriechodnosti	8,00%
D2) Bariéry v území	6,00%
D3) Vplyv na zdravie obyvateľov	6,00%
E) Technicko - ekonomické hľadisko	**25%**
E1) Náklady na prípravu	2,50%
E2) Náklady na výstavbu	8,75%
E3) Prevádzkové náklady na prevádzku, údržbu a opravy	2,50%
E4) Technická náročnosť správy a údržby	2,50%
E5) Socioekonomické úspory/výnosy uvažované v prvom roku uvedenia do užívania	8,75%
F) Riziká projektu	**10%**
F1) Doba prípravy	2,50%
F2) Doba výstavby	2,50%
F3) Zlý odhad dopytu a vývoja dopravy	0,50%
F4) Logistické opatrenia (komplikovaná výstavba)	1,00%
F5) Náročnosť geológie (Nosnosť podložia, typ zeminy a odvodnenie)	1,00%
F6) Bezpečnosť prevádzky	2,50%

Výsledné váhy

9.4 Výsledné poradie posudzovaných scenárov

Na základe vykonanej multikriteriálnej analýzy bolo ako KROK 4 stanovené výsledné poradie posudzovaných scenárov, ako pre model rovnocenného významu kritérií, tak pre model diferencovaného významu kritérií (štandardné riešenie).

Úsek	Variant	Nevážený bodový zisk	Poradie
1. Úsek km 0,000 MÚK Slovenská Lupča po km 15,876 Podbrezová-Lopej	A	18,911	2
	B	20,932	1
2. Úsek km 15,786 Podbrezová-Lopej po cca km 26,3 pred Breznom	A	16,403	2
	B	18,617	1
3. Úsek cca km 26,3 pred Breznom po Brezno-Bujakovo	A	21,721	2
	B	22,616	1
4. Úsek cca km 35,3 Brezno-Bujakovo po cca km 45,7 Bacúch	A	18,209	2
	B	20,493	1
5. Úsek cca km 45,7 Bacúch po križovatku s I/67 (hranica kraja)	A	16,912	2
	B	20,593	1

Vyhodnotenie multikriteriálnej analýzy – rovnocenný význam kritérií

Úsek	Variant	Vážený bodový zisk	Poradie
1. Úsek km 0,000 MÚK Slovenská Lupča po km 15,876 Podbrezová-Lopej	A	0,702	1
	B	0,694	2
2. Úsek km 15,786 Podbrezová-Lopej po cca km 26,3 pred Breznom	A	0,710	1
	B	0,684	2
3. Úsek cca km 26,3 pred Breznom po Brezno-Bujakovo	A	0,878	2
	B	0,918	1
4. Úsek cca km 35,3 Brezno-Bujakovo po cca km 45,7 Bacúch	A	0,755	1
	B	0,724	2
5. Úsek cca km 45,7 Bacúch po križovatku s I/67 (hranica kraja)	A	0,711	2
	B	0,731	1

Vyhodnotenie multikriteriálnej analýzy – diferencovaný význam kritérií

Tento variant je výsledkom hodnotenia rôznych variantov trasovania a technického riešenia jednotlivých úsekov pomocou multikriteriálnej analýzy. Výstupom multikriteriálnej analýzy je nasledovný variant:

Rovnocenný význam kritérií:

Úsek	1.	2.	3.	4.	5.
variant	B	B	B	B	B

Variant v rovnocennom význame kritérií – MCA

Diferencovaný význam kritérií – **odporúčaný** :

Úsek	1.	2.	3.	4.	5.
variant	A	A	B	A	B

Aktívny variant – MCA

9.5 Závery a odporúčania

Cieľom hodnotenia bolo posúdiť varianty modernizácie cesty I/66 v úseku Banská Bystrica – hranica kraja. Hodnotený ťah bol rozdelený do piatich úsekov, pričom každý úsek obsahuje 2 varianty riešení – A a B.

V prvej časti medzi Slovenskou Ľupčou a Podbrezovou sa odporúča variant A. Aj keď ide o investične náročný variant v porovnaní s variantom B, jeho výhody sú jednoznačné. Modernizácia cesty v kategórii C 14/80 prináša zvýšenie kapacity a tým zníženie výhľadového dopravného zaťaženia. Realizácia striedavého trojpruhu zvyšuje plynulosť dopravy a umožňuje bezpečnejšie predbiehanie. Bezpečnosť prevádzky je výrazne akcentovaná výstavbou niekoľkých mimoúrovňových križení s cestami nižších tried (napr. MÚK Brusno-Západ) alebo realizáciou súbežných poľných a obslužných ciest pre cyklistov a pomalú dopravu.

V druhom úseku od Podbrezovej po Brezno tiež vychádza ako výhodnejšie riešenie variant A. Jej hlavným obsahom je vybudovanie viac ako 4 km dlhého obchvatu Podbrezovej. Z tohto dôvodu je variant A výrazne investične náročnejší, avšak v jeho prospech hovorí výrazné zlepšenie dopravno-bezpečnostných parametrov cesty I/66 v tomto úseku. Celý úsek je navrhovaný v 3pruhovom usporiadaní, čo zvyšuje jeho kapacitu. Obchvat odvedie tranzitnú dopravu z Podbrezovej a výrazne zníži dopravné zaťaženie obce. Zvýšenie bezpečnosti sa dosiahne okrem iného vybudovaním MÚK Lopej a Podbrezová, na rozdiel od variantu B, ktorá zachováva úrovňové kríženie vo forme priesečných alebo stykových križovatiek. Dopravným riešením formou obchvatu Podbrezovej dochádza k výstavbe komunikácie v novej stope, na druhej strane má toto riešenie pozitívny vplyv na zdravie obyvateľov a dosahuje nižšiu mieru nepriechodnosti územím, keďže preložením ťahu I/66 na ľavý breh Hrona neprechádza v takej dĺžke ochranným pásmom NP Nízke Tatry.

