

DIAĽNICA D1

Budimír - Bidovce

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

podľa prílohy 8a

zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní
vplyvov na životné prostredie a o zmene
a doplnení niektorých zákonov

NETECHNICKÉ ZHRNUTIE

Spracovateľ:



Číslo zákazky: 7747 - 00
Archívne číslo: 8452

Objednávateľ:



Február 2013

NETECHNICKÉ ZHRNUTIE

I. ÚČEL PROJEKTU

Navrhovaná diaľnica D1 Budimír – Bidovce vrátane časti úseku rýchlostnej cesty R2/R4 je súčasťou základného komunikačného systému Slovenskej republiky a je zaradená do siete diaľnic a rýchlostných ciest SR. Jej funkciou je zabezpečenie bezpečného, kapacitného, rýchleho cestného prepojenia s najvyššou úrovňou komfortu pričom zabezpečuje najvyššiu nadregionálnu dopravnú funkciu v dotknutom území. Diaľnica D1 Budimír – Bidovce je na začiatku napojená v križovatke „Budimír“ na jestvujúcu komunikačnú sieť tvorenú cestou I/68 severne od mesta Košice s napojením severného privádzača smerom do Košíc. Na konci je diaľnica napojená mimoúrovňovou križovatkou Bidovce budovanou etapovite na cestu II/576 Bidovce - Ďurkov.

II. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Navrhovaný úsek diaľnice D1 Budimír – Bidovce bude priamym pokračovaním jestvujúcej diaľnice D1 Prešov – Budimír, kategórie D 26,5/120 s navrhovanou dĺžkou 14,400 km. Úsek diaľnice D1 Prešov – Košické Olšany zároveň tvorí totožný úsek s koridorom rýchlostnej cesty R4 Vyšný Komárnik – Svidník – Prešov – Milhošť. Diaľnica D1 je situovaná v údolí rieky Torysa, ktorá sa na začiatku úseku napája na jestvujúcu diaľnicu Prešov – Budimír. Diaľnica D1 v úseku Budimír – Košické Olšany bude súčasťou „východného“ obchvatu mesta Košice a spolu s rýchlostnou cestou R2/R4 bude tvoriť základný dopravný koridor mimo zastavané územie mesta Košice. Navrhovaný úsek diaľnice D1 Budimír – Bidovce je na komunikačný systém napojený v nasledujúcich mimoúrovňových križovatkách:

- MÚK Budimír s napojením na cestu I/68 a „severný“ diaľničný privádzač do mesta Košice,
- MÚK Košické Olšany, kde je napojená rýchlostná cesta R2/R4 na diaľnicu D1 a MÚK Hrašovík, kde je na rýchlostnú cestu R2/R4 napojená cesta I/50,
- MÚK Bidovce, kde je diaľnica D1 napojená prostredníctvom cesty II/576 na cestu I/50.

Súčasťou diaľnice D1 Budimír – Bidovce je aj úsek rýchlostnej cesty R2/R4 z križovatky Košické Olšany po križovatku Hrašovík na ceste I/50 s dĺžkou rýchlostnej cesty R2/R4 1,061 km.

Celkový rozsah stavby

– dĺžka diaľnice D1 :	14,400 km
– kategória diaľnice D1 :	D 26,5/120
– dĺžka rýchlostnej cesty R2/R4 :	1,061 km
– kategória rýchlostnej cesty R2/R4 :	R 24,5/100
– celková plocha vozoviek :	478 020 m ²
– počet častí stavby :	132
– počet mostných objektov :	23
– celková dĺžka mostných objektov :	3 452,7 m
– celková dĺžka protihlukových stien :	2 690 m (plocha 8 070 m ²)
– celkový objem zemných prác :	1,617 mil. m ³ výkop a 2,203 mil. m ³ násyp

Trasa rýchlostnej cesty je navrhnutá v súlade územným plánom Veľkého územného celku Košického kraja.

Umiestnenie stavby v území

Stavba je umiestnená v Košickom kraji, v okrese Košice - okolie, v katastrálnych územiach Kráľovce, Budimír, Hrašovík, Vajkovce, Beniakovce, Rozhanovce, Vyšný Olčvár, Ďurdošík, Bidovce, Svinica.

III. CHARAKTERISTIKA OVPLYVNENEJ OBLASTI

Trasa diaľnice D1 v úseku Budimír – Bidovce je projektovaná v podcelku Košickej kotliny, v Toryskej pahorkatine. Začiatok navrhovanej trasy diaľnice je pri obci Budimír, ďalej pokračuje nivou rieky Torysy až po obec Rozhanovce a pokračuje severne medzi obcami Košické Olšany a Rozhanovce v nive Olšianskeho potoka. Ďalej prechádza Toryskou pahorkatinou južne od obce Ďurdošík, premošťuje rieku Olšavu a končí v mimoúrovňovej križovatke „Bidovce“. Celková dĺžka tohto diaľničného úseku je 14,400 km. Územie bolo vplyvom osídlenia zmenené a pôvodné ekosystémy sa

zachovali prevažne len sporadicky. Lokalitami s vyššou biologickou diverzitou sú biotopy vodných tokov, vlhkých lúk a lesných porastov.

