

## **IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE**

### **IV.1. POŽIADAVKY NA VSTUPY**

#### **IV.1.1. Záber pôdneho fondu**

Záujmom investora rozšírenia diaľnice je nevstupovať do nových majetkovo – právnych vzťahov, prípadne ich vznik minimalizovať. Z hľadiska rozšírenia hlavnej trasy o ďalší jazdný pruh je reálne, že sa tento zámer podarí naplniť, čo sa však ukáže až v priebehu detailnejšieho rozpracovania technického riešenia stavby v ďalšom stupni dokumentácie. Avšak v miestach úprav existujúcich križovatiek a vytvárania nových, dôjde s určitosťou k záberom nových pozemkov. Keďže diaľnica prechádza prevažne poľnohospodárskou krajinou, dôjde k záberom predovšetkým ornej pôdy, príp. lúk. V miestach križovatiek Vajnory, Triblavina a Senec dôjde aj k záberom zastavaných pozemkov a ostatných plôch.

Predmetná stavba si vyžiada trvalý a dočasný záber pôdneho fondu. Dočasný záber pôdy bude po ukončení stavby rekultivovaný a vrátený na jej pôvodné využívanie. Orientčné hodnoty záberu pôdy v jednotlivých k.ú. (bez záberov diaľničných a cestných pozemkov):

#### ***Okres Bratislava III:***

k.ú. Vajnory	roľa	1 707 m <sup>2</sup>
	zastavané	397 m <sup>2</sup>

#### ***Okres Senec:***

k.ú. Ivanka pri Dunaji	žiadny záber	
k.ú. Chorvátsky Grob	žiadny záber	
k.ú. Bernolákovo	roľa	15 690 m <sup>2</sup>
k.ú. Veľký Biel	žiadny záber	
k.ú. Malý Biel	žiadny záber	
k.ú. Senec	roľa	41 370 m <sup>2</sup>
<b>spolu</b>		<b>59 164 m<sup>2</sup></b>

**z toho :**

<b>orná pôda -</b>	<b>58 767 m<sup>2</sup></b>
<b>ostatné plochy -</b>	<b>397 m<sup>2</sup></b>

#### **IV.1.2. Spotreba vody**

##### *Počas výstavby*

Nároky na odber vody pri stavebných prácach, súvisiacich s výstavbou, spočívajú hlavne v potrebe technologickej vody, napr. výroba betónových zmesí, kropenie staveniska, čistenie mechanizmov, ďalej v potrebe pitnej vody pre zamestnancov stavby a úžitkovej vody pre hygienické účely v rámci stavebných dvorov.

Na základe súčasných poznatkov nie je možné vykonať kvalifikovaný odhad potreby technologickej, úžitkovej a pitnej vody, túto problematiku bude riešiť dodávateľ stavby, nepredpokladáme však zásadnú zmenu v súčasnom hospodárení s vodou v širšom dotknutom záujmovom území.

#### *Počas prevádzky*

Spotreba vody na údržbu diaľnice a vegetačné úpravy bude možné vyčíslit' až v ďalších fázach projektovej dokumentácie. Orientačná mesačná spotreba vody sa bude pohybovať v rozsahu cca 600 m<sup>3</sup> (mesačná spotreba vody SSÚD Domkárska ulica pri údržbe cca 24 km úseku).

### **IV.1.3. Ostatné surovinové zdroje**

Stavebná činnosť si vyžiada nasledujúce druhy surovín kamenivo, štrkopiesky, asfalt, cement, betón, oceľ, zvodidlá a iné materiály. Ich presné druhy a množstvá budú špecifikované na úrovni realizačných projektov.

Vzhľadom na geologickú stavbu územia je reálne očakávať, že väčšina materiálu zo zárezov nebude vhodná na použitie do násypov. Z tohto dôvodu bude potrebné zabezpečiť vhodný materiál pre budovanie násypov, konštrukčných vrstiev vozovky, výplní gabionových konštrukcií múrov (v prípade, že budú použité) a pod. V rámci inžiniersko – geologického prieskumu, ktorého vypracovanie bude súčasťou ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie, sa určia možné zdroje materiálov. Tieto sa dajú očakávať predovšetkým v území od Bratislavy po Senec v blízkom okolí trasy diaľnice. Predpokladá sa nákup surovín a materiálov z jestvujúcich zdrojov.

### **IV.1.4. Energetické zdroje**

Počas výstavby aj prevádzky sa energetické potreby pokryjú z jestvujúcej siete. Nároky na spotrebu elektrickej energie vyplynú z technickej dokumentácie stavby.

### **IV.1.5. Nároky na dopravu a infraštruktúru**

Počas výstavby sa predpokladá využitie jestvujúcich komunikácií i diaľnice najmä za účelom efektívneho odvážania vyťaženého materiálu zo zemných prác a dovozu potrebného stavebného materiálu. Zásah do ostatnej cestnej siete bude iba minimálny a to iba v rámci úprav križovatiek a v miestach nadjazdov nad diaľnicou. Vyvolané úpravy komunikácií predstavujú nenáročné činnosti.

Vzhľadom na koncepciu nezasahovania mimo pozemok diaľnice, sa dá očakávať, že rozsah skutočných kolízií bude malý. Predpokladá sa že všetky križujúce vedenia sú vybavené chráničkami, ktoré presahujú šírku diaľničného pozemku. Presný rozsah stretu rozšírenia diaľnice s existujúcimi inžinierskymi sieťami a zariadeniami križujúcimi diaľnicu alebo križovatky, bude možné stanoviť až v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

### **IV.1.6. Nároky na pracovné sily**

Realizácia investície vytvorí pracovné príležitosti na úseku výstavby a nepriamych dodávateľských činností. Objem a profesijná skladba pracovných síl bude v značnej miere závislá na tempe výstavby. Potrebný počet zamestnancov v požadovaných profesiách bude zabezpečovaný dodávateľskou organizáciou.

Počas prevádzky rozšírenej diaľnice nevzniknú zvýšené nároky na počet pracovníkov zabezpečujúcich jej údržbu.

### **IV.1.7. Iné nároky**

Iné nároky ako boli identifikované v predchádzajúcich kapitolách sa nepredpokladajú.

## IV.2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

### IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### *Počas výstavby*

Líniovými zdrojmi znečistenia ovzdušia počas výstavby budú komunikácie, na ktorých sa bude realizovať preprava materiálov medzi ich zdrojmi a stavbou, stavbou a depóniami. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia bude samotné stavenisko. Očakáva sa zvýšenie množstva exhalátov a prachu v ovzduší, najmä z nákladnej dopravy a ťažkých stavebných mechanizmov. Taktiež zemné práce môžu vyvolať sekundárne zvýšenie prašnosti. Tento vplyv je dočasný a obmedzený na obdobie výstavby. Vhodnou organizáciou práce a pravidelnou údržbou čistením mechanizmov aj príjazdových komunikácií a vhodným prekrytím prepravovaného materiálu je možné obmedziť negatívne pôsobenie týchto vplyvov.

Zvýšená koncentrácia exhalátov bude aj v súvislosti so zmenou organizácie dopravy (spomalenie dopravy, zvýšený počet akcelerácií).

#### *Počas prevádzky*

Znečistenie ovzdušia prevádzkou rozšírenej diaľnice posudzuje Rozptylová štúdia (doc. RNDr. F. Heseck, CSc., 2007), ktorá hodnotí vplyv diaľnice D1 na kvalitu ovzdušia jej okolia po jej rozšírení a bez investície, pre vybrané roky 2015, 2025 a 2035. V štúdii sa uvažovalo s priemernou rýchlosťou áut na diaľnici 100 km.h<sup>-1</sup>. Pri výpočte emisie komunikácií boli využité emisné faktory a ich vývoj do roku 2035 pre osobné a nákladné autá. V oboch variantoch sa hodnotil vplyv znečisťujúcich látok CO (oxid uhoľnatý) a NO<sub>x</sub> (suma oxidov dusíka ako NO<sub>2</sub>, oxid dusičitý).

Dlhodobé a krátkodobé imisné limity LH<sub>1h</sub> a LH<sub>r</sub> pre CO a NO<sub>2</sub> podľa vyhlášky MŽP SR č. 705/2002 Z.z. o kvalite ovzdušia sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Znečisťujúca látka	LH <sub>1h</sub> (µg.m <sup>-3</sup> )	LH <sub>r</sub> (µg.m <sup>-3</sup> )
CO	10 000*	**
NO <sub>2</sub>	200	40

\* pre 8 hodinový priemer

\*\* nie je stanovený

LH<sub>1h</sub> – krátkodobé imisné hodnoty podľa platnej vyhlášky

LH<sub>r</sub> – dlhodobé imisné hodnoty podľa platnej vyhlášky

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené najvyššie krátkodobé i priemerné ročné koncentrácie CO a NO<sub>2</sub> vypočítané pre dané roky v jednotlivých variantoch.

Rok	Znečisťujúca látka	Koncentrácia (µg.m <sup>-3</sup> )	
		bez investície	s investíciou
2015	CO	674,7	583,8
	NO <sub>2</sub>	123,1	112,7
2025	CO	534,3	461,8
	NO <sub>2</sub>	116,1	105,5
2035	CO	210,3	180,3
	NO <sub>2</sub>	106,3	95,8

Koncentrácia oboch látok je najvyššia v roku 2015, potom postupne klesá. Pokles koncentrácie CO bude časom rýchlejší ako u NO<sub>2</sub>, čo bude spôsobené zlepšením technického stavu vozidiel. Stúpajúca nákladná doprava bude mať rozhodujúcu úlohu pri určovaní kvality ovzdušia.

#### **IV. 2.2. Odpadové vody**

##### *Počas výstavby*

Množstvo odpadových vôd počas výstavby nie je možné v súčasnosti špecifikovať, nepredstavujú však podstatný zásah do súčasného stavu režimu vôd. V etape výstavby budú vznikať odpadové vody v súvislosti s používaním technologickej, úžitkovej i pitnej vody pri stavebných prácach, pri údržbe a prevádzke stavebných dvorov (vrátane sociálnych zariadení pre zamestnancov). Určitú kontamináciu vôd môžeme predpokladať z úniku pohonných hmôt, olejov, mazadiel a iných používaných znečisťujúcich látok. Ich vplyv je možné eliminovať vhodnými organizačnými opatreniami pri nakladaní s nimi.

##### *Počas prevádzky*

Počas prevádzky pôjde hlavne o splachy zrážkových vôd z povrchu vozovky a odpadové vody z topenia snehu pri zimnej údržbe diaľnice. V tomto období z dôvodu posypu vozovky môžu byť zvýšené hodnoty obsahu mangánu, železa a chloridov. V prípade úniku ropných látok sa prekročia limity organických mikropolutantov (NEL). Znečistenie vôd, pochádzajúcich z komunikácie, môže výnimočne spôsobiť aj havária na diaľnici, alebo nevhodná manipulácia s látkami a materiálmi škodiacimi vodám. Takýmto udalostiam je možné zabrániť, resp. ich eliminovať adekvátnymi opatreniami (zvodidlá, kanalizácia). Na existujúcej diaľnici odvedenie týchto vôd je riešené povrchovým odvedením a pomocou kanalizácie, ktorá je vybudovaná v pomerne veľkom rozsahu (iba úsek Bratislava – Triblavina je bez nej). Z pohľadu celkového množstva odpadových vôd, od spôsobu ich odvedenia a čistenia je možné konštatovať, že nedôjde k výraznému ovplyvneniu kvalitatívnych a ani kvantitatívnych ukazovateľov povrchových i podzemných vôd, v dôsledku využitia existujúceho kanalizačného systému spolu s priekopami diaľnice a vybudovaním systému zachytávania nerozpustných extrahovateľných látok (odlučovače ropných látok, retenčno – sedimentačné nádrže, retenčno – sedimentačné a vsakovacie nádrže).

#### **IV. 2.3. Odpady**

V procese realizácie rozšírenia diaľnice D1 dôjde k vytvoreniu značného množstva odpadov, z ktorých podstatné množstvo bude produktom búrania vozovky diaľnice. Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch.

Odpady produkované v etape výstavby a prevádzky diaľnice sú kategorizované v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje „Katalóg odpadov“, v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 (O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad) a vyhlášky MŽP SR č. 129/2004. Odpad bude priebežne odvázaný na skládky, ktoré sú zapísané v zozname skládok k tomu určených. Prehľad možných druhov odpadov vzniknutých pri výstavbe je uvedený v tabuľke.

##### ***Prehľad odpadov pri výstavbe rozšírenia diaľnice***

Číslo druhu Odpadu	Názov druhu odpadu	Pôvod odpadu	Kategória odpadu
01 05 04	kal z vrtov neznečistený škodlivinami	príprava trasy	O
02 01 07	odpady z lesného zo hospodárstva	príprava územia, výruby stromov	O
20 02 01	biologický rozložiteľný odpad	príprava trasy, odstránenie kríkov	O
10 13 14	odpadový betón a betónový kal	stavebné práce	O
17 05 03	zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	manipulácia s ropnými látkami, havárie	N
20 03 01	zmesový komunálny odpad	prevádzka stavebného dvoru	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	stavebné práce, demolácie komunikácií	O
17 01 01	betón	demolácie mostných objektov	O
17 04 05	železo a oceľ	demolácie mostných objektov	O

(O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad)

**Prehľad odpadov pri prevádzke diaľnice**

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Pôvod odpadu	Kategória odpadu
13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	doprava, havárie	N
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	prevádzka cestnej komunikácie	N
13 08 02	Iné emulzie	úprava povrchu vozovky	N
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	prevádzka vozidiel, údržba komunikácie	N
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	oprava komunikácií	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	ošetrovanie zelene	N
20 03 06	Odpad z čistenia kanalizácie	prevádzka cestnej kanalizácie	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	preprava, doprava na komunikácii	O

(O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad)

#### **IV.2.4. Zdroje hluku a vibrácií**

*Počas výstavby*

Stavebné práce pri všetkých variantných riešeniach predstavujú reálne riziko zvýšenia hladiny hluku v obytnej zóne. Hluk bude pôsobiť rušivo najmä obývanej zóne na trase medzi zdrojmi materiálov, resp. stavebným dvorom a samotnou stavbou. Atak hlukom však bude limitovaný pracovnou dobou a celkovou dĺžkou stavebných prác. Vhodnou organizáciou práce, vylúčením nočných prác a prác v dňoch pracovného voľna je možné tento negatívny účinok čiastočne eliminovať.