Obe varianty v 3. úseku majú podobné parametre, preto je medzi nimi minimálny rozdiel. Obe nadväzujú na dokončenú stavbu obchvatu Brezna, I. etapa a znamenajú ďalšie zlepšenie existujúcej dopravnej obslužnosti Brezna a okolia. Lepšie vychádza variant B, predovšetkým z dôvodu nižších nákladov na realizáciu. Na druhú stranu variantu B možno hodnotiť ako horší z hľadiska plynulosti a bezpečnosti dopravy, keď zachováva turbo-okružnú križovatku Mazorníkovo a obchvat Brezna ukončuje v úrovňovej križovatke s cestou III/2378.

Vo štvrtom úseku medzi Breznom-Bujakovo a Bacúchom vychádza po zvážení daných kritérií ako lepšia voľba variant A, ktorá spočíva predovšetkým vo vybudovaní obchvatu obce Beňuš. Vzhľadom na to, že v dotknutom úseku tvorí tranzitná doprava dominantnú zložku nameraných intenzít, predstavuje vybudovanie obchvatu kľúčový prínos znamenajúci zásadné odľahčenie intenzít v osi pôvodnej trasy I/66 prechádzajúcich predmetnými obcami.

V najdlhšom, piatom úseku vychádza z hodnotenia ako vhodnejší variant B. Ide o variant, ktorá rieši modernizáciu úseku formou odstraňovania bodových závad ako je napr. zriadenie mimoúrovňového

kríženia cesty I/66 s traťou ŽSR v obci Vaľkovňa. Vo variante A je navrhnuté niekoľko obchvatov s efektom výrazného zníženia tranzitnej dopravy cez dotknuté obce. Investičná náročnosť v kombinácii s nízkymi intenzitami dopravy (predovšetkým v úseku Hel'pa - Šumiac) však toto riešenie diskvalifikuje.

Záverom možno konštatovať, že v prípade hodnotenia diferencovaným významom kritérií, čiže pri použití váh jednotlivých kritérií, je najvýhodnejší modernizovať cestu I/66 v úsekoch 1 až 4 formou kapacitného rozšírenie spolu s preložkami v podobe obchvatov dopravne zaťažených obcí. V poslednom úseku sa odporúčajú úpravy I/66 dominantne v jestvujúcej stope s riešením bodových závad.

10. ANALÝZA CITLIVOSTI A RIZÍK

Analýza citlivosti a riziková analýza je súčasťou CBA analýzy. Keďže všetky peňažné toky vo finančnej a ekonomickej analýze sú len prognózované, môžu byť chybné alebo neobjektívne. Preto je nutné kvantifikovať, ako veľmi sú výstupy/ukazovatele oboch analýz citlivé na zmeny vo vstupoch.

Pre testovanie je vybratý ekonomicky najefektívnejší variant čiže variant A+.

10.1 Testované premenné analýzy senzitívnosti

Cieľom analýzy citlivosti je ohodnotiť, ako sa menia ukazovatele sociálno-ekonomickej výnosnosti pre rôzne alternatívy zmien kľúčových premenných a tiež overiť stabilitu dosiahnutých výsledkov a identifikovať najrizikovejšie časti projektu v prípade zmeny podstatných faktorov projektu.

Testovali sme zmeny nasledovných premenných a ich vplyv na finančné a ekonomické ukazovatele projektu:

- Investičné náklady infraštruktúry
- Prevádzkové náklady infraštruktúry
- Zmena dopytu

10.2 Vyhodnotenie kritických premenných

Výsledkom testovania citlivosti sú identifikované kritické premenné – parametre, ktorých zmena (kladná alebo záporná) v porovnaní s hodnotami najlepšieho odhadu v základnom nastavení (pozri finančná a ekonomická analýza) má najvyšší vplyv na zmenu IRR alebo NPV ukazovateľov. Pod kritickými premennými rozumieme tie, kde 1% zmena v premennej spôsobila zmenu viac ako 1% v hodnotách IRR alebo NPV v porovnaní s pôvodnou hodnotou. Analýzu citlivosti sme vykonali za predpokladu „ceteris-paribus“, to znamená, že sme prepočítavali model za predpokladu, že by sa zmenila iba jedna premenná, a ostatné ostávajú nezmenené. Na druhej strane, pri analýze scenárov boli testované súčasné zmeny viacerých premenných.

10.2.1 Elasticita

Výška výsledných ekonomických ukazovateľov je daná hodnotou jednotlivých finančných tokov vstupujúcich do výpočtu efektívnosti. Hodnoty finančných tokov sú určované výškou nezávislých premenných. Pomocou podrobného preskúmania ich elasticity sú následne určené premenné, ktorých výška (resp. zmena) najviac ovplyvňuje hodnotu výsledných ukazovateľov. Sú to tzv. „kritické nezávislé premenné“ (v súlade s materiálom „Sprievodca analýzou nákladov a výnosov z investičných projektov“ Štrukturálny fond – ERDF, Kohézny fond a ISPA). Elasticita je pomer medzi percentuálnou zmenou výsledného ukazovateľa (NPV) a percentuálnou zmenou príslušnej nezávislej premennej od najlepšieho odhadu.

Ako kritické boli označené premenné, ktoré spĺňajú podmienku, že ich elasticita (po normovaní) je väčšia ako 1 alebo veľmi blízko k tejto hodnote.

Zmenou takto zistených premenných je možné najviac ovplyvniť ekonomické výsledky celého projektu, a to tak negatívne, ako aj pozitívne. Prieskum elasticity bol pre ekonomickú analýzu uskutočnený pre tieto nezávislé premenné:

- Investičné náklady
- Prevádzkové náklady infraštruktúry
- Zmena dopytu

Výsledky testov citlivosti sú zosumarizované v tabuľke nižšie.