IV. ZÁKLADNÉ CHARAKTERISTIKY ENVIRONMENTÁLNEHO PROSTREDIA

Geologická stavba a inžiniersko-geologické vlastnosti hornín

Trasa diaľnice D1 v úseku Budimír – Bidovce je projektovaná v podcelku Košickej kotliny, v Toryskej pahorkatine, kde sú rozlíšené dva typy reliéfu: rovinná depresia vytvorená eróznou a akumulácnou činnosťou tokov Torysy a Olšavy a pahorkatina, vytvorená na neogénnych sedimentoch tzv. Varhaňovského chrbta, oddeľujúca povodie Torysy a Olšavy v opisovanom priestore. Sklon reliéfu je malý, rovinná depresia má sklon do 1°, pahorkatina do 6°. Nadmorská výška nív tokov sa pohybuje okolo 199 (niva Torysy) až 225 m n.m. (niva Olšavy); najvyššie kóty pahorkatiny dosahujú 309 až 343 m n.m. (kóta Ortáš).

V zmysle regionálnej inžinierskogeologickej rajonizácie patrí skúmané územie do regiónu neogénnych tektonických vlnení a oblasti vnútrohorských kotlín (M. Matula, 1986). Na geologickej stavbe územia v trase diaľnice D1 sa podieľajú kvartérne a neogénne sedimenty.

Kvartérne sedimenty sú v danom území zastúpené sedimentmi fluvialnymi, proluviálnymi, deluviálnymi a sedimentmi zosuvných delúvií.

Z kvartérnych sedimentov majú najväčšie plošné rozšírenie fluvialne náplavy toku Torysy v západnej časti trasy diaľnice a toku Olšavy v jej východnej časti. Fluvialne sedimenty v nive Torysy sú tvorené prevažne súdržnými ílovitými zeminami a dosahujú hrúbky 2,0 – 7,0 m. Táto povrchová vrstva postupne prechádza do nesúvislej vrstvy ílovitých pieskov až pieskov s prímесou jemnozrnnej zeminy. Bazálnu časť náplavov toku Torysy reprezentujú polohy štrkov až hrubozrnných pieskov so štrkom, pričom neogénne podložie bolo vrtnými prácami overené v hĺbke 7,0 – 12,0 m pod terénom.

Fluvialne náplavy toku Olšavy reprezentované holocénnymi náplavami súdržných, jemnozrnných sedimentov, dosahujú hrúbku do 1,5-6,0 m. V ich podloží sa vyskytujú hrubozrnné až kamenité štrky s prímесou jemnozrnnej zeminy. Neogénne podložie v danom úseku trasy diaľnice bolo overené v hĺbke 6,0 – 8,5 m pod terénom.

Proluviálne sedimenty sú v hodnotenom úseku zastúpené holocénnymi náplavami tokov ústiacich do Torysy a Olšavy. Sú tvorené prevažne striedaním polôh jemnozrnných zemín s polohami piesčitých a štrkovitých sedimentov.

Deluviálne sedimenty vytvárajú povrchovú pokryvnú vrstvu neogénnych sedimentov v území kotlinovej pahorkatiny medzi tokmi Torysy a Olšavy. V prevažnej miere sú zastúpené jemnozrnnými ílovitými zeminami, s premenlivým percentuálnym podielom valúnov z degradovaných neogénnych štrkov. Priemerne sa hrúbka pohybuje v rozsahu 1,2-6,5 m, miestami boli overené hrúbky až do 11,0-13,4 m. Prechod deluviálnych sedimentov do neogénneho podložia je na mnohých miestach plynulý a pozvoľný, zväčšený len zmenou farby neogénnych sedimentov.

Ku kvartérnym sedimentom sú zaradené aj recentné organické zeminy existujúcich močiarov a zamokrených miest, cez ktoré je trasa diaľnice vedená. V aluviálnej nive Torysy SZ a JV od obce Rozhanovce boli overené do hĺbky 0,5 až 1,8 m pod terénom s hladinou vody na úrovni terénu.

Neogénne sedimenty sú v danom území zastúpené klčovským a stretavským súvrstvím. Klčovské súvrstvie je v bazálnej časti zastúpené kráľovskými ryolitovými tufmi, vyššie sú vyvinuté pelity, ktoré postupne prechádzajú do ílov so štrkom, na ktorých potom leží hlavná masa hrubých detritov – varhaňovských štrkov. Najvyššiu časť súvrstvia tvoria svetlosivé prachovité ílovce až prachovce. Stretavské súvrstvie je tvorené stredno až hrubozrnnými pemzovými tufmi a polymiktnými štrkami s karbonátmi. Najrozšírenejšou litofáciou sú íly, ílovce, prachovce s polohami štrkov a pieskov. Sedimenty neogénu na povrch v záujmovej časti územia nevychádzajú, sú prekryté kvartérnymi sedimentmi.

Vznik a vývoj samotnej neogénnej panvy bol limitovaný zlomami troch základných smerov: SZ-JV, SV-JZ a S-J, ktoré syngeneticky a epigeneticky porušujú molasové sedimenty neogénu. Z uvedených zlomových systémov zasahuje do záujmového územia zlom SV-JZ smeru, ktorý sprostredkúva tektonický styk klčovského a stretavského súvrstvia. Zlom prebiehajúci dolinou Torysy spôsobil výzdvih pozitívnej štruktúry Varhaňovského chrbta a zamedzil tvorbe terasových stupňov na ľavej strane Olšavy. Zlom prebiehajúci dolinou Olšavy predstavuje doznievanie S-J zlomu s úklonom na východ, ktorý porušuje bázy rovnovekých terasových stupňov na ľavej a pravej strane Olšavy.