*Počas prevádzky*

Prevádzka komunikácie v navrhovaných parametroch s predpokladanými intenzitami dopravy je významným zdrojom hluku z dopravy. Problém hluku v prostredí sa najvýznamnejšie prejavuje vo vzťahu dopravy k obytnému prostrediu. Hluk z automobilovej dopravy nezasahuje len určité objekty, ale celé územia a komplexy budov. Optimálne rozmedzie hlukovej hladiny z hľadiska pohody pri práci a odpočinku je v rozsahu od 40 dB do 60 dB. S predpokladaným nárastom dopravy je možné očakávať ďalšie zvýšenie imisných hodnôt hluku na fasádach príľahlých budov.

Posúdenie vplyvu prevádzky rozšírenej diaľnice D1 na šesť pruh, na hlukové pomery je obsahom Hlukovej štúdie (Basler&Hofmann Slovakia s.r.o. 02. 2007), ktorá bola vypracovaná v rámci technickej štúdie. Teoretický výpočet hluku bol vykonaný pomocou špecializovaného programu CAD na A na základe metodiky RASL pre cestnú dopravu. Bol vytvorený model priestoru, na základe ktorého bola vypočítaná očakávaná hluková záťaž v okolí plánovanej stavby. Výpočet hlukových pomerov v dotknutej lokalite bol vykonaný pre dennú a nočnú dobu, a výhľadový stav na základe prognózy pre 10. rok po uvedení rozšírenej diaľnice do prevádzky. Rýchlosť pre osobné vozidlo bola zadávaná 130 km/h a pre nákladné 100 km/h. Výpočet bol vykonaný pre okraj príľahlej zástavby k diaľnici. Vychádzalo sa z predpokladu, že ak hluk na fasáde týchto budov vyhoví maximálnym prípustným hodnotám hluku, tak vo vzdialenejšom vonkajšom priestore budú hodnoty hluku nižšie. Imisné výpočtové body boli umiestňované na okraj zástavby vo výške najvyššieho podlažia (pre všetky výpočtové body v o výške 4m nad terénom). Terén, hospodárske budovy, garáže a dielne boli zohľadnené ako bariéry pre šírenie hluku spolu s obytnou zástavbou.

Diaľnica D1 prechádza popri viacerých sídlach, ktorých zástavba je vidieckeho charakteru – tvoria ju rodinné domy, prevažne do výšky 2. podlažia, s príľahlými hospodárskymi budovami. Orientácia čelnej fasády domov je zväčša od diaľnice D1. Vzdialenosť zástavby od danej komunikácie kolíše v rozmedzí 120 – 1 600 m. V sledovanom území bude riziko ohrozenia hlukom v km cca 22,650 - 22,860 vpravo a v km 29,000 - 30,500 vpravo.

Realizácia fasádnych úprav bude podmienená preukázaním prekročenia maximálnych prípustných hladín hluku po realizácii stavby a v prípade, že aj napriek primárnym protihlukovým opatreniam ako je výstavba PHC nebudú tieto hodnoty dodržané.

#### **IV.2.5. Teplo, zápach a iné výstupy**

Nepredpokladá sa šírenie tepla a zápachu ani počas výstavby a ani počas prevádzky rozšírenej komunikácie v takých koncentráciách, že by dochádzalo k negatívnemu ovplyvňovaniu okolitého prostredia.

#### **IV.2.6. Žiarenie**

Radónové žiarenie sa nepredpokladá ani počas výstavby a ani počas prevádzky rozšírenej diaľnice.

#### **IV.2.7. Dopravná prognóza**

V rámci technickej štúdie : Rozšírenie diaľnice D1 na 6 pruh v úseku Bratislava – Trnava bol spracovaný aj „Dopravný prieskum“ predmetnej stavby (Alfa 04 a.s, 02.2007).

Bratislava je silný, zdrojom a cieľom pre automobilovú dopravu, napriek tomu cez ňu prechádza aj určitá časť tranzitnej dopravy. Čistý tranzit prechádzajúci Bratislavou tvorí 2,3% z celkovej dopravy v meste. Po diaľnici D1 od východu prichádza denne vysoký počet vozidiel, z ktorých 72% končí na viac ako tri hodiny na území mesta. Na diaľnici D1 bol zaznamenaný rýchly rast intenzity dopravy (skutočné vozidlá za deň spolu) najmä v posledných rokoch :

Úsek č.	Názov	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
87 020	Bratislava Senec	19 850	22 072	23 997	27 210	32 393	35 408	51 307

Z hľadiska dennej dostupnosti územie na východ od Bratislavy sa veľmi dynamicky rozvíja, s rýchlosťou výrazne vyššou ako ostatné regióny Slovenska. Táto skutočnosť navodzuje potrebu zaoberať sa skvalitnením dopravnej obsluhy daného územia.

Dopravná prognóza bola spracovaná pre časové horizonty rokov 2015, 2025 a 2035 pre dva scenáre vývoja dopravnej infraštruktúry v dotknutom území, a to pre stav bez realizácie investície a stav s realizáciou navrhovanej činnosti.

<b>Intenzita dopravy (skut.voz./24 h v profile) – stav bez realizácie investície</b>									
	<b>2015</b>			<b>2025</b>			<b>2035</b>		
Úsek	LV	TV	Spolu	LV	TV	Spolu	LV	TV	Spolu
D1: Vajnory - Senec	55 404	11 632	67 036	70 374	14 206	84 580	79 738	16 338	96 076
<b>Intenzita dopravy (skut.voz./24 h v profile) – stav s realizáciou investície</b>									
	<b>2015</b>			<b>2025</b>			<b>2035</b>		
Úsek	LV	TV	Spolu	LV	TV	Spolu	LV	TV	Spolu
D1: Vajnory - Ivanka	44 318	8 630	52 948	56 292	10 542	66 834	63 780	12 122	75 902
D1: Ivanka - Senec	62 246	12 118	74 364	79 066	14 798	93 864	89 584	17 018	106 602

V súvislosti s pripravovaným zvýšením kvality a kapacity úseku diaľnice D1 Bratislava - Senec, boli zhodnotené súčasné diaľničné križovatky a boli zvážené požiadavky na širšiu obsluhu územia prostredníctvom ďalších možných diaľničných križovatiek. Požiadavky na ďalšie napojenia sú zdôvodňované rýchlym rozvojom aktivít a nových funkcií v území okolo hlavného mesta Bratislava. Jedná sa o tieto križovatky :

##### ***Doplnenie (dostavba) križovatky „Vajnory“***

Technická štúdia rieši doplnenie existujúcej križovatky o ramená spájajúce diaľnicu D1 a cestu I/61, prípadne Vajnory. Využitie ramien križovatky „Vajnory“ bude zásadne závislé od napojenia D4 a časového horizontu uvedenia D4 do prevádzky. Z týchto dôvodov boli v dopravnej prognóze

uvádzané orientačné predpokladané intenzity dopravy na nových napojeniach v križovatke Vajnory. Možno predpokladať, že na smer Vajnory prejde:

- v roku 2015 - 550 skut. voz. spolu za deň
- v roku 2025 - 695 skut. voz. spolu za deň
- v roku 2035 - 790 skut. voz. spolu za deň

na smer cesty I/61 prejde:

- v roku 2015 - 415 skut. voz. spolu za deň
- v roku 2025 - 523 skut. voz. spolu za deň
- v roku 2035 - 596 skut. voz. spolu za deň

#### ***Križovatka Ivanka – sever***

V rámci technickej štúdie diaľnice D4 v úseku od D2 križovatka Jarovce po D1 bola stabilizovaná poloha D4 v trase „nultého okruhu“ okolo Bratislavy. Križovanie dvoch diaľnic D1 a D4 je plánované v križovatke Ivanka – sever, ktorá zabezpečí prepojenie obidvoch diaľnic všetkými smermi. Križovatka Ivanka – sever umožní odklon tranzitnej dopravy mimo mesto Bratislava a umožní prerozdelenie časti zdrojovej – cieľovej dopravy do mesta prostredníctvom ďalších križovatiek plánovaných na diaľnici D4. Týmto bude odľahčená komunikačná sieť mesta. V prípade realizácie križovatky Ivanka – sever možno predpokladať, že na D1 na hranici mesta bude menej o 15 912 voz. za deň v roku 2015 až o 20 174 vozidiel za deň v roku 2035.

#### ***Križovatka Triblavina***

Technická štúdia uvažuje s realizáciou diaľničnej križovatky Triblavina umiestnenej v blízkosti malého diaľničného odpočívadla Triblavina. Križovatka umožní odklon tranzitnej dopravy mimo miestne časti Vajnory a Čierna voda a umožní kvalitnejšie dopravné napojenie nových rozvojových aktivít v sídlach Chorvátsky Grob a Bernolákovo prostredníctvom diaľnice.

V križovatke Triblavina sa očakáva najsilnejší priamy dopravný smer po D1. V tomto smere pôjde do smeru Trnava 90% dopravy prichádzajúcej z Bratislavy. Na novú komunikáciu (pravdepodobne II. triedy) smerom k Chorvátskemu Grobu odbočí 6% vozidiel a smerom k Bernolákovu odbočia 4% vozidiel. Vozidlá odbočujúce z D1 do Bratislavy použijú kvalitnú diaľnicu a odľahčia cestu I/61, a najmä cestu III. triedy zaťažujúcu Chorvátsky Grob, jeho miestnu časť Čierna voda a miestnu časť Bratislava – Vajnory. Jedná sa o 7 328 vozidiel za deň v roku 2015 až 10 526 voz. za deň v roku 2035.

#### ***Križovatka Senec***

V súčasnosti je v prevádzke križovatka Senec, ktorá však svojim technickým usporiadaním nezodpovedá už súčasným nárokom dopravy, ktorá sa na nej realizuje. Križovatka Senec prostredníctvom cesty II/503 umožňuje napojenie mesta Senec a Pezinok, ako aj okolitých sídel. Najsilnejší dopravný smer po D1 bude od Bratislavy, kde pôjde 79% dopravy. Na smer Senec odbočí 17% vozidiel a na smer Pezinok 4% vozidiel. Nové technické riešenie umožní kvalitnejšie a bezkolíznejšie prepojenie okresných miest Bratislavského kraja s diaľničnou sieťou.

### **IV.2.8. Vyvolané investície**

Za vyvolané investície považujeme preložky prípadne sanáciu niektorých prvkov technickej infraštruktúry – preložky plynovodu, vodovodu elektrických vedení a pod. Ich rozsah bude špecifikovaný v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

### IV.3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V nasledujúcej tabuľke uvádzame stručný prehľad najzávažnejších možných vplyvov projektovanej činnosti. Jednotlivé vplyvy budú v ďalších častiach zámeru (kap. IV.6.) charakterizované podrobnejšie:

#### Očakávané najzávažnejšie vplyvy činnosti počas výstavby a prevádzky

##### Počas výstavby

Zložka životného prostredia	Charakteristika vplyvu	Významnosť vplyvu
ovzdušie	zaťaženie emisiami a prachom	stredne významný ☹
horninové prostredie	riziko kontaminácie	málo významný ☹
podzemné vody	riziko kontaminácie	málo významný ☹
povrchové vody	riziko kontaminácie	málo významný ☹
pôda	trvalý a dočasný záber	málo významný ☹
biota	likvidácia drevín	stredne významný ☹
územný systém ekologickej stability	bariérové pôsobenie	málo významný ☹
vplyv na dopravu	obmedzenie, spomalenie	významný ☹
rozvoj územia	iné rozvojové zámery	bezvýznamný
pohoda a kvalita života	-vplyv na rekreačné využitie územia -majetková ujma obyvateľov -hluk	málo významný ☹ málo významný ☹ významný ☹

##### Počas prevádzky

Zložka životného prostredia	Charakteristika vplyvu	Významnosť vplyvu
ovzdušie	zaťaženie emisiami, prachom	málo významný ☹
horninové prostredie	riziko kontaminácie	málo významný ☹
podzemné vody	riziko kontaminácie	málo významný ☹
povrchové vody	riziko kontaminácie	málo významný ☹
pôda	trvalý a dočasný záber	bezvýznamný
biota	výsadba zelene	stredne významný ☺
územný systém ekologickej stability	oplotenie diaľnice, úprava priestorov pod mostami	stredne významný ☺
vplyv na dopravu	plynulosť, bezpečnosť dopravy	významný ☺
rozvoj cestovného ruchu	zrýchlenie a skvalitnenie dopravy	významný ☺
rozvoj územia	iné rozvojové zámery rozvoj regiónu	významný ☺ významný ☺
pohoda a kvalita života	výstavba protihlukových clón	významný ☺

☺ - pozitívny vplyv

☹ - negatívny vplyv

stupnica hodnotenia –

bezvýznamný vplyv  
málo významný vplyv  
stredne významný vplyv  
významný vplyv  
veľmi významný vplyv

### IV.4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Realizácia zámeru sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – stavebné práce, výškové práce, práca s plynovými, elektrickými zariadeniami, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Preto k čiastočnému narušeniu pohody a kvality života príde v etape realizácie najmä hlukom, prachom a



emisiami z dopravy. Toto narušenie bude len lokálne týkajúce sa dopravných trás a staveniska. Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby len v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Jedná sa predovšetkým o nebezpečie úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných, najmä výškových prácach, pri práci s elektrickými zariadeniami, a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci. Vzhľadom k tomu, že realizácia investičného zámeru bude len vo vyhradenom priestore, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľstvo.

Závažným vplyvom výstavby, ale aj prevádzky rozšírenej diaľnice na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejavovať pri dlhodobom stave prekračujúcom povolený hygienický limit. Najvýraznejšie sa negatívne vplyvy prevádzky trate prejavujú v blízkosti intravilánov obcí.