Typ nákladu	% zmena
Investičné náklady	5,27
Prevádzkové náklady infraštruktúry	0,10
Zmena dopytu	6,02

Elasticita vybraných premenných – variant A+ (vlastné spracovanie)

Premenné, ktoré sa ukázali ako kritické pre ekonomické ukazovatele sú:

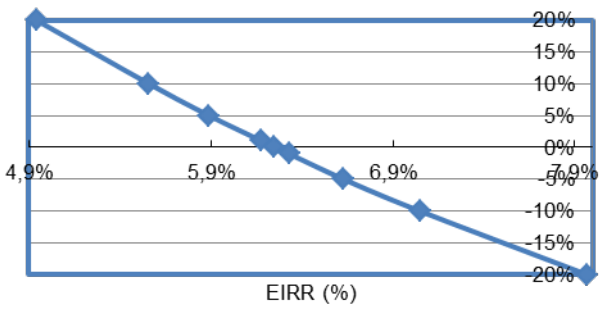
- Investičné náklady
- Zmena dopytu

10.2.2 Analýza senzitívnosti

Ako kritické premenné, v súlade s hore uvedeným, boli vybrané pre každý variant iné premenné. Analýza senzitívnosti skúma zmenu výsledných premenných pri vopred definovaných hodnotách kritických premenných. Výsledky analýzy senzitívnosti pre jednotlivé varianty sú zhrnuté v nasledujúcich tabuľkách a grafoch.

Investičné náklady			
	ENPV (mil.€)	EIRR (%)	B/C
-20%	86,029	7,97%	1,44
-10%	63,960	7,05%	1,30
-5%	52,925	6,63%	1,23
-1%	44,097	6,33%	1,19
0%	41,890	6,25%	1,18
1%	39,683	6,18%	1,16
5%	30,855	5,89%	1,12
10%	19,821	5,56%	1,08
20%	-2,249	4,94%	0,99

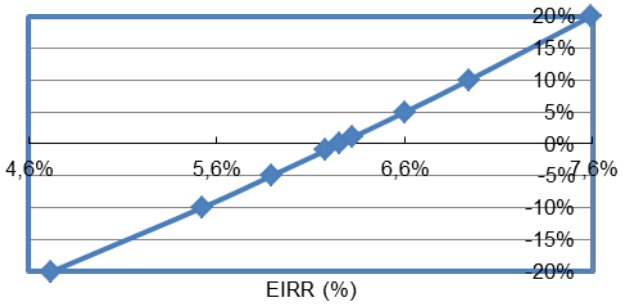
Graf závislosti EIRR na zmene



Analýza senzitívnosti na zmenu investičných nákladov

Zmena dopytu			
	ENPV (tis.€)	EIRR (%)	B/C
-20%	-8,581	4,72%	0,96
-10%	16,654	5,52%	1,07
-5%	29,272	5,89%	1,12
-1%	39,366	6,18%	1,17
0%	41,890	6,25%	1,18
1%	44,414	6,32%	1,19
5%	54,508	6,60%	1,23
10%	67,126	6,94%	1,28
20%	92,361	7,59%	1,39

Graf závislosti EIRR na zmene



Analýza senzitívnosti celkovej zmeny dopytu

10.2.3 Prepínacie hodnoty

Pre vybrané významné kritické premenné v ekonomickej analýze bola určená tzv. prepínacia hodnota. Je to hodnota zmeny kritickej premennej, pri ktorej sú ekonomické ukazovatele na hranici efektívnosti –vnútorné výnosové percento 5 % (výška diskontnej sadzby) a čistá súčasná hodnota stavby je nulová. Hodnota je vyjadrená hraničnou percentuálnou zmenou kritickej premennej.

Ekonomická návratnosť investície by bola zaistená v nasledujúcom prípade:

Typ nákladu	% zmena
Investičné náklady	19%
Zmena dopytu	-16,6%

Prepínacie hodnoty (vlastné spracovanie)

10.2.3 Analýza scenárov

Zatiaľ čo v analýze citlivosti sme testovali vždy len vplyv jednej premennej, zatiaľ čo ostatné premenné ostávajú nezmenené, v analýze scenárov sme testovali vplyv zmeny všetkých premenných na ukazovatele ekonomickej analýzy. Uvažovali sme o „optimistickej“ a „pesimistickej“ zmene premenných, pričom sme definovali optimistický / pesimistický scenár zmenou všetkých testovaných parametrov podľa tab. V rámci analýzy sme uskutočnili aj pravdepodobný scenár, kde investičné náklady rastú o 10% a straty z kongescií sa nemenia a zmena dopytu klesá o 5 %. Výsledok analýzy potvrdil efektivitu projektu.

Testované premenné	zmena		ENPV(tis.€)	EIRR (%)	B/C
Pesimistický scenár	Investičné náklady	10 %	-5,415	4,84%	0,979
	Zmena dopytu	-10 %			
Optimistický scenár	Investičné náklady	-5 %	65,543	6,99%	1,288
	Zmena dopytu	5 %			
Pravdepodobný scenár	Investičné náklady	10 %	7,203	5,21%	1,028
	Zmena dopytu	-5 %			

Výsledky scenárov – variant A+ (vlastné spracovanie)

10.3 Analýza rizík

Táto kapitola sa zameriava na identifikáciu rizík a bariér, ktoré môžu negatívne ovplyvňovať ekonomickú efektivitu projektu a jeho realizáciu. Riziká sú hodnotené na základe vplyvu a pravdepodobnosti výskytu. Riziká tohto projektu sú také isté, aké sú v prípade ostatných veľkých infraštruktúrnych projektov. Napríklad v priebehu prípravnej fázy budú investori jednotlivých častí projektu s veľkou pravdepodobnosťou riešiť nasledujúce problémy:

10.3.1 Hlavné riziká

- Zvýšenie investičných nákladov
- Riziko nedostatku potrebných finančných prostriedkov
- Riziko spojené s posudzovaním vplyvu na životné prostredie, územným a stavebným konaním, výkupom nehnuteľností a pod.
- Nedodržanie harmonogramu v dôsledku problémov v procese prípravy projektu (i zlá koordinácia)
- Nedodržanie harmonogramu výstavby projektu
- Podhodnotené / nadhodnotené náklady na údržbu a opravy infraštruktúry
- Zlý odhad dopytu a vývoja dopravy
- Nesúhlas časti verejnosti
- Komplikované verejné obstarávanie

Niektorým uvedeným rizikám sa dá pomerne dobre predchádzať v prípravnej fáze stavby – vyžaduje to však spoločné úsilie všetkých zainteresovaných osôb a organizácií. Riziká v realizačnej fáze sú takisto podobné, ako pri ostatných stavbách tohto typu:

- Zmenené geologické podmienky oproti prieskumom
- Odlišné vedenie inžinierskych sietí oproti plánom
- Logistické opatrenia (komplikovaná výstavba v chránenom území)

Nakoľko nie je možné tieto riziká celkom eliminovať, je možné (a aj nevyhnutné) ich pravdepodobnosť znížiť na minimum starostlivou prípravou projektovej dokumentácie.

10.3.4 Vplyv rizika

Riziko s vysokým faktorom vplyvu je také, ktoré môže spôsobiť ohrozenie alebo narušenie prípravy a realizácie projektu, avšak výberom správneho opatrenia a kvalitným riadením je možné dosiahnuť požadované parametre v plánovaných termínoch. Riziko s nízkym faktorom vplyvu môže spôsobiť iba nepodstatné narušenie priebehu prípravy a realizácie projektu, operatívnym riadením možno obnoviť plánovaný vývoj.

10.3.5 Pravdepodobnosť rizika

Riziko s vyšším hodnotením pravdepodobnosti indikuje častý výskyt rizika, trvalé alebo očakávateľné nebezpečenstvo výskytu rizika a s nižším hodnotením pravdepodobnosti potom riziko nepravdepodobné, skôr s výnimočným výskytom, keď nebezpečenstvo hrozí ojedinele.

Vplyv		Pravdepodobnosť výskytu	
Malý	1	Nízka	1
Stredný	2	Stredná	2
Veľký	3	Vysoká	3

Vplyv rizikového faktora na ekonomickú efektivitu projektu

Riziká majúce vplyv na ekonomickú efektivitu projektu

	Riziko	Vplyv	Pravdepodobnosť výskytu	Vplyv	Pravdepodobnosť výskytu	Vplyv	Pravdepodobnosť výskytu
		Variant A		Variant B		Variant A+	
1	Zvýšenie investičných nákladov	2	2	2	2	2	2
2	Riziko nedostatku potrebných finančných prostriedkov (posun výstavby)	3	1	2	1	2	1
3	Nedodržanie harmonogramu v dôsledku problémov v procese prípravy projektu (i zlá koordinácia)	2	2	2	3	2	2
4	Nedodržanie harmonogramu výstavby projektu	2	2	3	3	2	2
5	Podhodnotené / nadhodnotené náklady na údržbu a opravy infraštruktúry	1	2	1	1	1	2
6	Zlý odhad dopytu a vývoja dopravy	3	2	3	2	3	2

Hodnotenie rizík

Pravdepodobnosť výskytu / Vplyv	Malý	Stredný	Veľký
Nízka			2
Stredná	5	3, 4,1	6
Vysoká			

Matica rizík variantu A

Pravdepodobnosť výskytu / Vplyv	Malý	Stredný	Veľký
Nízka	5	2	
Stredná		1	6
Vysoká		3	4

Matica rizík variantu B

Pravdepodobnosť výskytu / Vplyv	Malý	Stredný	Veľký
Nízka		2	
Stredná	5	3,4,1	6
Vysoká			

Matica rizík variantu A+

Riziko	Opatrenie k eliminácii
Zvýšenie investičných nákladov	Správne nastavený tender a zmluvné podmienky pre realizáciu projektu.
Riziko nedostatku potrebných finančných prostriedkov (posun výstavby)	Zabezpečenie financovania.
Nedodržanie harmonogramu v dôsledku problémov v procese prípravy projektu (i zlá koordinácia)	Výber projektanta, nastavenie termínov doručenia výstupov, priebežné kontroly výstupov, dohľad.
Nedodržanie harmonogramu výstavby projektu	Správne nastavený tender a zmluvné podmienky pre realizáciu projektu.
Podhodnotené / nadhodnotené náklady na údržbu a opravy infraštruktúry	Aplikácie štandardov údržby a opráv.
Zlý odhad dopytu a vývoja dopravy	Spracovanie prepravnej prognózy.

Identifikácie opatrení k eliminácii rizík

10.4 Kvantitatívna analýza

Po stanovení kritických veličín, analýze ich správania a výbere variantov pre podrobnú rizikovú analýzu je v nasledujúcom texte uskutočnený rozbor ich možného štatistického správania v rámci odhadnutých minimálnych a maximálnych hraníc, na základe ktorých bola uskutočnená riziková analýza, ktorá určí pravdepodobnosť dosiahnutia vypočítaných výsledkov a najpravdepodobnejší výsledok (pri zohľadnení popísaných rizík).

10.4.1 Investičné náklady

Najvýznamnejšou identifikovanou kritickou veličinou, ktorá má výrazný vplyv na výsledky ekonomického hodnotenia, sú investičné náklady. Rozptyl výšky konečných investičných nákladov bol stanovený na základe stupňa prípravy jednotlivých stavieb alebo ich častí. Je možné konštatovať, že čím je vyšší stupeň prípravy (v poradí štúdia uskutočniteľnosti – prípravná dokumentácia – projekt stavby – realizácia), tým vyššia je aj presnosť stanovenia investičných nákladov. Dôvodom je nielen postupné upresňovanie samotného technického riešenia, ale napríklad aj územných dopadov stavby. Ďalším významným faktorom, ktorý ovplyvňuje veľkosť a orientáciu rozpätia (rastúce alebo klesajúce náklady) je súčasný trend znižovania jednotkových cien stavebných prác.