Seizmicita záujmového územia podľa STN 73 0036 Seizmické zaťaženie stavieb dosahuje intenzitu 6MSK-64. Predmetné územie sa nachádza v zdrojovej oblasti seizmického rizika 4. Základné seizmické zrýchlenie pre túto oblasť je: $a_r = 0,3 \text{ ms}^{-2}$.

Na viacerých úsekoch trasy diaľnice D1 (km 7,700; km 8,200-8,550; km 9,200; km 9,900-10,100; km 10,250-10,500 a km 10,750) boli zaznamenané staré stabilizované i potencionálne zosuvy, a tiež recentné aktívne i potencionálne zosuvy. Vznik zosuvov v celom skúmanom území je podmienený geologicko-tektonickou stavbou, hydrogeologickými pomermi (striedanie menej pevných a nepriepustných ílovcov s pevnejšími a relatívne priepustnejšími pieskovecami a tiež existencia lokálnych tektonických porúch) a morfológickými pomermi.

Klimatické pomery

Širšie okolie uvedenej časti trasy diaľnice D1 má klímu teplej oblasti, okrsku teplého, mierne vlhkého, s chladnou zimou. Dlhodobá priemerná teplota v januári je rovná alebo menšia ako 3 °C, priemerná júlová teplota je 18 °C. Priemerná ročná teplota vzduchu je 8 – 8,5 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje približne 700 mm, z tohto množstva viac ako 65 % spadne v teplom polroku (mesiace IV až XI). Dĺžka trvania snehovej pokrývky sa pohybuje v rozpätí 40 až 60 dní (Atlas SR, 2002).

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené mesačné úhrny zrážok zo stanice Košice – letisko za obdobie rokov 1961 – 1990 a za rok 2010.

Úhrny zrážok zo stanice Košice – letisko v mm

	I.	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
dlhodobý priemer 1961-1990	28	27	32	42	72	84	84	74	53	43	48	35
rok 2010				89	214	127	106	87	88	26	68	70
% dlhodobého priemeru				211	298	151	126	118	167	61	142	199

Zdroj: Podrobný IGHP, INGEO-ighp, s.r.o. Žilina, 2011

Nadpriemerné úhrny zrážok v mesiacoch máj a jún v roku 2010 spôsobili enormné zvýšenie vodnosti tokov, dôsledkom ktorého došlo k vybreženiu tokov a k rozsiahlym záplavám aj mimo inundačné územie. Záplavami bolo postihnuté aj územie trasy diaľnice D1 medzi Budimírom a Košickými Olšanmi.

Vodné toky

Širšie územie dotknuté navrhovanou stavbou patrí k povodiu Hornádu. Okrem hlavných vodných tokov je popretkávané množstvom ramien a kanálov. Skúmaným územím preteká rieka Torysa, ktorá priberá viaceré toky (Olšava, Olšiansky potok). Vodný tok Torysa sa pri obci Ždaňa (južne od Košíc) vlieva ako ľavostranný prítok do rieky Hornád. Spomínané vodné toky pretekajú vrchovinno-nížinnou oblasťou, patria do dažďovo-snehového režimu odtoku s akumuláciou vôd v decembri až januári, vysokou vodnosťou vo februári až apríli (najvyššie prietoky v apríli), s najnižšími prietokmi v októbri, s výrazným podružným maximom v druhej polovici novembra až začiatkom decembra, s nízkymi stavmi od polovice júla do konca septembra.

Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, patrí rieka Torysa (č. 552) medzi vodohospodársky významné toky a taktiež medzi vodárenské vodné toky (č. 89).

Priemerné mesačné a extrémne prietoky ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) z vodomernej stanice Košické Olšany

Stanica: Košické Olšany				Tok: Torysa				Staničenie: 13,00 km				Plocha: 1298,30 km²	
Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Q_m [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]	6,58	4,508	20,58	22,34	10,96	33,15	7,480	5,243	3,582	2,256	3,478	2,327	10,19
$Q_{\max 2006}$:	359,0		25.06.				$Q_{\min 2006}$:	1,888		23.10.			
$Q_{\max 1931-05}$:	323,4		31.07.2004				$Q_{\min 1931-05}$:	0,540		11.07.1968			

Zdroj: Hydrologická ročenka – povrchové vody, SHMÚ Bratislava, 2007

Zátopové územie povodia rieky Torysa

Údolie rieky Torysy je v predmetnom území vyznačené výrazným inundačným územím. Q_{100} je v profile na mostnom objekte na ceste I/50 s prietokom $360 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, Q_{100} je $500 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Veľká voda sa vylieva z koryta na širokú inundačnú nivu dosahujúcu šírku až 1 km. Inundácia zasahuje aj do zastavaných území obcí Vajkovce, Beniakovce, Rozhanovce a Košické Olšany. Koryto rieky je v danom úseku neupravené. Prietok už Q_5 spôsobuje miestne vybreženie z koryta a pomerne

rozsiahu inundáciu v údolí koryta. Voda sa vylieva hlavne na ľavú stranu, kde je trasovaná diaľnica D1. Prietok Q_{10} spôsobuje inundáciu v celom území a z hľadiska výstavby diaľnice znamená prerušenie stavebných prác.