Účinky hluku na človeka sú závislé na jeho fyzikálnych charakteristikách, t. j. na intenzite, prevažujúcej výške (frekvencii) a na časovom priebehu (ustálený, premenlivý, prerušovaný, impulzívny hluk). Ďalej na vlastnostiach človeka, na jeho vnímavosti, schopnosti adaptácie, veku, na celkovom i momentálnom zdravotnom stave, na motivácii a na druhu vykonávanej práce. Reakcia človeka na hluk je do istej miery závislá na tom, či je sám (resp. jeho pracovná činnosť) zdrojom hluku alebo niekto iný, ďalej na dobe (v nočných hodinách je väčšia citlivosť na hluk, práve tak, ako v zimnom období). Účinky hluku na ľudský organizmus sa obyčajne delia na rušivé, kedy nedochádza k poškodeniu sluchového analyzátora, ale zvyšuje sa záťaž, napr. sťažnené dorozumievanie, ťažkosti pri koncentrácii a pod. a na škodlivé, kedy dochádza v závislosti na dĺžke pobytu v hlučnom prostredí k postupným zmenám v sluchovom analyzátore až k hluchote. Pre postupné fázy poškodenia sú typické krátkodobé zahlušenia, zníženie adaptácie, zhoršenie citlivosti pre vyššie frekvencie, pozvoľna vznikajúca nedoslýchavosť (zmeny v strednom uchu) a pod.

#### **IV.5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA**

V blízkosti záujmového územia sa nachádza NPR Šúr, ktorá je zapísaná v zozname navrhovaných území európskeho významu, územie je chránené ako Ramsarská lokalita podľa Ramsarskej zmluvy. Rozsah navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na NPR Šúr.

Iné územia, ktoré by činnosť mohla bezprostredne ovplyvniť a ktoré podliehajú ochrane podľa zákona NR SR č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny sa v dotknutom území nenachádzajú.

#### **IV. 6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBEŇA**

##### **IV.6.1. Vplyvy na obyvateľstvo**

##### **IV.6.1.1. Znečistenie ovzdušia a hluk z dopravy**

Podľa výsledkov Rozptylovej štúdie (Doc. RNDr. F. Hesek, CSc. 02. 2007) možno konštatovať, že najvyššie koncentrácie CO a NO<sub>2</sub> sa budú vyskytovať v tesnej blízkosti komunikácie. Na koncentráciu znečisťujúcich látok bude mať rozšírenie diaľnice na 6 pruh pozitívny vplyv. Výsledky zároveň potvrdili, že v najtesnejšej vzdialenosti od komunikácie nie je krátkodobá limitná hodnota pre NO<sub>2</sub> prekročená a vzhľadom na podstatne vyššiu limitnú hodnotu ani pre CO. Najviac sa k limitnej hodnote blíži krátkodobá koncentrácia NO<sub>2</sub>, ktorá však ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekročí 77% limitnej hodnoty. Najvyššie koncentrácie CO a NO<sub>2</sub> sa budú vyskytovať v tesnej blízkosti diaľnice, ale po roku 2015 budú postupne klesať. Pokles koncentrácie CO s časom bude rýchlejší pri CO ako pri NO<sub>2</sub>. Tento pokles bude spôsobený zlepšením technického stavu vozidiel. Pokles emisných faktorov bude výraznejší, ako nárast počtu aut na diaľnici. Pokles emisných faktorov pri nákladnej doprave bude miernejší v porovnaní s osobnou dopravou.

Nákladná doprava bude mať preto pri určovaní kvality ovzdušia rozhodujúcu úlohu, ktorá s postupom času bude narastať, zatiaľ čo koncentrácia CO v r. 2035 v porovnaní s rokom 2015 klesne o cca 31%, koncentrácia NO<sub>2</sub> v r.2035 klesne len na 88% koncentrácie NO<sub>2</sub> roku 2015. Rozšírenie diaľnice zlepší kvalitu ovzdušia okolia diaľnice v porovnaní so stavom bez realizácie investície. Vybudovaním križovatky Triblavina sa mierne zvýši znečistenie ovzdušia okolia križovatky, ktoré však neprekročia limitné hodnoty.

Posúdenie hlukových pomerov realizáciou navrhovanej činnosti bolo riešené v Hlukovej štúdii (Basler&Hofmann Slovakia s.r.o. 02. 2007). Podľa výsledkov teoretického výpočtu bola hodnotená hluková záťaž následovne :

**Úsek v km 18,00 -18,80** patrí k najkomplikovanejším z pohľadu vplyvu hluku z dopravy na prilahlú zástavbu mestskej časti Vajnory. Dominantným vplyvom hluku na obyvateľstvo mestskej časti Vajnory má križovatka Vajnory ako celok. To znamená napr. vetva v smere na Zlaté Piesky (do Bratislavy), cesta I/61 v smere na Senec a prepojenie na Rybníchnú ulicu s premostením v smere na mestskú časť Rača. Samotný úsek 6-pruhovej komunikácie má vplyv vpravo od km 18,531 a vľavo od km 18,707. Nepriaznivým faktorom je aj vodná plocha bývalého štrkoviska ležiaca medzi križovatkou, ktorá umožňuje voľné šírenie hluku v smere na Vajnory. Ďalším faktorom je aj vplyv zoraďovacej železničnej stanice ktorá prechádza touto mestskou časťou.

Hluková štúdia odporúča realizáciu protihlukových opatrení komplexne pre celú križovatkú v rámci pripravovanej stavby diaľnice D4, konkrétne križovatky Ivanka – sever.

**V km 19,00 až 19,70** sa po ľavej a pravej strane diaľnice D1 nachádzajú priemyselné areály vo vzdialenosti 300m (priemyselný areál Ivanka pri Dunaji) a 700 m (poľnohospodárske družstvo Vajnory). Ani v jednom areály nebude dochádzať k prekročovaniu maximálnych prípustných hladín hluku pre IV. kategóriu územia. Na základe výpočtu v priestore poľnohospodárskeho družstva je možné konštatovať, že pred obytnou zástavbou položenou za týmto areálom nebude dochádzať k prekročovaniu hluku z dopravy na D1.

**V úseku v km 21,200 až 21,800** sa na ľavej strane diaľnice nachádza poľnohospodársky areál. Hodnoty hluku nebudú prekračovať max. prípustné limity. Tieto sa budú na okraji areálu pohybovať na hranici hraničnej hodnoty 70 dB.

**V úseku km 22,850** bude vybudovaná križovatka Triblavina. V blízkosti diaľnice sa po pravej strane nachádza záhradkárska osada Triblavina. V tomto úseku bude potrebné umiestniť protihlukovú clonu po pravej strane diaľnice v km 22,500 – 22,850 a zvyšok protihlukovej clony bude realizovaný v potrebnej dĺžke pozdĺž cesty III/061001 v smere na Bernolákovo.

**V úseku km 28,400 – 29,00** vpravo sa nachádza priemyselný areál. Tento areál má na strane diaľnice umiestnené oplotenie tvorené súvislým cca 2 m vysokým betónovým múrom. Prilahlý úsek diaľnice je vedený v miernom záreze. Zohľadnením týchto skutočností v teoretickom výpočte bolo preukázané, že v areáli by nemalo dochádzať k prekročeniu maximálnych prípustných hodnôt hluku pre IV. kategóriu územia.

**V km 29,900** sa nachádza obec Veľký Biel a **v km 30,100** obec Malý Biel. Obce sú vo vzdialenosti 818 a 760 m od osi diaľnice. Na základe teoretického výpočtu je možné predpokladať prekročenie maximálnych prípustných hladín hluku pred zástavbou na okraji obcí. Hluková štúdia odporúča chrániť územie protihlukovými stenami v km 29,000 – 30,500.

**V km 38,800** sa nachádza logistické centrum a v km 30,800 – 31200 priemyselný areál Horný dvor. Dobudovaní ramena križovatky Senec dôjde k zabezpečeniu tienenia priemyselného areálu, a podľa výpočtov je možné konštatovať, že v jeho priestore nebude dochádzať k prekročeniu maximálnych prípustných hladín hluku z dopravy na diaľnici.

#### IV.6.1.2. Narušenie pohody a kvality života obyvateľov

Vzhľadom na to, že nejde o vybudovanie novej komunikácie, ale o rozšírenie existujúcej, nedôjde jej realizáciou k takým vplyvom, ktoré by závažne ovplyvnili súčasný stav kvality životného prostredia.

Pohoda a kvalita života obyvateľov bude narušená počas obdobia výstavby činnosti, ktorá je spojená so zemnými prácami a prevozom vyťažených materiálov medzi stavbou a skládkou materiálov. Obyvateľstvo bývajúce v blízkosti prístupových komunikácií, bude ako rušivé vnímať časté

prejazdy stavebných a nákladných mechanizmov, s ktorými bude nevyhnutne spojený hluk, prašnosť a znečistenie komunikácií z takejto dopravy. Odstránenie vegetácie, rozkopávky, oplatenia, stavebné dvory budú negatívne vplyvať na estetické vnímanie prostredia všetkých ľudí, ktorí sa v tejto oblasti denne, alebo príležitostne pohybujú.

V období prevádzky sa negatívne vplyvy na pohodu a kvalitu života viažu len na tie časti, ktoré budú v bližšom kontakte s rozšírenou diaľnicou. Pôjde najmä o pôsobenie hluku z dopravy, ktorého účinky už v súčasnosti negatívne pôsobia na kvalitu a pohodu dotknutého obyvateľstva. Výstavba protihlukových stien však významne prispieje k eliminácii negatívnych účinkov hluku.

#### **IV.6.1.3. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

Sociálno – ekonomické účinky pripravovanej stavby sa prejavujú po realizácii stavby ako dôsledok vyššej technickej úrovne návrhu oproti súčasnému stavu (modernizácia technického stavu komunikácie).

Sociálne efekty sa prejavujú u užívateľov činnosti zvýšením ich bezpečnosti a komfortu jazdy a u obyvateľov priľahlých sídel znížením negatívnych účinkov cestnej dopravy na ich životné prostredie. Prejavujú sa tiež v úspore pohonných hmôt, v poklese prevádzkových nákladov a cestovného času cestujúcich a skvalitnením osobnej dopravy. Pozitívnym vplyvom realizácie investície je aj zvýšenie výkonnosti diaľnice, zlepšenie obslužnosti a vytvorenie podmienok pre rozvoj záujmového územia a taktiež vytvorenie pracovných príležitostí v dôsledku stavebnej činnosti.

Negatívnym dôsledkom stavby je nevyhnutnosť záberov nových pozemkov, zaťaženie nových území dopravou (križovatka Triblavina), výrazné obmedzenie premávky na diaľnici počas výstavby a kolízia so zámermi iného využitia územia.

### **IV.6.2. Vplyvy na prírodné prostredie**

#### **IV.6.2.1. Vplyvy na horninové prostredie**

Vplyv na horninové prostredie sa bude meniť v závislosti od charakteru geologického prostredia v tom ktorom úseku navrhovanej činnosti.

V úseku Bratislava – Triblavina je diaľnica vedená iba v násype. Násyp je založený prevažne na hlinitiesčitých fluviálnych sedimentoch. V ich podloží, hĺbke cca 2-3m pod povrchom terénu sa nachádzajú fluviálne štrkopiesky s pomerne výdatným zvodnením. Hladina vody sa nachádza v hĺbke okolo 2,0 m pod terénom. Pri rozširovaní telesa násypu bude potrebné dokonale zhutni povrch podložia na úroveň súčasného stavu podložia.

V úseku Triblavina – Veľký Biel je diaľnica čiastočne v násype (cca 2,250 km) a zvyšok trasy v záreze. Pre trasu vedenú v násype je geologická stavba podložia totožná s predchádzajúcou trasou. Trasa v záreze bude vedená v sprašiach a vzhľadom na hĺbku zárezu neočakávajú sa problémy vyvolané geologickou stavbou územia. Nebezpečím však bude presadavosť spraší a ich citlivosť na ronovú eróziu.

V úseku Veľký Biel – Senec je trasa vedená v prevažnej miere v násype a čiastočne v záreze. V zárezových úsekoch bude trasa prechádzať eolickým súvrstvím ako v predchádzajúcom úseku. Práve v tomto úseku diaľnice vedenej v záreze, je z geologického hľadiska najkritickejší úsek. Zárez bude prechádzať kontaktom spraší s vrchnoneogénnym súvrstvím ílovito hlinitých zemín, v ktorom sa vyskytuje vrstva cca 1,5 až 2,5 m hrubého do červena zafarbeného extrémne vysokoplastického ílu, ktorý v kombinácii s nadložnými priepustnými zeminami vytvára nebezpečnú zosuvnú štruktúru.

V rámci ďalšej etapy prieskumných prác predmetnej stavby bude potrebné vypracovať podrobný inžiniersko – geologický a hydrogeologický prieskum.

#### **IV.6.2.2. Vplyvy na kvalitu ovzdušia, zmeny miestnej klímy**

Znečistenie ovzdušia vplyvom automobilovej dopravy má negatívny vplyv na celkový stav životného prostredia. Rozšírená komunikácia bude v krajine vytvárať líniový prvok znečistenia

ovzdušia, ale zároveň bude mať pozitívny vplyv na koncentráciu znečisťujúcich látok (Rozptylová štúdia, Doc. RNDr. F. Heseck CSc).

Výstavbou križovatky Triblavina sa časť znečistenia ovzdušia z dopravy presunie do oblasti, ktorá doteraz nebola atakovaná priamym nepriaznivým vplyvom dopravy. Dôjde tým vlastne k distribúcii znečistenia na podstatne väčšie územie. Výfukové plyny vozidiel obsahujú okrem produktov dokonalého spaľovania ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ) znečisťujúce látky oxid uhoľnatý, uhľovodíky, oxidy dusíka, oxid siričitý, aldehydy, ketóny, nespálené uhľovodíky, polycyklické aromáty, sadze a iné zložky. Na znečisťovaní ovzdušia sa okrem škodlivín z výfukových plynov cestných vozidiel podieľa aj zvýšená prašnosť, ktorá je spôsobená vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednej blízkosti. Uvedené vplyvy sa prejavajú počas výstavby aj počas prevádzky. V neposlednom rade má znečistenie ovzdušia negatívny dopad i na suchozemské biotopy. Po prekročení hraničného množstva pôsobia toxicky a môžu vyvolať patologické zmeny (malformácie, pokles vitality, reprodukčné poruchy).