V tomto zmysle bola uskutočnená analýza investičných nákladov, kde bol uvažovaný rozptyl od poklesu o 5% až po nárast o 10 %. Na základe takto odhadnutých rozptylov bola táto odchýlka aplikovaná v príslušných rokoch na v súčasnosti známe investičné náklady.

10.4.2 Zmena dopytu

Ďalšou identifikovanou kritickou veličinou, ktorá má výrazný vplyv na výsledky ekonomického hodnotenia, je zmena dopytu. Rozptyl výšky konečných intenzít dopravy bol stanovený na základe rastových koeficientov. Je možné konštatovať, že čím je vyšší stupeň dopravy, tým vyšší je dopad do hodnotenia. Ďalším významným faktorom, ktorý ovplyvňuje veľkosť a orientáciu rozpätia je súčasný rast HDP a konvergencia ekonomiky k západnej Európe s vyšším stupňom mobility.

V tomto zmysle bola uskutočnená analýza zmeny dopytu, kde bol uvažovaný rozptyl od poklesu o 10% až po nárast o 10 %. Na základe takto odhadnutých rozptylov bola táto odchýlka aplikovaná v príslušných rokoch.

10.4.3 Metodológia

Pre výpočet výsledných pravdepodobných ukazovateľov bol použitý software “MS Excel“ s nadstavbovým software “Profeta risk analyzer“. Program pri výpočte modelu vychádza z definovaných predpokladov, v tomto prípade obmedzenie maximálnych odchýlok premenných a ich pravdepodobnostného rozdelenia.

Pre modelovanie predpokladaného rozdelenia veličiny „investičné náklady“ bolo použité normálne (Gaussovo) rozdelenie, ktoré bolo definované strednou hodnotou a smerodajnou odchýlkou. Stredná hodnota je pre jednotlivé varianty stanovená ako priemer z minimálnej a maximálnej hodnoty. Smerodajná odchýlka je uvažovaná vo výške 5 %.

Pre výpočet rozdelenia pravdepodobnosti výsledných veličín projektu (IRR, NPV) bola použitá metóda Monte Carlo, ktorá pracuje so stanoveným počtom náhodných pokusov. Pokus je vymedzený popísanými predpokladmi a výsledky sú popísané prostredníctvom predpovedí.

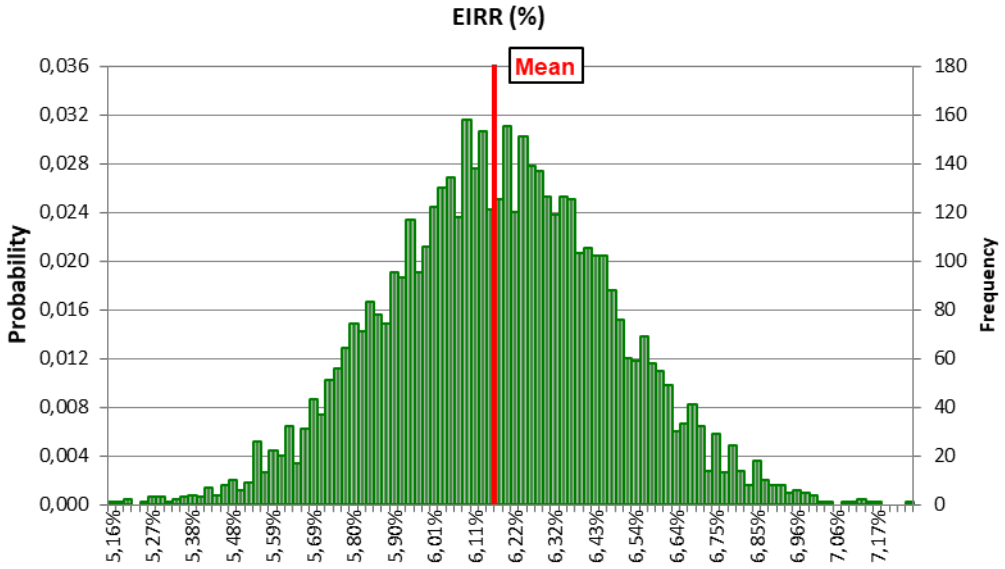
Počet pokusov bol stanovený na 5000. Výsledky boli graficky i štatisticky zaznamenané pre hodnoty ERR, resp. ENPV.

10.4.4 Výsledky

V nasledujúcej tabuľke a grafe je prehľad výsledkov simulácií v rámci rizikovej analýzy.

Ukazovateľ	EIRR (%)
Priemer	6,17
Modus	6,17
Minimum	5,14
Maximum	7,25
Štandardná odchýlka	0,3

Štatistické ukazovatele správania investičných nákladov rizikovej analýzy



Výskyt pravdepodobnosti hodnôt

10.5 Záver analýzy rizík

Z výsledkov rizikovej analýzy vyjadrených v predchádzajúcich grafoch a tabuľkách je evidentné, že preverovaný variant dosahuje výsledky, ktoré môžu byť nižšie ako tie, ktoré boli vyrátané z pôvodných hodnôt vstupných parametrov. To je dôsledok možného zvýšenia cien stavebných prác, prípadne zmenou dopytu. Pravdepodobný výsledok EIRR však i naďalej zostáva nad hranicou ekonomickej efektívnosti.

Na základe výsledkov rizikovej analýzy je teda možné počítať s tým, že pravdepodobné výsledky ostanú rovnaké alebo sa mierne znížia oproti pôvodným. Z pohľadu analýzy rizík však projekt zostáva stabilným.