Vodné plochy

V záujmovom území sa nachádzajú vodná nádrž Olšavy a vodná nádrž Bidovce.

Podzemné vody

Trasa diaľnice D1 v úseku Budimír – Bidovce je situovaná v hydrogeologickom rajóne NQ 123 – Neogén východnej časti Košickej kotliny. V rajóne sú vyčlenené dva čiastkové rajóny, čiastkový rajón HD 10, do ktorého patria neogénne sedimenty, vrátane kvartérnych uloženín Olšavy a čiastkový rajón HD 20, tvorený kvartérnymi sedimentmi Torysy. Podľa členenia útvarov podzemných vôd na území Slovenska v súlade s Rámcovou smernicou 2000/60/ES je dotknuté územie súčasťou útvaru podzemných vôd označený ako SK 2005300P – Útvar medzi zrnových podzemných vôd Košickej kotliny oblasti povodí Hornádu (Kullman et al., 2005). Trasa diaľnice D1 v tomto úseku nie je navrhnutá vo vodohospodársky významných územiach.

Hydrogeologické pomery sú primárne určované charakterom horninového prostredia, hydraulickými vlastnosťami a tektonikou. Obeh podzemnej vody závisí od ďalších významných faktorov, ktorými sú geomorfologické pomery územia, časopriestorovými zmenami režimotvorných činiteľov (zrážky, teplota vzduchu, evapotranspirácia).

Hodnotenie hydraulických vlastností horninového prostredia v trase diaľnice vychádza z práce Jetela et al. (2001). Priepustnosť ílového súvrstvia je kombinovaná pórovo-medzizrnová. Súvrstvie je dosť slabo priepustné (odhad koeficienta filtrácie $k < 1 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$) s veľmi nízkou prietočnosťou (odhad koeficienta prietočnosti $T < 1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$). Kolektor štrkov má medzi zrnovú priepustnosť. Hydraulické vlastnosti negatívne ovplyvňuje ílová zložka. Obeh a režim podzemnej vody je v zásade určený režimom a vodnosťou Torysy. Podľa Jetela et al. (2001) maximálne stavy hladiny podzemnej vody sú viazané na marec – apríl a jún – júl (podľa priestorového rozloženia a intenzity zrážok). Pokles hladiny nastáva koncom leta do začiatku zimy. Pretože v kolektore dominuje napätá hladina, predpokladá sa, že pri poklese sa znižuje napätosť zvodne (výška výtlačnej hladiny v ílovom súvrství).

V úseku od km 7,500 do 13,000 trasa diaľnice je plánovaná cez neogén varhaňovského chrbta. Neogénne sedimenty sú prekryté deluviálnymi sedimentmi s dokumentovanou hrúbkou od 2,2 do 9,4 m. Ako celok možno tento faciálny typ horniny klasifikovať ako hydrogeologický izolátor s lokálnymi kolektormi tvorených piesčitými ílmi a pieskami. Množstvo podzemnej vody však závisí od priestorových parametrov kolektorov a ich prepojenia z pohľadu pohybu podzemnej vody a podmienok dopĺňovania (infiltrácia zrážok). Režim podzemnej vody je závislý od režimu klimatických režimotvorných činiteľov.

Výnimkou sú poruchové pásma – zlomy vymedzujúce varhaňovský chrbát voči nivám Torysy a Olšavy. Prostredie zlomov tvorí priaznivé dosť silne priepustné, vysokoprietočné prostredie pre prúdenie podzemnej vody. Výdatnosti vrtov zasahujúce do prostredia zlomov sú vysoké, maximálne dosahujú viac ako 10 l.s^{-1} (oblasť medzi Bidovcami a Trst'ňami v povodí Olšavy).

Zároveň je nutné podotknúť, že popisovaná vrstva kvartérnych fluviálnych sedimentov je v priamej súvislosti nielen s hladinou vo vodnom toku Torysy, ale i svahovými vodami pritekajúcimi zo severnej a východnej strany od neogénnych sedimentov (Varhaňovského chrbta), čo spôsobuje, že hladina podzemnej vody sa na niektorých miestach ustáli tesne pod povrchom do hĺbky 1,0 m a v niektorých častiach územia sa podzemná voda dostáva až na povrch, kde vytvára zamokrené územia až močiare. Močiar, ktorý sa vyskytuje západne od obce Košické Olšavy, je priamo napojený a dotovaný vodou z mohutného proluviálneho kužela s mocnosťou cca až 11,0 m.

Termálne, minerálne a geotermálne pramene

Priamo v trase diaľnice D1 sa nenachádzajú žiadne termálne, minerálne a ani geotermálne pramene. V lokalite južne od obce Bidovce sa nachádzajú geotermálne vrty s potenciálom výhľadového využitia.