Realizácia rozšírenia diaľnice si vyžiada rozsiahly výrub drevín na svahoch diaľničného telesa. Odstránenie veľkej časti vegetačného krytu môže mať vplyv na zmeny mikroklimy. Z povrchu komunikácie a násypov bez vegetácie je nižší výpar ako z prirodzeného terénu, z dôvodov technického riešenia, rýchlejšieho odtoku zrážkovej vody. Takto vznikajú predpoklady na zväčšenie odtoku.

#### **IV.6.2.3. Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu**

Povrchové a podzemné vody sú pre svoju dynamiku a význam pre krajinu a najmä človeka zvlášť citlivým krajinným prvkom. Stavebné práce môžu ovplyvniť jednak kvalitu povrchových a podzemných vôd, jednak ich režim, pričom môže ísť o vplyv krátkodobý, dočasný alebo dlhodobý resp. trvalý.

Ochrana povrchových a podzemných vôd na existujúcej diaľnici nie je zabezpečená spôsobom, ktorý sa dnes bežne používa pri navrhovaní diaľnic. Kanalizácia je síce vybudovaná v pomerne veľkom rozsahu (cca 60 % z dĺžky trasy, okrem križovatiek), ale na žiadnom úseku nie je zabezpečené zachytávanie nerozpustných extrahovateľných látok.

##### *Počas výstavby*

Z hľadiska vplyvov na povrchovú vodu budú počas výstavby najcitlivejšie miesta v bezprostrednom kontakte s povrchovým tokom a otvorené vodné plochy. Zdrojom znečistenia môže byť únik pohonných hmôt a olejov zo stavebných mechanizmov, prípadne aj znečistené odpadové vody, ktoré budú vznikať počas výstavby. Miera zraniteľnosti podzemnej vody závisí od priepustnosti a hrúbky pokryvných útvarov, hydrogeologických vlastností a pozície zvodneného kolektoru, najmä priepustnosti a úrovne hladiny vody. Počas výstavby dôjde k zásahu do horninového prostredia, čím sa môžu vytvoriť podmienky pre prienik povrchovej kontaminácie na hladinu podzemnej vody v podobe úniku paliva a olejov zo stavebných mechanizmov alebo odpadov vznikajúcich pri stavbe.

Dočasné potenciálne riziko predstavujú i stavebné dvory a zariadenia staveniska, pri prevádzke ktorých sú možné úniky splaškových vôd a kontaminantov do pôdy a podzemných vôd.

##### *Počas prevádzky*

Riziko znečistenia podzemných vôd počas bežnej prevádzky vznikne len v prípade nepredvídaných udalostí (porucha mechanizmov, havarijná situácia), ktoré môžu byť minimalizované dodržiavaním prísnej technologickej a pracovnej disciplíny a bezpečnostnými opatreniami.

Navrhovaná činnosť počíta s rekonštrukciou odkanalizovania diaľnice pričom zrážkové vody budú zachytávané prostredníctvom odľučovačov ropných látok (ORL), retenčno – sedimentačných nádrží (RSN), resp. retenčno – sedimentačných a vsakovacích nádrží (RSVN) a tak vypúšťané do recipientov. Vzhľadom takto navrhované riešenie riziko znečistenia povrchových a podzemných vôd štandardnou prevádzkou je minimálne.

#### **IV.6.2.4. Vplyvy na pôdu**

Najzávažnejším vplyvom rozšírenia diaľnice D1 na pôdu bude trvalý záber predovšetkým poľnohospodárskej pôdy. Najvýraznejší záber pôdy bude spojený s výstavbou novej križovatky Triblavina, ale aj s dostavbou, resp. prestavbou ostatných križovatiek.

V rámci technickej štúdie nebol identifikovaný rozsah dočasného záberu pôdy. Celospoločenským záujmom však bude minimalizácia alebo úplné vylúčenie dočasných záberov pôdy, čo vyplýva aj z predpokladaného priebežného vyradovanie jednotlivých pásov diaľnice z prevádzky (výmena vozovky), čo bude využiteľné pre zriadenie dočasných stavebných dvorov. Z dôvodu vylúčenia nových trvalých záberov pôdy sú v technickej štúdii navrhnuté konštrukcie oporných múrov. Minimalizácia týchto záberov bude prioritou doriešenia technických detailov v ďalšom stupni dokumentácie.

#### **IV.6.2.5. Vplyvy biotu**

Vplyvy na biotu sa najvýraznejšie prejavujú predovšetkým pri rozšírení komunikácie. Nepriaznivé vplyvy na biotu sa prejavujú:

- priamou likvidáciou biotopov,
- zásahmi a ovplyvnením funkcie biotopov (úpravy vodných tokov)
- vytvorením resp. posilnením bariéry v migračnom koridore,
- vplyvom hluku, exhalátov a posypových látok na biotopy v blízkosti komunikácie.

Komunikácia prechádza územím, pre ktoré platí 1. stupeň ochrany v rozsahu ustanovení §12 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Najbližšie k záujmovému územiu sa nachádza národná prírodná rezervácia Šúr. Negatívny vplyv výstavby a prevádzky rozšírenej diaľnice na prírodnú rezerváciu sa nepredpokladá.

Navrhovaná investícia prinesie citelný zásah do biotopov na svahoch diaľnice, ktoré budú musieť byť v dotknutom území odstránené. Výsadby v strednom deliacom páse sú na mnohých úsekoch odumreté z dôvodov extrémnych klimatických a pôdnych pomerov. Výsadby na zárezových a násypových svahoch sú v optime svojho vývoja, aj keď je potrebné zdôrazniť, že v rámci vegetačných úprav boli vysadené predovšetkým nepôvodné druhy drevín (*Elaeagnus angustifolia*, *Pyracantha coccinea*, *Tamarix gallica*, *Juniperus chinensis*, *Lycium halimifolium*, *Amorpha fruticosa*, *Lonicera tatarica*, *Forsythia suspensa* a iné). Mnohé z týchto druhov optimálne znášajú nepriaznivé klimatické a pôdne podmienky na svahoch diaľnice. Zo stromov majú široké zastúpenie javor poľný, javor mliečny, jaseň štíhly a agát biely ktorý tu má pôvod predovšetkým z náletov.

Líniová zeleň výrazne vplýva na zvyšovanie druhovej diverzity fauny územia formou trofických (význam najmä pre evertebrata), ale aj iných ekologických väzieb (refúgium, stanovišťa a pod.). Z hľadiska vplyvu na živočíšstvo sledovaného územia bude mať nepriaznivý vplyv tak etapa výstavby, ako aj etapa prevádzky rozšírenej diaľnice. Najzávažnejším priamym vplyvom je likvidácia ekosystému alebo jeho časti, pri ktorom dochádza k likvidácii živých organizmov, ale súčasne aj k likvidácii podmienok nevyhnutných pre ich život.

V súčasnosti je sledovaný úsek diaľnice neoplotený, čo spôsobuje pomerne časté zrážky drobných cicavcov ale aj raticovej poľovnej zveri s následkom úhynu (jež, liška, zajac, srna, diviak a iné).

#### **IV.6.2.6. Vplyvy na územný systém ekologickej stability a krajiny**

Podľa RÚSES okresu Bratislava – vidiek (1993) a RÚSES mesta Bratislavy (1994) sa v blízkosti záujmového územia nachádza regionálne biocentrum RBc Martinský les – Šenkvický háj – Vršky, ktoré sa nachádza vo vzdialenosti cca 300 m od odpočívadla Senec a RBk Čierna voda, ktorý diaľnica D1 križuje v km 21,264 mostným objektom D1-033 a približuje sa mu na vzdialenosť cca 100 m zámerom vybudovania južnej časti križovatky Triblavina.

Výstavba nového oplotenia obmedzí vstup predovšetkým poľovnej zveri do priestoru diaľnice a prinúti ich hľadať nové migračné trasy predovšetkým popod diaľnicu v miestach premostenia vodných tokov a diaľničných podjazdov.

Z hľadiska krajiny scenérie predstavuje najväčší zásah realizácia náročných technických objektov – diaľničné križovatky. Ďalším prvkom, ktorý môže byť negatívne vnímaný, sa môžu stať konštrukcie oporných múrov, navrhnuté z dôvodu vylúčenia nových trvalých záberov pôdy.

Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny dôjde realizáciou rozšírenia diaľnice k zvýšeniu podielu plôch a trás dopravnej infraštruktúry na úkor krajnotvornej zelene na svahoch diaľnice.

#### **IV.6.3. Vplyvy na urbánny komplex a využitie zeme**

##### **IV.6.3.1. Vplyvy na poľnohospodárstvo**

Závažným vplyvom na poľnohospodárstvo bude trvalý a dočasný záber pôdy v poľnohospodárskom využití. Táto skutočnosť sa najvýraznejšie prejaví pri budovaní križovatka Triblavina. Podľa informácií získaných z informačného portálu poľnohospodárske pôdy v okolí diaľnice patria do skupiny pôd najvyšších bonít – patria od 1. až 4. skupiny pôd, ktoré patria ku chráneným pôdam. Miestami sa vyskytujú pôdy strednej kvality zatriedené do 5. a 6. skupiny.

K záberom pôdy dôjde:

k.ú. Vajnory	roľa	1 707 m <sup>2</sup>
	zastavané	397 m <sup>2</sup>
k.ú. Bernolákovo	roľa	15 690 m <sup>2</sup>
k.ú. Senec	roľa	41 370 m <sup>2</sup>

Snahou investora bude minimalizácia alebo úplné vylúčenie dočasných záberov pôdy. V prípade nevyhnutného dočasného záberu pozemkov bude po ukončení výstavby uskutočnené technická a biologická rekultivácia.

##### **IV.6.3.2. Vplyvy na sídla**

Posudzovaná stavba rozšírenia diaľnice D1 na šesťpruhovú komunikáciu sa má realizovať v mestskej časti Bratislava III – Vajnory, a v katastrálnom území obcí okresu Senec (Ivanka pri Dunaji, Chorvátsky Grob, Bernolákovo, Veľký a Malý Biel), spolu s mestom Senec. V súčasnosti sa v území, v ktorom je lokalizovaná projektovaná stavba, uplatňuje funkcia bývania len v priľahlých obciach. Ostatné územie popri diaľnici D1 a dotknutých komunikáciách je využívané predovšetkým ako poľnohospodárska pôda.

Zámer rozšírenia diaľnice D1 je plne previazaný so zámerom výstavby diaľnice D4, pričom sa vychádza z predpokladu, že križovatka Ivanka – Sever bude vybudovaná v rámci stavby diaľnice D4 aj s prídavnými pruhmi jej vetiev (Diaľnica D4 Križovatka Jarovce na diaľnici D2 – Križovatka Senec na diaľnici D1, TŠ 06/2005, Alfa 04 a.s., Bratislava). Až po detailnejšom rozpracovaní technického riešenia danej križovatky v rámci ďalšej predprojektovej prípravy oboch stavieb, bude možné zvážiť začlenenie prídavných pruhov do stavby rozšírenia diaľnice D1.

V rámci stavby (Malokarpatský región – odkanalizovanie, Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s. Bratislava – Hydrocoop, s.r.o. Bratislava, 2006), ktorá je súčasťou súboru 8 stavieb týkajúcich sa miest Pezinok, Modra a Svätý Jur a okolitých obcí Bernolákovo, Ivanka pri Dunaji, Slovenský Grob, Chorvátsky Grob (vrátane časti Čierna Voda), Viničné a Dubová (výhľadovo aj Limbach a Vinosady), s napojením kanalizácie na stokovú sieť mesta Bratislava a čistením odpadových vôd v ústrednej ČOV Vrakúňa. Úsek ÚČOV Vrakúňa – VČS Ivanka pri Dunaji – VČS Čierna voda sa už realizuje, ďalšie časti súboru stavieb sú pripravené na realizáciu v tomto roku. K stretu záujmov so zámerom rozšírenia diaľnice D1 dôjde v úseku diaľnice od premostenia Šúrskeho kanála (most D1-032) po križovanie diaľnice D1 a miestnej komunikácie vedúcej k areálu hospodárskeho dvora Čierna voda (most D1-033). V úseku súbehu kolízia nehrozí, skoordinať obe riešenia je však nutné v mieste križovania (cca km 21,310). Vzhľadom na časový predstih realizácie kanalizácie, sa možnosť prípadnej kolízie bude musieť riešiť v rámci projektovej prípravy rozšírenia diaľnice D1.

Zámer rozšírenia diaľnice D1 bude nutné v ďalšej projektovej príprave koordinovať s pripravovanou stavbou vodovodu (Bernolákovo – Grinava, prívod vody – investor Bratislavská

vodárenská spoločnosť, a.s. Bratislava), predovšetkým z hľadiska zadefinovania potrebnej dĺžky chráničky pre vodovod.

V tesnej blízkosti mosta na diaľnici D1-039 v km cca 30,076 a km 30,092 sa pripravuje výstavba verejného VTL plynovodu DN 150; 2,5 MPa a splaškovej kanalizácie DN 100 (Logistické centrum Senec – Horný dvor, investor Profinex Energeneering, s.r.o. Banská Bystrica). Obe investície je nevyhnutné vzájomne koordinovať s dôrazom na doriešenie chráničiek a zohľadnenia nárokov rozširovaného mosta na diaľnici.