11. SÚHRNNÉ ZHODNOTENIE, POSÚDENIE VARIANTOV PROJEKTU A ODPORÚČENIA

Cieľom štúdie realizovateľnosti bolo navrhnutie, posúdenie a vyhodnotenie optimálneho variantu vedenia cesty I/66 v území Horehronia od Slovenskej Ľupče po hranicu krajov Banskobystrického a Prešovského.

11.1 Z technického hľadiska

Vzhľadom na očakávané dopravné intenzity (viď kapitolu nižšie) boli pre jednotlivé úseky navrhnuté samostatné kategórie cesty I/66. Odporúčaná kategória pre prvý a druhý úsek je C14/80 a C14/70. Pre tretí úsek C9,5/80 a C9,5/70 v intraviláne mesta MZ 14/50. Pre štvrtý úsek navrhujeme kat. C9,5/80 a pre piaty C9,5/60 v intraviláne obcí MZ 8,5/50.

Typy križovatiek závisia tiež od úsekov, v ktorých sú navrhnuté. V prvom a druhom úseku sú križovatky stykové úrovňové tvaru "T". Existujúce priesečné, úrovňové križovatky je potrebné prestavať (modernizovať) na mimoúrovňové. V intraviláne obce sú navrhnuté priesečné, úrovňové, cestnou svetelnou signalizáciou (semafórom) riadené križovatky.

Iné kategórie cesty a rozmiestnenie križovatiek by malo vplyv na technicko-ekonomické hodnotenie stavby.

Požiadavky na lokalitu – cesta bude navrhnutá v koridore navrhnutých variantov. Zmena koridoru cesty by mala negatívny vplyv na náklady stavby a celkové technicko-ekonomické hodnotenie stavby.

Požiadavky na realizáciu stavby – zabezpečenie materiálových vstupov, technológií a výrobných zariadení, ľudských zdrojov.

Požiadavky vyplývajúce z vplyvu stavby na životné prostredie – dokumentácia bude obsahovať zmierňujúce opatrenia eliminujúce vplyvy na životné prostredie v zmysle kapitoly 7 tejto správy.

11.2 Z dopravného hľadiska

Dopravno-inžinierske podklady dokladujú súčasný stav aj predpokladané budúce intenzity dopravy v koridore cesty I/66 od Banskej Bystrice smerom na východ po hranicu kraja. Výsledky analýzy ukazujú, že potreba realizácie opatrení na skapacitnenie jednotlivých úsekoch sa ukazuje už v súčasnosti a počet nevyhovujúcich úsekov sa postupom času zvyšuje. Do roku 2045 vyhovejú v súčasnom technickom stave úseky cesty I/66 od križovatky s cestou III/2378 (Mýto pod Ďumbierom) po hranicu Prešovského kraja – štvrtý a piaty úsek. Ďalším dôvodom na riešenie opatrení je zvýšenie bezpečnosti na vybraných riešených križovatkách a úsekoch.

Z dopravného hľadiska je nevyhnutná realizácia variantu A v prvom a druhom úseku. V treťom úseku je potrebné dokončiť obchvat mesta Brezno vo variante B a zároveň do roku 2040 rekonštruovať úrovňovú križovatku „Mazornikovo" na mimoúrovňovú. Vo štvrtom a piatom úseku DIP nepreukázali potrebu realizácie variantu A ani variantu B do roku 2045.

11.3 Záverečné stanovisko k ekonomickému hodnoteniu

Cieľom hodnotenia bolo posúdiť varianty stavieb cesty I/66 v úseku od Banskej Bystrice po hranicu kraju smerom na východ. Posudzovaný bol nulový variant s vývojom situácie bez investície, resp. bez výstavby a tri aktívne (projektové) varianty. **Iba Variant A+, ktorý prišiel z dopravných úvah a MCA vychádza ako ekonomicky oprávnený. Variant A+ pozostáva z variantu A v prvom a druhom úseku a z variantu B v treťom úseku.**

Ukazovatele ekonomickej výkonnosti	Variant A	Variant B	Variant A+
Ekonomická čistá súčasná hodnota investície - ENPV (mil. EUR)	-165, 033	-69,299	41,890
Ekonomická miera výnosnosti investície – EIRR (%)	1,85%	2,38%	6,25%
Index rentability - B/C	0,65	0,68	1,18

Ukazovatele ekonomickej výkonnosti variant

So zreteľom na výsledky a schválenú metodiku pre výpočet ekonomického hodnotenia v programe MS Excel, možno na základe výsledkov konštatovať, že iba Variant A+ dosahuje priaznivé ekonomické výsledky. Tento variant ako jediný preukázal zlepšenie (z hľadiska sociálno-ekonomických prínosov) oproti súčasnému stavu.

11.4 Záverečné vyhodnotenie projektu a odporúčanie

Záverom možno konštatovať, že štúdia realizovateľnosti preukázala veľkú diverzitu v študovaných hľadiskách medzi jednotlivými úsekmi. Podľa dopravného modelu je v roku 2045 očakávaná dopravná intenzita na ceste I/66 od 1 251 do 17 577 voz/24 hod. Rozdiel je viac ako 14-násobný medzi prvým a piatym úsekom. Rovnaký záver, ale v opačnom garde môžeme konštatovať aj pri porovnávaní trasy z hľadiska vplyvu na životné prostredie, kedy v piatom úseku aj pri malých úpravách trasy cesty I/66 zasiahneme do jednotlivých chránených území.

Predmetná diverzita sa odrazila aj na odporúčanom variante. Z hľadiska ekonomickej miery výnosnosti investície nie je možné odporúčať ani jeden z variantov v celej svojej dĺžke, t.j. všetkých päť úsekov. Preto sme hľadali kombináciu jednotlivých variantov a úsekov, ktoré budú mať dostatočnú mieru výnosnosti, budú kapacitne postačovať pre očakávanú intenzitu dopravy, budú mať prínos pre obyvateľov regiónu a zároveň budú mať minimálny negatívny vplyv na okolitú prírodu.