Vodné zdroje

V údolí Olšavského potoka sa nachádzajú vodné zdroje obce Košické Olšavy. Vodné zdroje majú vymedzené ochranné pásma I. a II. stupňa hygienickej ochrany. I. stupeň PHO sa nachádza vo vzdialenosti cca 20 m od vodného zdroja a je ohraničené oplotením. II. stupeň PHO je stanovený na základe rozhodnutia č. 1332/89-Ing.Chá z 05.12.1989 vydaného okresným národným výborom Košice-vidiek. Vodovodné potrubie z vodných zdrojov je situované v údolí Olšavského potoka smerom k obci

Košické Olšany. V súčasnosti sa jedná o jediný zdroj pitnej vody pre obce Košické Olšany. Diaľnica D1 je situovaná severne od vodných zdrojov, pričom nezasahuje do ochranného pásma vodných zdrojov.

Podľa záverov IGP nemožno však vylúčiť negatívny vplyv výstavby a prevádzky diaľnice D1 v úseku km 8,000 – 12,000 na kvantitatívne a kvalitatívne parametre vodárenského zdroja, napriek faktu, že trasa diaľnice v tomto úseku je vedená mimo ochranných pásiem. Z tohto dôvodu je odporúčané pred výstavbou diaľnice zabezpečiť pre obec Košické Olšany náhradný zdroj pitnej vody.

Pôdne pomery

V posudzovanom území, hlavne v prvej časti trasy diaľnice, prevažujú produkčné orné pôdy vysokej bonity – fluvizeme až fluvizeme glejové, hlboké až stredne hlboké, s malým obsahom skeletu a pomerne priaznivým vodným a vzdušným režimom. V druhej časti trasy prevažujú stredne až menej produkčné orné pôdy nižšej bonity – kambizeme pseudoglejové, sprievodne pseudogleje a hnedozeme pseudoglejové, na nive Olšavy prevažujú fluvizeme glejové.

Z hľadiska pravdepodobnej degradácie pôd a rozvoja erózných procesov je trasa diaľnice v oblasti nivy rieky Torysa charakteristická vysokou stabilitou pôd – dominujú hlboké skeletnaté pôdy na fluviálnej rovine, pričom náchylnosť pôd na procesy vodnej erózie sú minimálne. Na zrnitostne ľahších fluvizemiach je riziko vzniku veternej erózie počas stavebných prác a v období odkrytia pôdy. Úsek trasy cez Olšiansku pahorkatinu je vedený relatívne menej stabilnými pôdami kambizemného až hnedozemného typu, kde pri kombinácii s členitým a sklonitým reliéfom je reálne nebezpečenstvo vzniku procesov vodnej erózie. Naopak vedenie trasy diaľnice cez nivu Olšavy a Svinického potoka je charakteristické vysokou odolnosťou voči procesom vodnej erózie.

Flóra a vegetácia

Podľa fyto geografického členenia Slovenska (Futák 1984) patrí flóra hodnoteného územia jednak do oblasti západokarpatskej kveteny (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), okresu Stredné Pohornádie, tiež kontaktované okresom Slánske pohorie, a taktiež významne v kontakte s obodom panónskej xerotermej flóry *Eupanonicum*, okresu Košická kotlina.

Podľa vegetačnej mapy rekonštruovanej prirodzenej vegetácie (Michalko et al. 1984) sa v súlade s prírodnými podmienkami v záujmovej hodnotenej oblasti vyskytovali nivách v potokov spoločenstvách podhorských a horských lužných lesov, ktoré združujú pobrežné jelšové a jaseňovo-jelšové podzväzu *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953. Na nivy potokov najčastejšie v ledoch úzko nadväzovali dubovo-hrabové lesy karpatské podzväzu *Carici pilosae-Carpinenion betuli* J. et M. Michalko 1986, ktoré v hodnotenom území výrazne plošne dominovali. Vyskytovali tu tiež bukovo-kvetnaté lesy podhorské *Eu-Fagenion* Oberd. 1957 p.p (Michalko et al. 1984) a subxerofilné a borovicové xerofilné lesy *Quercion pubescenti-petreae* p.p.

Súčasný charakter vegetácie hodnoteného územia je výsledkom flóro genetických procesov integrovaných z fyto geografickej polohy územia a fyzicko-geografických, biotických pomerov a výrazných dlhodobých a extenzívnych antropogénnych zásahov, najmä však spôsobmi a charakterom využívania krajiny v súčasnosti. V hodnotenom území sa v súčasnosti nachádzajú okrem intravilánu obcí náhradné rastlinné spoločenstvá, pričom prevládajú polia, kosené lúky, pasienky, lúčne úhory, čiastočne sady, prídomové záhrady, len fragmentárne sa zachovali v blízkosti obcí, resp. v priestore dotknutého územia antropizované zvyšky pôvodnej vegetácie. V dotknutom území stavby sa v súčasnosti nevyskytujú žiadne pôvodné spoločenstvá.

Pozdĺž brehov potokov dotknutého územia dominujú vrbiny, ktoré sú jednak náhradným spoločenstvom jelšových a jaseňovo-jelšových lužných lesov a horské podzväzu *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953. Priamo v kontaktnej zóne je v súčasnosti vo zvýškoch, nesúvislo zachované významné rastlinné spoločenstvo biotopu jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy kód Ls1.3. Spoločenstvo patrí zväzu *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski et al. 1928, podzväzu *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953. Fragmenty porastov, ktoré sa ešte zachovali, tvoria už len lemové porasty brehov potokov (ekosystémy Torysy), s postupným a nevýrazným prechodom k spoločenstvu vrbových krovín na zaplavovaných brehoch riek Kr9, zväzu *Salicion tiandrae* T. Müller et Görs 1958.