V priestore SZ kvadrantu diaľničnej križovatky Senec, na ploche medzi diaľnicou, cestou II/503 a rozostavaným areálom ESA Logistika – III. etapa, je navrhnutá nádrž na dažďovú vodu z dôvodu neprekročenia limitov vypúšťaných vôd do verejnej kanalizácie v Senci (záchytná retenčná nádrž pre územie – Senec, investor SENEK REAL, s.r.o. Bratislava). Uvedené riešenie má byť funkčné do doby vybudovania nového kanalizačného prepojenia v oblasti Senca s ÚČOV Vrakuňa. Z hľadiska navrhovaného rozšírenia diaľnice D1, ktorého obsahom je aj prestavba križovatky Senec, zásadne koliduje so zámerom vybudovanie uvedenej nádrže. Obdobné riešenie akceptovateľnosti kanalizácie vo vzťahu k zámeru rozšírenia diaľnice D1 vyplýva pre objekt danej stavby (Senec – retenčná nádrž, obj. SO-02 Kanalizácia, investor SENEK REAL, s.r.o. Bratislava), ktorý rieši samotný prívod (stoka DK-1) a odvedenie (stoka DK-2) dažďových vôd do (zo) záchytnej retenčnej nádrže, vo vzťahu k existujúcej dažďovej kanalizácii DN 300.

#### IV.6.3.3. Vplyvy na dopravu

Významným vplyvom bude spôsob usporiadanie dopravy na diaľnici počas výstavby. Vzhľadom na navrhovanú výmenu vozovky za cementobetónovú, bude nevyhnutné uvažovať s presmerovaním premávky na jeden jazdný pás diaľnice. Presmerovanie premávky nebude možné uskutočniť pre celý úsek Vajnory – Senec, ale výstavba bude musieť prebiehať striedavo po kratších úsekoch, s presmerovaním premávky do oboch pásov diaľnice. V grafickej prílohe sú zobrazené variantné možnosti obojsmerného vedenia dopravy na jednom páse diaľnice. V jednotlivých prípadoch sú zobrazené 3 a 4 pruhy usporiadania dopravného prúdu (v rôznych možnostiach širok jazdných pruhov) pričom vo všetkých návrhoch je zachované usporiadanie na krajnici a potrebné rozšírenie vozovky sa navrhuje zrealizovať na úkor stredného deliaceho pásu. Výber konečného riešenia etapizácie výstavby a tomu zodpovedajúcej organizácie premávky bude náplňou ďalších stupňov projektovej prípravy stavby, resp. realizácie.

Je však zrejmé, že v **etape výstavby** dôjde v úsekoch rozšírenia diaľnice k spomaleniu dopravy a s tým spojené negatívne účinky (zvýšenie exhalátov, strata času, zvýšenie nákladov na pohonné hmoty, stres z jazdy v kolóne, riziko kolízií a pod.)

V **etape prevádzky** 6 pruhovej diaľnice sa zvýši priepustnosť komunikácie a plynulosť dopravného prúdu. Táto skutočnosť sa premietne aj v znížení dopravných kolízií, ktoré sú v tomto úseku v čase dopravných špičiek veľmi časté. Výstavbou a úpravou križovatiek sa zlepši prístupnosť k diaľnici a dôjde k odľahčeniu súvisiacej cestnej siete.

V zásade sa rozšírenie diaľnice D1 na 6 pruh javí ako nevyhnutnosť s vysokou prioritou časovej realizácie. Toto konštatovanie vyplýva v očakávanom skorom naplnení kapacity existujúcej diaľnice D1 medzi Bratislavou a Trnavou a aj do budúcnosti očakávanom rýchlom raste intenzity dopravy na sledovaných úsekoch.

Pri 6 pruhovo šírkovom usporiadaní diaľnice D1 a pri posudzovaní podľa TP 01/2006 táto v úsekoch Bratislava – Ivanka–sever – Triblavina – Senec bude vyhovovať predpokladaným nárokom dopravy po celé hodnotené obdobie, t.j. 30 rokov.

úsek	rok	ľahké vozidlá	ťažké vozidlá	spolu profil	voz/h smer	kapacita voz/h smer	rezerva	poznámka
Vajnory Ivanka – sever	2015	44 318	8 630	52 948	2 383	4 920	2 537	vyhovuje
	2025	56 292	10 542	66 834	3 008		1 912	vyhovuje
	2035	63 780	12 122	75 902	3 416		1 504	vyhovuje
Ivanka – sever Triblavina	2015	62 246	12 118	74 364	3 346	4 920	1 574	vyhovuje
	2025	79 066	14 798	93 864	4 224		696	vyhovuje
	2035	89 584	17 018	106602	4 530		390	vyhovuje

Triblavina Senec	2015	57 996	11 814	69 810	3 141	4 890	1 749	vyhovuje
	2025	73 670	14 428	88 098	3 964	4 920	956	vyhovuje
	2035	83 470	16 594	100064	4 252		668	vyhovuje

#### IV.6.3.4. Vplyvy na priemysel

Projektované rozšírenie diaľnice D1 na šesťpruhovú komunikáciu prichádza do konfliktu s plánovanou výstavbou priemyselného parku v lokalite križovatky Senec, konkrétne s výstavbou retenčnej nádrže. Spoločnosť Senec Real s.r.o. ako vlastníť pozemkov 5153, 5191/3 a 5191/4 v k.ú. Senec a zároveň ako vlastníť jestvujúcich inžinierskych sietí (plyn, elektro VN, splašková kanalizácia, dažďová kanalizácia a pitná voda) vo svojom stanovisku zo 4.12. 2006 k riešeniu križovatky Senec upozorňuje, že výstavba križovatky v značnej miere ohrozí komerčné a podnikateľské zábery spoločnosti.

#### IV.6.3.5. Vplyvy na zdroje nerastných surovín

Predmetná stavba neprichádza do styku s dobývacím priestorom nerastných surovín ani chráneným ložiskovým územím.

#### IV.6.3.6. Vplyvy na kultúrne dedičstvo

Diaľnica D1 je vedená územím, v ktorom neprichádza do konfliktu s objektmi s kultúrnou alebo historickou hodnotou.

#### IV.6.3.7. Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch

V úseku Čierna voda prechádza diaľnica v blízkosti záhradkárskej osady. V súčasnosti nie je táto oblasť chránená pred hlučom z diaľnice protihlukovými opatreniami. **Počas výstavby** je predpoklad že rozsah stavebných prác bude rušivo pôsobiť na vlastníkov záhradiek (hluk, prašnosť, exhaláty). Tento negatívny účinok však bude dočasný a bude ho možno eliminovať vhodnou organizáciou stavebných prác.

**Počas prevádzky** bude územie záhradkárskej osady chránené pred účinkami hluku a čiastočne aj pred emisným spádom protihlukovou stenou. Realizáciou týchto opatrení sa kvalitatívne parametre v území využívanom pre krátkodobú rekreáciu výrazne zlepšia.

### IV.7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Vzhľadom na umiestnenie činnosti nepredpokladáme negatívne ovplyvnenie zložiek životného prostredia presahujúce hranice našej krajiny. Navrhovaná činnosť bude mať pozitívny vplyv na medzinárodnú dopravu.

### IV.8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽP V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Záujmové územie je výrazne zmenené ľudskou činnosťou (poľnohospodárstvo, urbanizácia), prírodné prvky sa v ňom takmer nevyskytujú.

Rozsah navrhovanej činnosti nevykazuje predpoklady synergického negatívneho dopadu zámeru na životné prostredie v takom rozsahu, aby sa pri dodržaní navrhovaných opatrení mimoriadne zhoršil stav životného prostredia.



#### **IV.9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU ČINNOSTI**

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie potrebné vypracovať plán havarijných opatrení. Zhotoviteľ je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia. Zhotoviteľ musí zabrániť úniku ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití. Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku.

#### **IV.10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI**

V danej fáze projektovej prípravy stavby bude nutné rešpektovať počas prípravy, realizácie a prevádzky stavby nasledovné opatrenia:

##### **IV.10.1. Organizačné a technické opatrenia**

###### **Organizačné opatrenia**

Súčasťou organizácie výstavby zhotoviteľa stavby bude ***havarijný plán*** pre výstavbu, ktorý bude riešiť elimináciu negatívneho vplyvu stavby na životné prostredie (prašnosť, únik škodlivín, technický stav vozidiel stavby, odstavné plochy, komunikácie, sklady pohonných hmôt, dopravné trasy a iné). Náležitosti plánu budú vypracované v zmysle platnej legislatívy:

- *Nariadenie vlády SR č. 296/2005, ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd*
- *Vyhláška MŽP SR č. 100/2005, ktorou sa ustanovujú podobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd )*

Havarijný plán počas výstavby komunikácie vypracuje zhotoviteľ stavby, pre prevádzku komunikácie vypracuje havarijný plán prevádzkovateľ, v termíne ku kolaudácii stavby.

Počas výstavby bude potrebné na vyhradených komunikáciách v maximálnej miere vykonať opatrenia na zabezpečenie plynulosti a bezpečnosti cestnej premávky príslušnými dopravnými značkami (obmedzenie rýchlosti, vjazdu, obchádzky a pod.).

###### **Bezpečnosť počas prác**

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi.

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať i podmienky obsiahnuté napr. v týchto predpisoch:

- ***Zákon č. 124/2006*** o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- ***Nariadenie vlády č. 115/2006 Z.z.*** o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku. Požiadavky ustanovené týmto nariadením vlády sa vzťahujú na všetky činnosti, pri ktorých sú zamestnanci počas pracovného času vystavení alebo môžu byť vystavení rizikám v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku.

### Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku $L_{AEX,8h}$ pre skupiny prác

Skupina prác	Činnosť	Hluk na pracovisku $L_{AEX,8h}$ (dB)
I	Činnosť vyžadujúca nepretržité sústredenie alebo nerušené dorozumievanie; tvorivá činnosť	40
II	Činnosť, pri ktorej dorozumievanie predstavuje dôležitú súčasť vykonávanej práce; činnosť, pri ktorej sú veľké nároky na presnosť, rýchlosť alebo pozornosť	50
III	Činnosť rutínnej povahy, pri ktorej je dorozumievanie súčasťou vykonávanej práce; činnosť vykonávaná na základe čiastkových sluchových informácií	65
IV	Činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí a ktorá nespĺňa podmienky zaradenia do skupín I, II alebo III	80

Nariadenie vlády medzi príkladmi činností v IV. skupine uvádza „Prevažne fyzická práca, práca s využitím zariadení a výrobných procesov vo výrobných priestoroch a závodoch; poľnohospodárstvo a lesníctvo, **stavebníctvo** a ťažký priemysel; **obsluha nákladných dopravných zariadení**; práca v tanečných reštauráciách a diskotékach; **vodič motorového vozidla**.“

- o **Nariadenie vlády SR č. 357/2006 Z.z.** o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii pracovných činností a o náležitostiach návrhu na zaradenie pracovných činností do kategórií z hľadiska zdravotných rizík.
- o **Nariadenie vlády SR č. 359/2006 Z.z.** o podrobnostiach o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami nadmernej fyzickej, psychickej a senzorickej záťaže pri práci
- o **Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z.** o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- o **Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- o **Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z.** o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- o **Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- o **Nariadenie vlády SR č. 555/2006 Z.z.** ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Pre oblasť bezpečnosti práce bude vybraný dodávateľ rešpektovať všetky právne nariadenia platné v SR.

### Hospodárenie s odpadmi

Nakladanie s odpadmi počas výstavby aj počas prevádzky bude riadené v zmysle stratégie a koncepcie odpadového hospodárstva SR a podľa právnych predpisov pre odpadové hospodárstvo. Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe bude:

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

Predchádzať vzniku odpadov je v tomto prípade možné dobrou organizáciou práce, dôslednou separáciou odpadov od vyťaženej prírodnej hmoty a predchádzaním vzniku havarijných situácií, najmä počas výstavby.

Materiálové zhodnotenie odpadov prichádza do úvahy pre prípad odpadového betónu, železobetónu a asfaltu z demolácií objektov, spevnených plôch a ciest. Recyklácia týchto druhov odpadu je možná priamo na mieste (mobilné recyklačné jednotky), resp. na stavebnom dvore. Recyklované materiály budú prednostne využité priamo pri výstavbe jednotlivých objektov komunikácie. Zmesový komunálny odpad bude odvážať a zneškodňovať separovaním firma, ktorá sa

zaoberá takouto činnosťou v rámci územia.

Energetické zhodnotenie odpadov je možné napr. pre odpadové oleje, ich množstvo však nebude významné. Environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác.

### **Technické opatrenia**

Cieľom technických opatrení je čo najväčšie zmiernenie, prípadne eliminácia, negatívnych vplyvov výstavby a prevádzky činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, prostredníctvom dostupných a technicky realizovateľných postupov. Väčšina technických opatrení má charakter štandardných postupov, ktoré vyplývajú z potrieb zosúladenia danej činnosti s platnou legislatívou a zahŕňajú postupy:

- na ochranu obyvateľstva pred hlukom a vibráciami,
- na zníženie prašnosti,
- na ochranu chránených území, objektov a ochranných pásiem,
- na zabezpečenie vegetačných úprav,
- na ochranu povrchových a podzemných vôd pred znečistením.

Zabezpečenie ochrany obyvateľov *počas výstavby* v intraviláne bude predmetom programu organizácie výstavby. Z tohto programu už budú známe trasy prevozov materiálov a teda aj oblasti, ktoré budú najviac zasiahnuté týmito prevozmi. K základným opatreniam na zníženie nepriaznivého vplyvu týchto činností na obyvateľov bude dôsledné dodržiavanie plánu bezpečnosti pri práci, v rámci neho napríklad aj vylúčenie prác v nočných hodinách a v čase pracovného pokoja, ktorým sa dá obmedziť pôsobenie hluku na znesiteľnú mieru tolerovanú počas obdobia výstavby diela, udržiavanie príjazdových komunikácií v čistom stave, t.j. kropením počas sucha, aby sa zabránilo nadmernej prašnosti, prípadne naopak odstraňovaním nánosov blata počas vlhkých dní.

### **Opatrenia na ochranu obyvateľstva pred nepriaznivými účinkami znečisteného ovzdušia**

Počas výstavby môže v ovzduší dochádzať k zvyšovaniu koncentrácie plynov z exhalátov automobilov a stavebných mechanizmov, ako aj prašnosti v okolí stavby prejazdom mechanizmov a manipuláciou s vyťaženým materiálom. Pre zníženie koncentrácie škodlivých látok v ovzduší je nutné používať len také mechanizmy, u ktorých emisie spĺňajú limity podľa platných legislatívnych predpisov. Prípadnú zvýšenú prašnosť je nutné znížiť (a to hlavne v suchom, letnom období) kropením vodou, najmä miesta prejazdu ťažkých stavebných mechanizmov. Vhodnými technicko – organizačnými opatreniami počas výstavby je možné obmedziť negatívne pôsobenie vyššie spomínaných vplyvov na environmentálne prijateľnú mieru.