Z vyššie uvedených hľadísk odporúčame do ďalšej prípravy kombinovaný variant v prvých troch úsekoch:

1. Variant A,
2. Variant A,
3. Variant B.

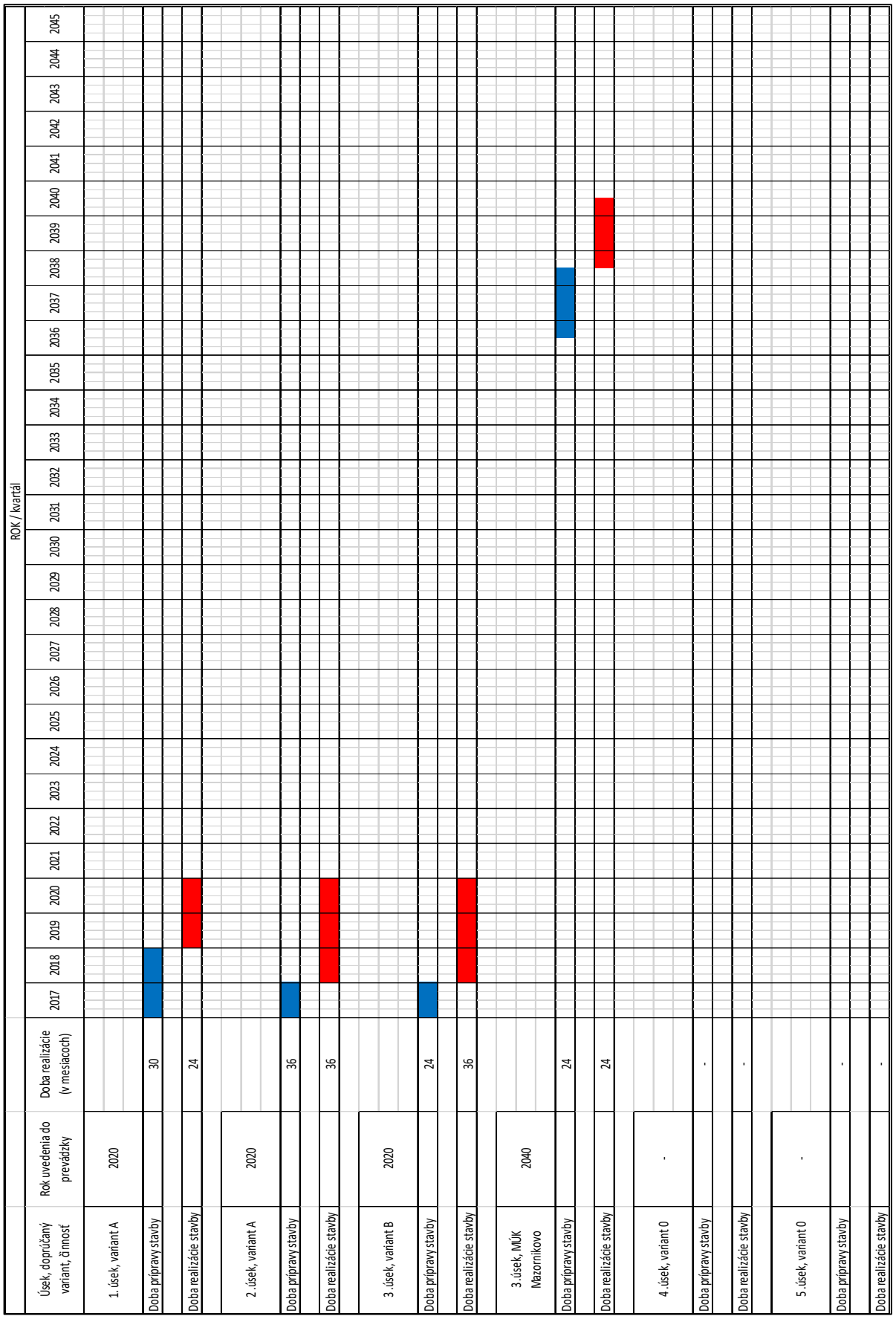
Štúdia realizovateľnosti vo štvrtom a piatom úseku nepreukázala potrebu realizovať ani jeden z navrhovaných variantov.

Odporúčaný variant bude z hľadiska intenzity dopravy kapacitne spĺňať požiadavky a zároveň vybudovaním tretieho pruhu pre bezpečné predbiehanie zvýši bezpečnosť na ceste. K zvýšeniu bezpečnosti prispeje aj modernizácia existujúcich križovatiek, obzvlášť križovatky „Predajná“.

Z hľadiska rozvoja regiónu bude mať navrhovaný variant prínos pre región Horehronia, zvýši sa kapacita cesty, ktorá bude vyhovovať aj po roku 2045, zabezpečí sa obchvat obce Podbrezová a mesta Brezna, čím dôjde k zlepšeniu dopravnej situácii. Zároveň sa zachováva plná dopravná obsluha územia, vrátane prepojenia s cestou I/72 v Podbrezovej, kde navrhujeme mimoúrovňovú križovatku.

Z hľadiska ekonomiky projektu sme preukázali dostatočnú návratnosť a technickým návrhom sme znížili náklady na realizáciu stavby. Napr. úpravou trasovania a návrhovej rýchlosti v rámci obchvatu mesta Brezno – 2. etapa, 2. úsek.

12. NÁVRH ETAPIZÁCIE A HARMONOGRAMU



13. STRUČNÉ VYHODNOTENIE PROJEKTU

Cieľom štúdie realizovateľnosti je navrhnutie technicky, ekonomicky a environmentálne najvhodnejšieho riešenia trasy cesty I/66 v úseku Banská Bystrica – hranica kraja. Vyhodnotenie už navrhnutých trás, prípadné doplnenie variantov a ich zhodnotenie.