Trasy diaľnice D1 sa dotýka aj biotop európskeho významu: Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, fyto cenologicky zaraďované do zväzu *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski et al. 1928, podzväzu *Ulmenion* Oberd. 1953.

Plošne najvýznamnejšie porasty drevín, s heterogénnym floristickým zložením, sú syntaxonomicky značne nevyhranené a výrazne ovplyvňované kontaktnými pasienkami. Medzi takéto možno označiť

dubovo-hrabový les patriaci do široko chápaného zväzu *Carpinion betuli* Issler 1931 do podzväzu *Carici pilosae-Carpinenion* J. et M. Michalko 1985. Z drevín dominuje hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), j. horský (*A. pseudoplatanus*) čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), buk obyčajný (*Fagus sylvatica*), dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), svíb krvavý (*Cornus sanguinea*).

V predmetnom území plošne dominuje mezofilné pahorkatinné spoločenstvo ovsíkové lúky podhorské, patriace do okruhu zväzu *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926. Predstavujú hospodársky významné spoločenstvo, ktorého floristické zloženie v území sa mení podľa stanovišťa, antropických zásahov, napr. kosenie, spásanie resp. nekosenie – nevyužívanie.

Na mnohých miestach v sledovanom území vďaka výraznej antropizácii sa vyskytujú na neopedónoch, porasty inváznych neofytov, pričom prevládajú nevyhranené plošné zárasty, najmä pri líniových komunikáciách, brehoch kanálov, okrajoch polí a pod.

Prehľad biotopov európskeho a národného významu v trase diaľnice D1 v úseku Budimír – Bidovce

- **Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy** - biotop európskeho významu - v mieste premostenia rieky Torysa km cca 1,9 v k.ú. Vajkovce,

- **Lk10 Vegetácia vysokých ostríc** - biotopu národného významu – v mieste mimoúrovňovej križovatky „Košické Olšany“ v inundačnej zóne Torysy, s výskytom ostrice českej (*Carex bohemica*)-ohrozený druh EN,

- **Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy** - biotopu európskeho významu - v mieste premostenia potoka Olšava v k.ú. Ďurďošik, v km cca 13,4,

- **Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské** - biotop národného významu - v cca km 9,700 – 10,100, biotop sa nachádza v lesnom komplexe Mučiny, medzi obcami Rozhanovce a Ďurďošik, severne od cesty I/50, neďaleko vodnej nádrže Olšany. Celková plocha záberu biotopu Ls2.1 je 25 530 m².

Fauna

Z hľadiska zoogeografickej rajonizácie patrí riešené územie do Vnútrokarpatskej zníženej, panónskej oblasti juhoslovenského obvodu, okrsku košického. Zloženie fauny širšieho riešeného územia je výsledkom zásahov človeka. Vzhľadom na prevahu urbanizovanej krajiny, je súčasná fauna územia z hľadiska diverzity veľmi chudobná. Zo živočíchov sa na rozsiahlom území vyskytuje predovšetkým fauna listnatého lesa, polí a lúk, a to zajac poľný, bažant poľovný, srnec lesný, jeleň lesný, líška hrdzavá, muflón lesný aj daniel škvrnitý. Z ostatných cicavcov sa tu ďalej vyskytuje kuna skalná (*Martes foina*), ktorá prechádza do voľného priestoru extravilánov z dôvodu dostupnosti potravy. Ďalej sa tu zriedka vyskytne lasica (*Mustela nivalis*), okolo tokov a zamokrených plôch hranostaj (*Mustela erminea*). Z drobných cicavcov okrem hrabošov (*Microtus arvalis*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*) a iných sa tu vyskytuje ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*).

Chránené územia a ochranné pásma

Navrhovaná stavba je umiestnená v území, v ktorom platí 1. stupeň ochrany podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Nenachádzajú sa tu žiadne vyhlásené, osobitne chránené časti prírody, resp. ich ochranné pásma.

V súvislosti so vstupom Slovenskej republiky do Európskej únie prijala naša krajina záväzok vytvoriť sieť chránených území s cieľom zachovania prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok. Sústava chránených území – NATURA 2000 má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii. Do siete sústavy NATURA 2000 patria chránené vtáčie územia a územia európskeho významu.

Trasa diaľnice D1 je v úseku Budimír – Bidovce vedená v blízkosti severného okraja **CHVÚ Košická kotlina (SKCHVU009)** a taktiež **CHVÚ Slanské vrchy (SKCHVÚ025)**. CHVÚ Košická kotlina bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 22/2008 a účinnosť nadobudla 1. februára 2008. CHVÚ bolo vyhlásené za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov sokola rároha, sovy dlhochvostej, ďatľa hnedkavého, bociana bieleho, prepelice poľnej, orla kráľovského a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. CHVÚ Slanské vrchy bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 193/2010 a účinnosť nadobudla 15. mája 2010. CHVÚ bolo vyhlásené za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov orla kráľovského, výra skalného, bociana čierneho, orla krikľavého, včelára lesného, ďatľa bieločrptého, ďatľa prostredného, sovy dlhochvostej, penice jarabej, muchárika červenohrdlého, muchárika bieločrptého, strakoša červenohrdlého, orla

skalného, leľka lesného, škovránka stromového, jariabka hôrneho, prepelice poľnej, žltouchvosta lesného, krutihlava hnedého, muchára sivého, hrdličky poľnej, pŕhl'aviara čiernohlavého, chriašťaľa poľného, žľny sivej a ďatľa čierneho a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Zásah do CHVÚ si vyžiadalo posúdenie vplyvu činnosti na priaznivý stav územia podľa § 28 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ktoré tvorí samostatnú prílohu projektovej dokumentácie na stavebné povolenie.