### **Opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov hluku**

Počas etapy výstavby projektovanej činnosti nebude možné úplne ochrániť obyvateľstvo pred nepríjemným hlukom z dopravy stavebných mechanizmov, prípadne z činností, ktoré sprevádzajú stavebné postupy najmä v bezprostrednom okolí trás prevozu materiálov.

Dobrou organizáciou práce na stavenisku, zabezpečením bezvadného stavu strojov a mechanizmov alebo vylúčením prác v nočných hodinách sa dá len obmedziť pôsobenie hluku na znesiteľnú mieru tolerovanú počas obdobia výstavby diela.

V etape prevádzky rozšírenej diaľnice na 6 pruh budú podľa záverov hlukovej štúdie (Basler&Hofmann Slovakia s.r.o. 02. 2007) navrhnuté protihlukové clony v týchto úsekoch :

- zástavba Triblavina – vpravo – km 22,650 – 22,860 – dĺžka 210 m, výška PHC 4,5m,
- zástavba Malý a Veľký Biel – vpravo – km 29,000 – 30,500 – dĺžka 1 500m, výška PHC 4,0m.

Po realizácii stavby na základe výsledkov monitoringu hluku, v prípadoch prekročenia max. prípustných hladín hluku bude potrebné vykonať fasádnu úpravu, t.j. výmenu okien za okná s potrebným zvukovo-izolačným účinkom.

### **Opatrenia na ochranu horninového prostredia**

V rámci technickej štúdie neboli vykonané žiadne geologické vrtné práce ani laboratórne a terénne skúšky. Vychádzalo sa z IGHP vykonaného pri výstavbe D1. Z tohto dôvodu môžu byť

niektoré miesta jestvujúcej diaľnice problematické pri nerešpektovaní geologického rizika. Preto bude potrebné v rámci ďalších projekčných prác urobiť podrobný inžinierskogeologický prieskum so zameraním nie len na rozsah výskytu vysokoplastických ílov ale najmä na stanovenie ich reziduálnych šmykových parametrov.

Novoupravené odkryté svahy je potrebné čo najrýchlejšie spevniť vegetáciou a zabezpečiť dokonalé odvedenie povrchových vôd mimo podklad diaľničného telesa.

#### **Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd**

Proti prípadnému negatívnemu vplyvu na povrchovú a podzemnú vodu počas realizácie navrhovanej činnosti je nutné sa sústrediť na elimináciu alebo aspoň na zmiernenie vplyvov spojených s vlastnou stavbou:

- používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám,
- zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu aby nedochádzalo k narušeniu kvality podzemnej vody a vodného režimu, alebo len v nevyhnutnom rozsahu, využiť obdobie nízkych vodných stavov,
- zabezpečiť v priebehu výstavby dodržiavanie bezpečnostných predpisov a technických noriem pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav mechanizačných prostriedkov a vozidiel,
- nezriaďovať stavebné dvory v územiach, kde priepustnejšie horninové prostredie vychádza priamo na povrch alebo je tesne pri povrchu.
- vybaviť stavebné dvory a mechanizmy ochrannými pomôckami a dostatočným množstvom sorbčných materiálov, ktoré bude možné použiť v prípade havárie resp. úniku vodám nebezpečných látok do prostredia.

Ochrana povrchových a podzemných je riešená technickou rekonštrukciou existujúcich potrubí, t.j. zrážkové vody budú prečisťované prostredníctvom odlučovačov ropných látok (ORL), retenčno – sedimentačných nádrží (RSN), resp. retenčno – sedimentačných a vsakovacích nádrží (RSVN), a takto vypúšťané do recipientov. Počas prevádzky komunikácie zhoršenie kvality podzemných a povrchových vôd prichádza do úvahy v havarijných situáciách najmä pri únikoch z cisterien prepravujúcich látky škodiace vodám a to pri rýchlom prieniku kontaminantov do vôd. Proti prípadnému negatívnemu vplyvu na podzemné a povrchové vody je potrebné sa sústrediť na elimináciu, alebo aspoň na zmiernenie negatívneho vplyvu prípadnej havárie.

#### **Opatrenia na ochranu pôdy**

Negatívny vplyv na pôdu je predovšetkým v nevyhnutnom trvalom zábere poľnohospodárskej pôdy, ktorý bol minimalizovaný v rámci technického riešenia stavby. Dočasný záber je navrhovaný v minimálnej výmere a nevyhnutnom množstve so zreteľom na PPF.

Podľa zákona o ochrane pôdy poľnohospodársku pôdu možno použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu. Orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy ustanovuje spôsob ochrany humusového horizontu poľnohospodárskych pôd (HHPP), s ktorým musí byť naložené tak, aby nedošlo k znehodnoteniu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a aby bolo zabezpečené jeho hospodárne a účelné využitie. Hospodárnym a účelným využitím skrývky HHPP z plôch trvalého odňatia poľnohospodárskej pôdy sa rozumie jej zhnutie, odvoz a rozhrnutie na iné poľnohospodárske pozemky zodpovedajúcej kvality, zúrodnenie menej úrodných poľnohospodárskych pôd a jej použitie na výrobu kompostu alebo záhradnej pôdy, alebo na vylepšenie kvalitatívnych vlastností nepoľnohospodárskych pôd, ktoré neboli vyradené z biologického látkového kolobehu s rastlinstvom, ako je poľnohospodárska zeleň, ekologická zeleň a okrasná zeleň. Skrývka HHPP z plôch dočasného odňatia poľnohospodárskej pôdy predstavuje jej vykonanie, uloženie na skládku, ošetrovanie skládky a následné vrátenie pôdy do pôvodného stavu spätnou rekultiváciou. Skrývka HHPP sa vykonáva oddelene podľa jednotlivých častí (ornica, podornica) so zreteľom na hĺbku biologicky aktívnej pôdy.

Počas výstavby sa opatrenia musia sústrediť na elimináciu alebo aspoň na zmiernenie vplyvov spojených s vlastnou stavbou:

- zhutnenie pôdy pri výstavbe je vratný proces a je možné ho odstrániť použitím mechanickej rekultivácie v podobe hĺbkového kyprenia pôdy,

- počas stavby minimalizovať dĺžku otvorenia výkopových rigolov, aby nedochádzalo k vyplavovaniu a odnosu jemných častíc zrážkami resp. vetrom,
- v prípade intoxikácie pôdy je potrebné ju dočasne vyradiť z poľnohospodárskeho využívania a realizovať biologickú rekultiváciu,
- v prípade degradácie pôdy je po ukončení stavby potrebné realizovať biologickú rekultiváciu dotknutého pôdneho fondu.

#### **Opatrenia na ochranu bioty**

V etape výstavby a prevádzky budú opatrenia na ochranu bioty zamerané na :

- počas výstavby obmedziť výrub drevín na nevyhnutnú mieru, ostatné dreviny v blízkosti stavby chrániť pred možným mechanickým poškodením,
- nevyhnutný výrub nelesnej krovitej a stromovej zelene uskutočniť výlučne v mimohniezdnom období,
- po ukončení stavebných prác vykonať nové vegetačné úpravy na diaľničných svahoch,
- v celom úseku vybudovať opлотenie popri diaľnici na zamedzenie prístupu zveri na cestu a tým aj zamedzenie zrážkam so zverou, a vytvoriť podmienky pre nasmerovanie migračných trás popod diaľnicu (minimálna podchodná výška 2,6 m, medzi mostným objektom a vlastným brehom ponechať voľný priestor pre migráciu).

#### **Opatrenia na ochranu krajiny, začlenenie technického diela do krajiny**

K opatreniam na zlepšenie estetického účinku smerového a výškového vedenia stavby a na začlenenie technického diela do krajiny patria vegetačné úpravy na svahoch komunikácie. Zároveň tieto úpravy, prispievajú k posilneniu nelesnej stromovej a krovitej vegetácie v poľnohospodárskej krajine. Výber druhovej skladby stromov a krov sa musí orientovať na pôvodné typické druhy sledovaného územia. Návrh druhovej skladby drevín, ktoré sa použijú na úpravu svahov je potrebné odsúhlasiť s príslušným orgánom ochrany prírody. Ďalším krokom, ktorý napomôže pri začlenení diaľnice a križovatiek v krajine, je rekultivácia poškodeného územia, ktorou sa vytvoria vhodné podmienky pre následnú revitalizáciu, t.j. obnovenie biotickej zložky krajiny a to tak po stránke fyzickej ako aj funkčnej.

#### **IV.10.2. Kompenzačné opatrenia**

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín, budú riešené v súlade so zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z., podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. Vo výške spoločenskej hodnoty za likvidované dreviny je potrebné vykonať náhradnú výsadbu zelene na diaľničných svahoch a v križovatkách. Táto podmienka by mala byť dôsledne uplatnená, nakoľko správca diaľnice výsadby realizoval, zabezpečoval každoročnú starostlivosť o zeleň, plánuje na nových svahoch a križovatkách realizovať vegetačné úpravy.

Citlivou môže byť otázka kompenzácií za majetkovú ujmu pri výkupoch poľnohospodárskej pôdy v zábere stavby a jej objektov. Kompenzácie za majetkové ujmy sa budú riešiť v zmysle platných právnych predpisov (Vyhláška Ministerstva spravodlivosti SR č. 492/2004 o stanovení všeobecnej hodnoty majetku), individuálne v úzkej súčinnosti investora stavby, dotknutých subjektov a zastupiteľstva obcí a miest

Počas výstavby budú vznikať odpady. Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému záujemcovi.

#### IV.11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA (NULOVÝ VARIANT)

##### IV.11.1. Dopravná prognóza pre stav bez realizácie

Zhodnotenia stavu bez realizácie plánovanej investície z Dopravného prieskumu (Alfa 04 a.s. 02. 2007) je zrejmé, že očakávanému dopravnému zaťaženiu diaľnice nevyhovie podľa STN 73 6101 v rokoch 2015, 2025 a 2035 žiadny z medzikrižovateľských úsekov. Pri posudzovaní výkonnosti diaľnice podľa TP 01/2006 (MDPT SR) je hodnotenie priaznivejšie, pretože k prekročeniu kapacity úseku Vajnory – Senec dôjde cca v roku 2020.

Pri súčasnom šírkovom usporiadaní diaľnice D1 a pri posudzovaní podľa platnej STN 73 6101 bude mať v úseku Bratislava – Senec diaľnica naplnenú kapacitu okolo roku 2008.

úsek	rok	ľahké vozidlá	ťažké vozidlá	spolu profil	voz/h smer	rýchľ. km/h	prípustná intenzita voz/h smer	rezerva	poznámka
D1 Vajnory Senec	2005	42 058	9 249	51 307	2 309	80	2536	227	vyhovuje
	2015	55 404	11 632	67 036	3 017	80	2592	- 425	nevyhovuje
	2025	70 374	14 206	84 580	3 806			- 1 214	nevyhovuje
	2035	79 738	16 338	96 076	4 323			- 1 731	nevyhovuje

##### IV.11.2. Obyvateľstvo

Nulový variant patrí k najfrekvencovanejším cestným ťahom, ktorý v niektorých úsekoch prechádza v blízkosti sídel. Časť obyvateľstva je už v súčasnosti atakovaná nadlimitnými hodnotami hluku. Súčasná diaľničné križovatky pri dynamickom rozvoji aktivít a nových funkcií v blízkom území neriešia možnosť odklonu tranzitnej dopravy mimo miestne časti Vajnory, Čierna Voda a a neumožňujú kvalitnejšie dopravné napojenie nových rozvojových aktivít v sídlach Chorvátsky Grob a Bernolákovo.

##### IV.11.3. Horninové prostredie

Nulový variant nemá vplyv na horninové prostredie a geologické pomery v jeho okolí.

##### IV.11.4. Ovzdušie

Výhľadový stav dopravného zaťaženia diaľnice bez investície, bude vyhovovať limitným hodnotám. V porovnaní so stavom s realizáciou navrhovanej činnosti sa však stav znečistenia ovzdušia zhorší.

##### IV.11.5. Voda

Ochrana povrchových a podzemných vôd nie je na existujúcej diaľnici zabezpečená spôsobom, ktorý je bežný pre dnes navrhované diaľnice. Kanalizácia diaľnice je síce vybudovaná v pomerne veľkom rozsahu (cca 60 % trasy je odkanalizovaná, ale križovatky nie), ale na žiadnom z odkanalizovaných úsekov nie je zabezpečené zachytávanie ropných a iných škodlivých látok. Vody stekajúce z povrchu vozoviek a úniky chemických látok v prípade havárií zvyšujú riziko, znečistenia povrchových a podzemných vôd. Najviac ohrozené sú pritom miesta križovania diaľnice s vodnými tokmi. Vývoj odtokových pomerov v záujmovom území v prípade „nulového variantu“ nebude ovplyvnený.

#### **IV.11.6. Pôda**

Nulový variant nemá priamy vplyv (záber pôdneho fondu) na pôdy v dotknutom území.

#### **IV.11.7. Biota**

Negatívny vplyv nulového variantu sa prejaví predovšetkým vo vzťahu k faune, ktorá migruje cez teleso diaľnice. V súčasnosti neoploštená diaľnica predstavuje riziko nielen pre migrujúce živočíchy ale zároveň predstavujú vážne riziko pre bezpečnosť premávky na diaľnici.