Cesta I/66 tvorí hlavný cestný komunikačný koridor v záujmovom území, nakoľko v danom území absentuje sieť diaľnic a rýchlostných ciest. Okrem tranzitnej dopravy sa cesta I/66 využívaj aj pre obsluhu územia – regionálny význam. **Cesta I/66 v záujmovom územní nie je zaradená do medzinárodných ťahov (TEN-T, TEM, E)**.

Štúdia realizovateľnosti nepreukázala potrebu realizácie celého úseku vo variante A, alebo B. Preto sme hľadali kombináciu jednotlivých variantov a úsekov, ktoré budú mať dostatočnú mieru výnosnosti, budú kapacitne postačovať pre očakávanú intenzitu dopravy, budú mať prínos pre obyvateľov regiónu a zároveň budú mať minimálny negatívny vplyv na okolitú prírodu.

Z vyššie uvedených hľadísk odporúčame do ďalšej prípravy kombinovaný variant v prvých troch úsekoch:

1. Variant A,
2. Variant A,
3. Variant B.

Štúdia realizovateľnosti vo štvrtom a piatom úseku nepreukázala potrebu realizovať ani jeden z navrhovaných variantov.

Celý odporúčaný úsek vo variante **A+** má dĺžku **35,074 637 km**, z čoho je navrhovaná modernizácia cesty I/66 na úseku dĺžky 23,091 839 km; nový úsek cesty I/66 na dĺžke 9,716 836 km a už odovzdaný do užívania v dĺžke 2,265 962 km. Na celom úseku A+ je navrhnutých celkovo 17 križovatiek, z ktorých je 9 mimoúrovňových a 2 priesečné, riadené CSS. Ostatné križovatky sú stykové tvaru „T“ alebo okružné.

Kategória cestnej komunikácie nie je v celej dĺžke úseku rovnaká, ale mení sa. V km 0,000 – 15, 876 je navrhovaná kat. C 14/80. V km 15,876 – 20,820 kat. C14/70. V km 20,820 – 26,244 kat. C 14/80. V km 26,244 – 28,624 kat. C 9,5/80. V km 28,624 – 33,205 kat. C 9,5/70. V km 33,205 – 35,176 377 kat. MZ 8,5/50. Kategória cesty C14/80 (C14/70) nie je navrhnutá v zmysle STN 73 6101, ale sa jedná o odvodenú kategóriu z nemeckej normy „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen” (RAL). K návrhu predmetnej kategórie sme dospeli na základe očakávaných intenzít dopravy v prvom a druhom úseku.

Z hľadiska finančnej efektivity projektu variant A+, ktorý vychádza z dopravných úvah a MCA, vychádza ako ekonomicky oprávnený. So zreteľom na výsledky a schválenú metodiku pre výpočet ekonomického hodnotenia v programe MS Excel, možno na základe výsledkov konštatovať, že iba Variant A+ dosahuje priaznivé ekonomické výsledky. Tento variant ako jediný preukázal zlepšenie (z hľadiska sociálno-ekonomických prínosov) oproti súčasnému stavu.

Ukazovatele ekonomickej výkonnosti :

- Ekonomická čistá súčasná hodnota investície - ENPV (mil. EUR) : 41,890
- Ekonomická miera výnosnosti investície – EIRR (%) : 6,25%
- Index rentability - B/C : 1,18

Z výsledkov rizikovej analýzy je evidentné, že preverovaný variant A+ dosahuje výsledky, ktoré môžu byť nižšie ako tie, ktoré boli vyrátané z pôvodných hodnôt vstupných parametrov. To je dôsledok možného zvýšenia cien stavebných prác, prípadne zmenou dopytu. Pravdepodobný výsledok EIRR však i naďalej zostáva nad hranicou ekonomickej efektívnosti.

Na základe výsledkov rizikovej analýzy je teda možné počítať s tým, že pravdepodobné výsledky ostanú rovnaké alebo sa mierne znížia oproti pôvodným. Z pohľadu analýzy rizík však projekt zostáva stabilným.

Prehľad výsledkov simulácií v rámci rizikovej analýzy.

Ukazovateľ	-	EIRR (%)
• Priemer		6,17
• Modus		6,17
• Minimum		5,14
• Maximum		7,25
• Štandardná odchýlka		0,3

14. VYSVETLIVKY

MÚK – Mimoúrovňová križovatka,

SÚK – Styková úrovňová križovatka,

PÚK – Priesečná úrovňová križovatka,

ÚK - Účelová komunikácia,

MK - Miestna komunikácia,

DZ – Dopravná značka,

ČSPH - Čerpacia stanica pohonných hmôt,

STN - Slovenská technická norma,

m.č. - Miestna časť,

kat. - Kategória,

C - Cesta s neobmedzeným prístupom,

MZ - Miestna zberná komunikácia,

MZK - Miestna zberná komunikácia s krajnicou,

CHVO – Chránená vodohospodárska oblasť,

ÚVE – Územie európskeho významu,

CHVÚ – Chránené vtáčie územie,

TŠ – Technická štúdia

DÚR – Dokumentácia pre územné rozhodnutie,

DSZ – Dokumentácia stavebného zámeru verejnej práce,

DSP – Dokumentácia pre stavebné povolenie,

CSS – cestná svetelná signalizácia (semafór),

RPDI – ročný priemer denných intenzít,

ASD – automatický sčítač dopravy

15. PRÍLOHY

- Tabuľkové spracovanie jednotlivých variantov / úsekov.
- Grafické spracovanie výsledkov celoštátne sčítania a porovnanie RPDI 2010 a 2015 - 1a, 1b
- Prehľadná mapa, M 1: 100 000