Diaľnica D1 v úseku Budimír – Bidovce neprechádza priamo cez chránené vtáčie územie Košická kotľina, avšak svojim smerovým vedením sa dostáva do blízkosti tohto územia. Minimálna vzdialenosť je cca v km 11,200, kde sa trasa dostáva cca 80 m od hranice CHVÚ (merané od osi D1).

Taktiež nezasahuje ani do ďalšieho chráneného vtáčieho územia Slanské vrchy, nakoľko úsek končí cca 200 m pred jeho hranicou.

Územný systém ekologickej stability

Kostru ÚSES tvoria biocentrá, biokoridory a významnými interakčnými prvkami nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. V riešenom území sú vymedzené tieto prvky kostry územného systému ekologickej stability (podľa ÚPN VÚC Košického kraja, Zmena a doplnky 2009) :

Biocentrá

Nadregionálne biocentrá (NRBc)

Mošník (BNV/14)

Regionálne biocentrá (RBc)

Mučiny (BRV4) – lesný komplex, cez ktorý preteká niekoľko menších potokov s hustým krovinným zárastom.

Venošové (BRV5) – lesný porast a brehová vegetácia potoka ústiaceho do Olšavy. Má pôdoochrannú funkciu, je významným prvkom v poľnohospodárskej krajine.

Rákocziho les (BRV7) – les v nižšej polohe Slanských vrchov pri obci Ďurkov.

Orechový les (BRV8) – lesný komplex s roztrúsenými lúčnymi plochami, pramenia z neho viaceré potoky.

Viničná – Košická hora (BRV15) – refúgium fauny z odlesnenej poľnohospodárskej krajiny.

Dubovo-hrabové lesy prevažne výmladkového pôvodu, južná časť územia dubohrabiny sukcesne vyspelé, genofondová lokalita Na hore.

Biokoridory

Nadregionálne biokoridory (NRBk)

Šimonka – Krčmárka – Veľký Milič (BNV/3) – terestricko-hydrický

Regionálne biokoridory (RBk)

V regionálnych ÚSES Košického kraja boli navrhnuté regionálne biokoridory terestrické i hydrické. Z navrhnutých terestrických biokoridorov spĺňajú už v súčasnom období kritériá biokoridorov všetky, okrem centrálnej časti Košickej kotľiny a Východoslovenskej nížiny, kde silný antropogénny tlak dáva veľmi malý priestor pre voľnú migráciu živočíšstva. Vodné toky v južnej časti Košickej kotľiny a Východoslovenskej nížiny sú silne pozmenené vplyvom technických zásahov a úprav. V lesných masívoch Košického kraja sú biokoridory vykreslené len schematicky ako určité prepojenie nadregionálnych a regionálnych biocentier. Tieto lesné masívy v skutočnosti spĺňajú kritériá biokoridorov ako celok.

V. HODNOTENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, ZA PREDPOKLADU NEIMPLEMENTOVANIA INVESTÍCIÍ

V prípade, že by sa výstavba diaľnice D1 nerealizovala, z dopravného hľadiska by zostala súčasná situácia smerovania dopravy, s nárastom intenzity na ceste I/50. Cesta I/50 má v súčasnosti množstvo neprehľadných miest bez možnosti predbiehania, čo pri silnej nákladnej doprave vyvoláva znižovanie jazdných rýchlostí a tvorenie kolón. Doprava je postihnutá zvyšovaním energetických a časových strát a zvýšenou nehodovosťou. K priamemu ohrozovaniu chodcov prechádzajúcimi vozidlami dochádza hlavne v obciach. Jestvujúca intenzita dopravy a predpokladaný nárast intenzity dopravy poukazujú na skutočnosť, že v časti úseku už je, resp. v blízkej budúcnosti dôjde k naplneniu kapacity cesty I/50 v jestvujúcom šírkovom usporiadaní a následne dôjde aj k poklesu výkonnosti komunikácie. Bolo by potrebné rozšíriť komunikáciu tak, aby vyhovovala kategórii C 22,5/80, príp. vybudovať preložku cesty I/50 mimo zastavané územie. To by malo za následok nielen vynaloženie finančných prostriedkov,

ale aj zásah do jestvujúcej zástavby v danom území a záber pozemkov. Zároveň by bolo nevyhnutné rekonštruovať úrovňové stykové križovatky cesty I/50 s cestami III. triedy. Takéto riešenie sa z hľadiska koncepcnosti rozvoja cestnej siete, ako aj dopadov na životné prostredie javí ako nevhodné.