### **IV.12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHovANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNO – PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU**

Diaľnica D1 v úseku Bratislava – Senec predstavuje komunikáciu zaradenú do týchto medzinárodných ťahov:

#### ***a/ Pan – Európska dopravná sieť (Pan – European Transport)***

**TEN-T** (Trans-European Networks – Transport) sieť multimodálnych koridorov pre členské štáty EÚ:

- **V. koridor** Benátky – Terst/Koper – Ľubľana – Budapešť – Užhorod – Ľvov
- **odbočka A** (doplnková trasa V.a) Bratislava – Žilina – Košice – Užhorod

**TEM** (Trans-European North-South Motorway Project)

- **trasa TEM 2** (št. hranica PL/SR, hr. priechod Skalité, okr. Čadca – Žilina – Bratislava – št. hranica SR/A, hr. priechod Berg)

#### ***b/ Medzinárodná cestná sieť „E“***

Hlavné cesty triedy „A“

- **E 75** (Vardo ... Helsinky ... Gdansk ... Katowice – **Žilina – Bratislava** – Győr – Budapešť ... Belgrade ... Athens ... Sítia)

Pomocné cesty triedy „A“

- **E 58** (Vienna – **Bratislava – Zvolen – Košice** – Užhorod – pokračovanie až po Rostov na Done)

Cesty triedy „B“

- **E 571 (Bratislava – Žilina – Košice)**

V rámci Veľkého územného celku Bratislavského kraja sú v platnosti:

- ÚPN VÚC Bratislavského kraja (AUREX, s.r.o. Bratislava a Fakulta architektúry, STU Bratislava, 1998) schválený uznesením vlády SR č. 27/1998 a jeho záväzná časť bola vyhlásená Nariadením vlády SR č. 64/1998 Z.z.
- ÚPN VÚC Bratislavský kraj – zmeny a doplnky roku 2000, schválený uznesením vlády SR č. 183/2001 a jeho záväzná časť bola vyhlásená Nariadením vlády SR č. 336/2001 Z.z.
- Koncepcia územného rozvoja Slovenska 2001 (KURS, 2001) ako územno-plánovací dokument celoštátneho významu bola schválená uznesením vlády SR č. 1033/2001 a jeho záväzná časť bola vyhlásená Nariadením vlády SR č. 528/2002
- ÚPN VÚC Bratislavský kraj – zmeny a doplnky roku 2002 (AUREX, s.r.o. Bratislava, 2002), bol vypracovaný na základe Urbanistickej štúdie pre lokalizáciu priemyselných parkov v Bratislavskom kraji a jeho záväzná časť bola vyhlásená Nariadením vlády SR č. 20/2003 Z.z.

Zámer rozšírenia diaľnice na 6 pruh s uvažovaným dobudovaním križovatky Vajnory a prestavbou križovatky Senec, nie je v rozpore so záväznými časťami uvedených ÚPN, s regulatívami územného rozvoja a stratégiou rozvoja kraja.

Jednotlivé mestá a obce v trase navrhovanej činnosti majú vypracované nasledovné územno-plánovacie dokumentácie :

**Bratislava – Vajnory** – keďže obec je mestskou časťou hlavného mesta Bratislavy, jej územný rozvoj sa riadi ÚPN hlavného mesta SR Bratislavy. Mestské zastupiteľstvo schválilo koncom mája 2007 uznesenie č. 123/2007, v ktorom sa ukladá do 1.9.2007 vypracovať čistopis územného plánu (ÚPN). Pred týmto termínom bude jeden mesiac zverejnené Všeobecne záväzné nariadenie č. 4/2007, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy.

Žiadny zo zámerov rozšírenia diaľnice D1 v katastrálnom území Vajnory nekoliduje s platnou územno-plánovacou dokumentáciou.

**Ivanka pri Dunaji** – doteraz schválenou územno-plánovacou dokumentáciou obce sú:

- Územný plán sídelného útvaru Ivanka pri Dunaji (Ing. arch. Hlubocká a kol., 1998) schválený uznesením OZ č. 3/1998
- Územný plán sídelného útvaru Ivanka pri Dunaji, Zmeny a doplnky č. 1/2006 (AŽ PROJEKT, 2006), ktorého záväzná časť bola vyhlásená Všeobecným záväzným nariadením č. 1/2007

Rozšírenie diaľnice D1 nekoliduje s uvedenými dokumentáciami, pretože sa predpokladá jeho realizácia v rozsahu existujúceho telesa komunikácie.

**Chorvátsky Grob** – obec má platnú územno-plánovacia dokumentáciu Územný plán obce Chorvátsky Grob z roku 2001, neskôr v roku 2006 bol vypracovaný materiál Územný plán obce Chorvátsky Grob, Zmeny a doplnky č. 1/2006 (BLAU, s.r.o. Bratislava, 2006), pričom územno-plánovacím podkladom bola UŠ Chorvátsky Grob – Čierna voda (BLAU, s.r.o. Bratislava, 2006).

Predmetná UŠ overovala urbanistickú koncepciu priestorového usporiadania a funkčného využitia riešeného územia vo väzbe na navrhovaný rozvoj katastrálneho územia obce a možnosť napojenia navrhutej koncepcie na nadradenú dopravnú a technickú infraštruktúru. Dopravnú obsluhu novourbanizovaného územia bude zabezpečovať nadradená sieť komunikácií (Trasy A,B,C,D,E), z ktorých Trasa „A“ má zabezpečiť prepojenie z diaľnicou D1, resp. pripojenie na cestu I/61 (v 04/2004 vypracoval GEOCONSULT, s.r.o. Bratislava pre SSC – IVSC Bratislava technickú štúdiu preložky cesty v úseku Bratislava – Senec).

Navrhovaná mimoúrovňová križovatka „Triblavina“ s diaľnicou D1 je situovaná do priestoru rovnomenného existujúceho diaľničného odpočívadla. Vo výhľade je uvažovaná ako „štvorlístková“ križovatka s tým, že do prekročenia kapacity postačí ako jej etapa – osmičková križovatka.

**Bernolákovo** – územný plán obce bol schválený uznesením OZ č. 7/1995. Jeho zmeny doplnky boli postupne schválené uzneseniami OZ č. 19/9/2002, č. 17/8/2004, č. 15/12/2004, č. 25/3/2006, č. 1/2007. V súčasnosti sa prerokováva Zmena a doplnky č. 2/2007.

Zámer rozšírenia diaľnice D1 nekoliduje s platnou územno-plánovacou dokumentáciou obce.

**Veľký Biel** – zámer rozšírenia diaľnice D1 nekoliduje s Územným plánom obce schváleným OZ č. 30/1998.

**Senec** – investičný zámer rozšírenia diaľnice D1 nekoliduje s Územným plánom mesta Senec, schváleným v roku 1987 a ani s Územným plánom mesta Senec, Zmeny a doplnky č. 1/2002 (NOVAARCH, architektonická kancelária, Bratislava).

Podľa dostupných informácií zámer novej úpravy križovatky Senec má byť v kolízii s platnou územno-plánovacou dokumentáciou pre extravilán obce.

#### IV.13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Predmetný elaborát prináša opis a charakteristiku dotknutého územia, ako aj jej významných zložiek životného prostredia. Analýzou rozsahu stavebnej činnosti boli identifikované najzávažnejšie vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Neexistujú žiadne neurčitosti a riziká, ktoré by si vyžadovali zmenu technické riešenia. Nevyhnutnosťou bude spracovanie dopĺňajúceho inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu.



## V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

### V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Rozšírenie diaľnice na 6-pruh je v zmysle rozhodnutia Ministerstva životného prostredia posudzované ako jednovariantné riešenie, ktoré je porovnávané s nulovým variantom, t.j. činnosťou ak by sa stavba nerealizovala.

Pri riešení rôzne orientovaných environmentálnych problémov sa rozhodnutia vykonávajú na základe požadovaných cieľov riešenia. Z praxe vyplýva, že tieto ciele príp. zámery sú navzájom nesúmeriteľné a často konfliktné. Je zrejmé, že je potrebné definovať stupnice hodnôt na realizáciu týchto cieľov. Stupnice treba navrhovať so zreteľom na požadované ciele riešenia a dodržanie limitujúcich kritérií. Ako limitujúce kritériá môžeme zadať:

- *Environmentálne aspekty* - zaťaženie zložiek negatívnymi dopadmi na životné prostredie, resp. pozitívne vplyvy.
  - *Technicko - ekonomické aspekty* - ocenenie nákladov a prínosov, úroveň a kvalita technického diela
- Cieľom hodnotenia alternatív je výber najvhodnejšej alternatívy, ktorá sa bude realizovať. V prípade navrhovaných variantných riešení bol použitý proces multikritériálneho rozhodovania ako výsledok viacobjektového multikritériálneho rozhodovania. Na základe poznania v súčasnej etape prípravy riešiteľský kolektív definoval kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia :

#### **Ekonomicko – technické**

- ET1 - Celkové investičné náklady
- ET2 – Predpokladané náklady na prevádzku
- ET3 – Predpokladané náklady na údržbu
- ET4 - Bezpečnosť prevádzky

#### **Environmentálne**

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| • požiadavky na vstupy                         | - En1 záber pôdy                    |
|  | - En2 potreba surovínových zdrojov  |
|  | - En3 nároky na dopravu             |
| • predpokladané výstupy                        | - En4 znečisťovanie ovzdušia        |
|  | - En5 znečisťovanie vôd             |
|  | - En6 odpady                        |
|  | - En7 zaťaženie hlukom a vibráciami |
| • predpokladané vplyvy počas výstavby          | - En8 na obyvateľstvo               |
|  | - En9 na prírodné podmienky         |
| • predpokladané vplyvy počas prevádzky         | - En10 na obyvateľstvo              |
|  | - En11 na prírodné podmienky        |
| • En12 predpokladané vplyvy na chránené územia |                                     |
| • En13 zdravotné riziká                        |                                     |

Z porovnania variantov a stanovenia ich váh je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber optimálneho variantu je bezpečnosť prevádzky a pravdepodobnosť vplyvov na obyvateľstvo. Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávací metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií. Váhy jednotlivých kritérií boli vypočítané podľa vzorca:

$$w^j = \frac{\overline{Ph}^j}{\sum Ph^j}.$$

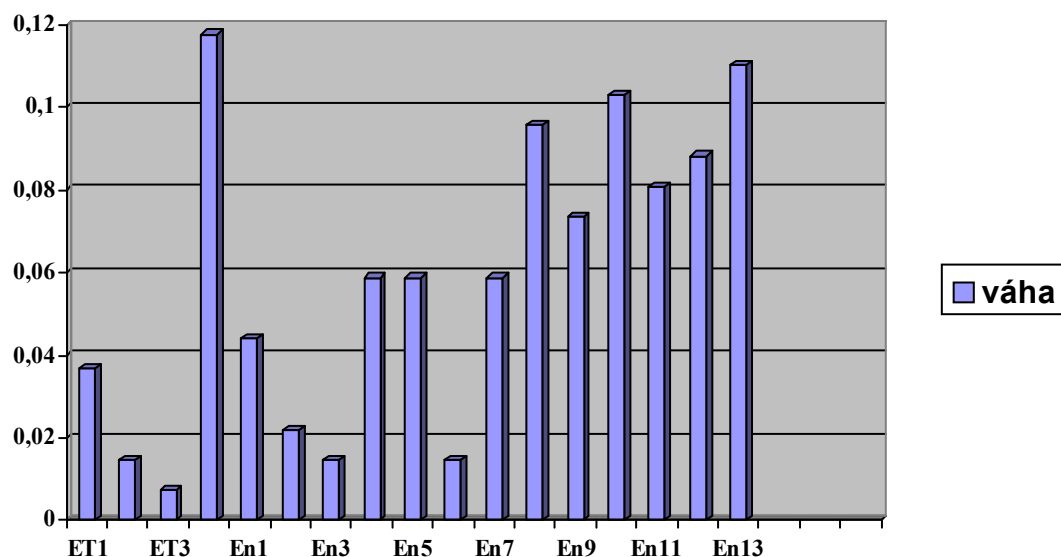
Kde

- |                   |  |
|-------------------|--|
| $\overline{Ph}^j$ | je priemerný počet priradených priorít od všetkých hodnotiteľov    |
| $\sum Ph^j$       | je maximálny celkový počet priorít, ktorý môže hodnotiteľ priradiť |
| $w^j$             | je normovaná váha j-tého kritéria                                  |

Tab. č. 21: Vzájomné hodnotenie kritérií

ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1	ET1
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Suma 136



Stanovenie váh kritérií

## V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Rozhodnutie o výbere variantu bolo vykonané metódou viackritériálneho hodnotenia. Riešenie bolo uskutočnené podľa tejto postupnosti krokov :

- stanovenie cieľov
- výber variantov, ktoré budú predmetom hodnotenia
- vytvorenie súboru kritérií na hodnotenie jednotlivých variantov
- definovanie váh (priorít) pre jednotlivé kritériá
- vlastné hodnotenie variantov
- hierarchické usporiadanie hodnotených variantov

Hodnotené boli tieto varianty riešenia:

- nulový variant (ak by sa činnosť nerealizovala)
- variant rozšírenia diaľnice na 6 pruh

*Stupnica ohodnotenia kritérií*

Ohodnotenie	Popis vplyvu
-5	veľmi výrazný negatívny až katastrofálny vplyv na životné prostredie ekonomická strata, neakceptovateľné náklady nerealizovateľné technické riešenie
-4	výrazný negatívny vplyv, činnosť sa môže realizovať za veľmi vysokých technických a ekonomických vkladov ekonomická strata, veľmi vysoké náklady veľmi náročné technické riešenie
-3	akceptovateľný vplyv s prijatím opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov s akceptovateľnými vysokými nákladmi náročné technické riešenie
-2	malý negatívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení malá ekonomická strata s akceptovateľnými nákladmi obtiažne technické riešenie
-1	minimálny negatívny vplyv na životné prostredie minimálna ekonomická strata podmienečne vyhovujúce technické riešenie
0	žiadne vplyvy
+1	minimálny pozitívny vplyv na životné prostredie malý ekonomický prínos uspokojivé technické riešenie
+2	malý pozitívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení priemerný ekonomický prínos s akceptovateľnými nákladmi vyhovujúce technické riešenie
+3	priemerný pozitívny vplyv významný ekonomický prínos dobré technické riešenie
+4	výrazný pozitívny vplyv vysoký ekonomický prínos veľmi dobré technické riešenie
+5	mimoriadne výrazný pozitívny vplyv veľmi vysoký ekonomický prínos výborné technické riešenie

Vlastné stanovenie výsledných hodnôt pre jednotlivé hodnotené varianty bolo uskutočnené podľa vzťahu :

$$Y_i = \sum_{j=1}^J w_j \cdot X_{ji}$$

kde  $Y_i$  je výsledné hodnotenie variantu "i"

$X_{ji}$  je číselná hodnota "j" kritéria vo variante "i"  
 $w_j$  je váha kritéria "j"

č.	Kritérium	Hodnotenie		Váha	Súčin	
		Rozšírenie na 6 pruh	Nulový stav		Rozšírenie na 6 pruh	Nulový
ET1	Celkové invest. náklady	-3	-1	0,0368	-0,1104	-0,0368
ET2	Predpokladané náklady na prevádzku	+3	-1	0,0147	+0,0441	-0,0147
ET3	Predpokladané náklady užívateľov	+3	-1	0,0074	+0,0222	-0,0074
ET4	Bezpečnosť prevádzky	+4	+1	0,1176	+0,4704	+0,1176
En1	Záber pôdy	-1	0	0,0441	-0,0441	0
En2	Potreba surovinových zdrojov	-2	0	0,0220	-0,044	0
En3	Nároky na dopravu	-2	0	0,0147	-0,0294	0
En4	Znečisťovanie ovzdušia	-1	-2	0,0588	-0,0588	-0,1176
En5	Znečisťovanie vôd	+2	-1	0,0588	+0,1176	-0,0588
En6	Odpady	-1	-1	0,0147	-0,0147	-0,0147
En7	Zaťaženie hlukom a vibráciami	-1	-2	0,0588	-0,0588	-0,1176
En8	Vplyvy počas výstavby na obyvateľstvo	-1	0	0,0956	-0,0956	0
En9	Vplyvy počas výstavby na prír.prostredie	-2	-1	0,0735	-0,147	-0,0735
En10	Vplyvy počas prevádzky na obyvateľstvo	+3	0	0,1029	+0,3087	0
En11	Vplyvy počas prevádzky na prír.prostredie	-1	-2	0,0809	-0,0809	-0,1618
En12	Predpokladané vplyvy na chrán. územia	0	0	0,0882	0	0
En13	Zdravotné riziká	+1	0	0,1103	+0,1103	0
	<b>SPOLU</b>				<b>+0,3896</b>	<b>-0,4853</b>

Kritériá	technicko-ekonomické	+0,4263	+0,0587
	environmentálne	-0,0367	-0,5440
Kontrola		+0,3896	-0,4853

### **V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

Doprava je významným prostriedkom zvyšovania kvality života obyvateľstva. Aby boli naplnené tieto očakávania je potrebné pripraviť dopravnú infraštruktúru tak, aby bola kvalitná, cenovo dostupná a spĺňala kritéria na trvalo udržateľný rozvoj.

Rast osobnej a nákladnej dopravy zaznamenal v poslednom desaťročí nebyvalý rozvoj, pričom boli prekonané všetky prognózy rozvoja automobilovej dopravy, čo má za následok zvýšené požiadavky na kapacitu komunikácií. Úsek diaľnice D1 Bratislava – Senec bol uvedený do prevádzky v roku 1975 a následne v roku 1978 úsek Senec – Trnava. Výsledkom rýchleho rozvoja rastu automobilizácie je naplnenie kapacity týchto úsekov diaľnice 30 rokov po jej uvedení do prevádzky.

Nová socio-ekonomická situácia v území a rozsiahle rozvojové impulzy vyvolávajú aj potrebu prehodnotenia umiestnenia križovatiek zabezpečujúcich obsluhu územia. Rozvíjajúca sa individuálna bytová výstavba a priemyselné a logistické centrá okolo Bratislavy si vyžadujú kvalitné dopravné napojenia na diaľnicu. V študovanom úseku to je napojenie nových obytných celkov okolo Chorvátskeho Grobu, Bernolákova a nových priemyselných aktivít medzi Sencom a Trnavou.

Rozšírenie je jednou z častí z komplexného riešenia nevyhovujúcich dopravných pomerov v Bratislavskom samosprávnom kraji. Súčasne sa pripravuje D4 (v polohe 0-tého cestného okruhu Bratislavy), rýchlostná cesta R7 – úsek Bratislava – Dunajská Lužná (v kompetencii NDS a.s.), rozšírenie cesty I/61 Bratislava – Senec na 4-pruh (v kompetencii SSC), potrebné sú tiež úpravy napajajúcich ciest II. triedy v kompetencii Bratislavského samosprávneho kraja.

Na Slovensku tak po prvý krát vznikla situácia, že diaľničný úsek je na hranici svojej výkonnosti a vzniká potreba novej kategórie projektovanej diaľnice.

Hlavným cieľom uvažovanej investície je rozšírenie diaľnice na 6 pruh so snahou zvýšiť kapacitu komunikácie, dopravnú rýchlosť, obslužnosť územia a bezpečnosť dopravy.

Proces hodnotenia vplyvu rozšírenia diaľnice na obyvateľstvo, socio-ekonomickú sféru a prírodné prostredie má snahu identifikovať také riešenie, ktoré by predstavovalo najmenší a šetrný dopad na všetky zložky životného prostredia. Na jednej strane stoja vplyvy, ktoré sa negatívne prejavujú v etape výstavby alebo prevádzky, na druhej strane to sú pozitíva, ktoré stavba prinesie z hľadiska dlhodobej prognózy. Preto je nevyhnutné venovať aj zvýšenú pozornosť v hľadaní opatrení na elimináciu resp. zmiernenie negatívnych vplyvov.

**Z výsledkov výberu variantu podľa metódy viackriteriálneho hodnotenia môžeme konštatovať, že rozšírenie diaľnice na 6 pruh podľa návrhu v technickej štúdii v porovnaní s nulovým variantom je optimálnym riešením.**

Prínos, ktorý sa od uskutočnenia zámeru očakáva je tak výrazný, že odborná aj laická verejnosť podporuje jeho skorú realizáciu, pričom navrhovaná investícia je vysoko efektívna.

Navrhované riešenie rozšírenia diaľnice na 6 pruh a úprava križovatiek resp. výstavba križovatky „Triblavina“ prinesie pre užívateľov diaľnice nielen výraznú úsporu prevádzkových nákladov vozidiel, ale aj úsporu nákladov a času užívateľov diaľnice. Vzniknú úspory plynúce zo zníženia nehodovosti, zvýši sa priepustnosť komunikácie a plynulosť dopravného prúdu. Vplyvom návrhu nových križovatiek sa zlepši prístupnosť k diaľnici a dôjde k odľahčeniu súvislej cestnej siete. Rekonštrukciou a budovaním kanalizácie sa výrazne eliminuje vplyv znečisťovania podzemných a povrchových vôd. V miestach stretu so sídlami sa zníži hluková záťaž obyvateľstva výstavbou protihlukových clôn. Realizáciou súvislého oplotenia sa zabráni zrážkam so zverou.



## **VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA**

- 1. ORTOFOTOMAPY                      M 1: 10 000**
- 2. MOŽNOSTI VEDENIA DOPRAVY POČAS VÝSTAVBY**
- 3. SCHÉMY RIEŠENIA KRIŽOVATIEK**
- 4. VZOROVÝ PRIEČNY REZ**





## VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

### VII.1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- **Technická štúdia** : Rozšírenie diaľnice D1 na 6 pruh v úseku Bratislava – Trnava, (Alfa 04 a.s. 02. 2007)
- Rozšírenie diaľnice na 6 pruh v úseku Bratislava – Trnava – **Dopravný prieskum**, (Alfa 04 a.s. 02. 2007)
- Križovatky Vajnory, Senec, Voderady na diaľnici D1 – **Dopravný prieskum**, (Alfa 04 a.s. 02. 2007)
- Rozšírenie diaľnice na 6 pruh v úseku Bratislava – Trnava – **Hluková štúdia** (Basler&Hofmann Slovakia s.r.o., 02. 2007)
- Rozšírenie diaľnice na 6 pruh v úseku Bratislava – Trnava – **Rozptylová štúdia** (Doc. RNDr. Ferdinand Heseck CSc., 02. 2007)
- Rozšírenie diaľnice na 6 pruh v úseku Bratislava – Trnava – **Štúdia ekonomickej efektívnosti** (Pragoprojekt a.s., 02.2007)
- Rozšírenie diaľnice na 6 pruh v úseku Bratislava – Trnava – **Inžiniersko-geologický a hydrologický prieskum** – TerraTest s.r.o, 02. 2007)
- Rozšírenie diaľnice na 6 pruh v úseku Bratislava – Trnava – **Seizmický prieskum** – Seiscomp, 02. 2007)
- Informačný dotazník zaslaný dotknutým obciam (Dopravoprojekt a.s. 08. 2007)

#### **Ďalšie použité podklady:**

- Dopravno-urbanistická štúdia prepojenia ciest I/61 a II/502 (Pudos-Plus s.r.o. 06. 2007)
- Atlas krajiny, SAV Bratislava, 2002
- Atlas životného prostredia a zdravia obyvateľstva ČSFR, Geografický ústav ČSAV Brno, 1992
- Ďurčanská D., a kol.: Posudzovanie vplyvov ciest a diaľnic na životné prostredie. Hluk a imisie z cestnej dopravy
- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (1992)
- Klimatické pomery na Slovensku - vybrané charakteristiky, Zborník prác SHMÚ v Bratislave Kraje a okresy Slovenska – Nové administratívne členenie, Q111 Bratislava (1997)
- Metodické usmernenie č.2341/2006-910 na zabezpečenie účelného využitia skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy pri jej použití na nepoľnohospodárske účely a na spracovanie dokumentácie bilancie skrývky (MPSR, Sekcia pozemkových úprav, január 2007)
- Nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z.z, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
- Nariadenie vlády SR č. 296/2005, ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd
- Prúdenie vzduchu na Slovensku, Zborník prác SHMÚ, zväzok 19, ALFA Bratislava, 1982
- Snehové pomery na Slovensku, Zborník prác SHMÚ, zväzok 14/III, ALFA Bratislava, 1988
- Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike, SHMÚ, MŽP (2005)
- Stav a pohyb obyvateľstva Slovenskej republiky, Štatistický úrad SR (2004)
- Teplotné pomery na Slovensku I. časť, Zborník prác SHMÚ, zväzok 23/II, ALFA Bratislava, 1986
- Teplotné pomery na Slovensku II. časť, Zborník prác SHMÚ, zväzok 23, ALFA Bratislava, 1984
- Regionálny územný systém ekologickej stability mesta Bratislavy, SAŽP pobočka Bratislava, 1994
- Regionálny územný systém ekologickej stability - okres Bratislava vidiek, 1993
- Vyhláška č.283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch.
- Vyhláška č.284/2001 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.
- Vyhláška MŽP SR č. 705/2002 o kvalite ovzdušia
- Vyhláška MŽP SR č. 706/2002 o zdrojoch znečistenia ovzdušia, o emisných limitoch...

- Vyhláška MK SR č. 16/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane pamiatkového fondu
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- Vyhláška MŽP SR č. 17/2003 Z.z., ktorou sa ustanovujú národné prírodné rezervácie a uverejňuje zoznam prírodných rezervácií
- Vyhláška MŽP SR č. 100/2005, ktorou sa ustanovujú podobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd )
- Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č.24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- Zákon NR SR č. 514/2001 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 272/1994 Z.z o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov
- Zákon NR SR č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší)
- Zákon NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu
- Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- Zákon NR SR č. 733/2004 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č.223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení zákona 24/2004, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.223/2001 Z.z
- Zákon NR SR č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon NR SR č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zrážkové pomery na Slovensku, Zborník prác SHMÚ, zväzok 14/II, ALFA Bratislava, 1981

#### Internetové stránky

[www.sazp.sk](http://www.sazp.sk)

[www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk)

[www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)

[www.podnemy.sk](http://www.podnemy.sk)

## VII.2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

Ministerstvo životného prostredia SR – upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti (list č. 6373/07-3.4/ml zo dňa 24.5.2007)

## VII.3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pri posudzovaní vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie neboli identifikované závažné negatívne vplyvy, ktoré by mohli zásadne ovplyvniť kvalitu životného prostredia v tomto území. Po vydaní územného rozhodnutia na predmetnú stavbu, budú pokračovať projekčné práce na získanie stavebného povolenia.

## **VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU**

Bratislava, september 2007

## **IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV**

### **IX.1. SPRACOVATELIA ZÁMERU**

#### **DOPRAVOPROJEKT, a.s. Bratislava**

Kominárska 2,4  
832 03 Bratislava

#### **Zoznam riešiteľov, ktorí sa podieľali na spracovaní zámeru:**

Ing. Ján Longa	Vedúci riešiteľského kolektívu, koordinácia, hodnotenie vplyvov	DOPRAVOPROJEKT, a.s. Bratislava,
RNDr. Dorota Martinková	Fauna, krajina, stabilita, obyvateľstvo	DOPRAVOPROJEKT, a.s. Bratislava,
Ing. Monika Kňazická	Infraštruktúra, ochrana krajiny, urbanizmus, vody, klíma, pôdy	DOPRAVOPROJEKT, a.s. Bratislava,
Ing. Peter Valent	Technické riešenie stavby	Alfa 04 a.s. Bratislava
PhDr. Mária Kocianová	Dopravný prieskum	Alfa 04 a.s. Bratislava
Ing. Adrian Lakošík	Hluková štúdia	Basler&Hofmann Slovakia s.r.o.
Doc. RNDr. Ferdinand Heseľ	Rozptyľová štúdia	

### **IX.2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA**

**Za spracovateľa zámeru:**  
V Bratislave, 30.9.2007

**Ing. Ján Longa**  
vedúci riešiteľského kolektívu  
DOPRAVOPROJEKT a.s. Bratislava  
oprávnený zástupca spracovateľa zámeru

**Za navrhovateľa:**  
V Bratislave, 30.9.2007

**Ing. Igor Choma**  
Predseda predstavenstva a generálny riaditeľ a.s.  
NDS a.s. Bratislava