V prípade, že nedôjde k realizácii navrhovanej investície, bude sa celá doprava aj naďalej realizovať na ceste I/50 a táto cesta bude hlavným líniovým zdrojom emisií látok znečisťujúcich ovzdušie z dopravy a emisií hluku z dopravy, pričom cesta prechádza cez sídelné útvary obcí. Z toho dôvodu sa bude priamo v dotknutých sídlach postupne zvyšovať expozícia obyvateľstva emisiami z dopravy a emisiami hluku. Okrem týchto vplyvov na obyvateľstvo je treba počítať zrejme aj so zvyšovaním dopravnej nehodovosti na dotknutej cestnej sieti. Intenzívna doprava si ďalej postupne vyžiada aj častejšiu obnovu povrchov vozoviek a rekonštrukciu všetkého dopravného značenia v celej dĺžke trasy. Zároveň bude nevyhnutné odstránenie kritických miest (bodových závad) a úpravy vjazdov a výjazdov z obcí i samotných úprav prejazdov obcami z hľadiska zníženia rýchlosti a zvýšenia bezpečnosti chodcov a cyklistov.

VI. DODRŽIAVANIE SÚLADU ČINNOSTI S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Navrhovaná trasa diaľnice D1 v úseku Budimír – Bidovce je v súlade s územným plánom vyššieho územného celku Košického samosprávneho kraja, ako aj s ÚPD obcí Budimír, Vajkovce, Beniakovce, Rozhanovce, Ďurďošík, Bidovce a Svinica. Ostatné dotknuté obce nemajú vypracovanú, alebo schválenú územno-plánovaciu dokumentáciu, ale navrhovaná trasa diaľnice je v súlade s ich záujmami.

VII. PRAVDEPODOBNÝ DOPAD NA ÚZEMIA

Navrhovaná stavba je umiestnená v území, v ktorom platí 1. stupeň ochrany podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V trase navrhovanej diaľnice sa nenachádzajú územia, ktoré vyžadujú osobitnú ochranu v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny.

Diaľnica D1 v úseku Budimír – Bidovce neprechádza priamo cez chránené vtáčie územie Košická kotlina, avšak svojim smerovým vedením sa dostáva do blízkosti tohto územia.

Najzávažnejšie vplyvy činnosti na zložky životného prostredia a opatrenia na ich zníženie resp. elimináciu

Vplyvy na ovzdušie

Znečistenie ovzdušia vplyvom automobilovej dopravy má negatívny vplyv na celkový stav životného prostredia. Súčasná cesta I/50, hlavný líniový zdroj hluku v danom úseku, prechádza priamo cez sídelné útvary obcí. V budúcnosti hlavným líniovým zdrojom spôsobujúcim znečistenie ovzdušia z dopravy bude diaľnica D1 Budimír - Bidovce. Produkcia emisií z dopravy sa presunie do oblastí, kde doteraz tento charakter znečistenia nebol a zároveň výrazne sa odľahčí znečistenie ovzdušia z dopravy v sídlach. Na základe výsledkov exhaláčnej štúdie, ktorá modelovala prírastok znečistenia ovzdušia z dopravy na diaľnici D1 môžeme konštatovať, že pri predpokladaných intenzitách dopravy nebudú za normálnych priemerných poveternostných podmienok prekračované limitné hodnoty látok znečisťujúcich ovzdušie (NO₂ a tuhé častice) z dopravy.

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 prejaví predovšetkým počas výstavby. Predpokladá sa, že kvalita krytu vozovky, odvodnenie a údržba v priebehu celého roka zabezpečí minimálnu prašnosť počas prevádzky na diaľnici. Pri výstavbe sa budú zemné práce vykonávať pri optimálnej vlhkosti zemín, čo dáva predpoklady na minimálnu prašnosť. Prístupové komunikácie musia byť v priebehu výstavby pravidelne čistené, čím sa zníži možnosť vzniku sekundárnej prašnosti v okolí stavby a na prístupových komunikáciách.

Vplyvy hluku

Vybudovaním diaľnice D1 sa očakáva aj zmena hlukových pomerov v okolí cesty I/50. Dôjde tu k zníženiu intenzity dopravy oproti súčasnému stavu, a tým k poklesu hlukovej záťaže z dopravy na blízke okolie. Zároveň sa hluková záťaž presunie do trasy novovybudovanej diaľnice. Jej výstavbou sa znížia predpokladané dopravné intenzity po ceste I/50, čo spôsobí zníženie hladín hluku.

Na druhej strane očakávame prírastok emisií hluku v okolí novovybudovanej diaľnice D1. Podľa výsledkov hlukovej štúdie bude na základe predpokladanej intenzity dopravy dochádzať na diaľnici D1 k prekračovaniu povolených hygienických limitov hluku v dennej aj nočnej dobe v niektorých lokalitách. Za účelom eliminácie hlukovej záťaže sú navrhnuté protihlukové opatrenia v podobe protihlukových stien a to v úsekoch:

- v km 1.700 - protihluková stena vľavo dĺžky 652m,
- v km 1.800 - protihluková stena vpravo dĺžky 450m,
- v km 6.000 - protihluková stena vľavo dĺžky 654m,
- v km 7.200 - protihluková stena vľavo dĺžky 934m,

Osadenie protihlukových stien zabezpečí dosiahnutie povolenej úrovne hluku v zastavaných častiach dotknutých obcí.

Vplyvy na horninové prostredie a pôdu

Medzi dominantné vplyvy výstavby diaľnice D1 na horninové prostredie možno zaradiť :

- narušenie stability svahov zemnými prácami a aktiváciou zosuvov,
- eróziu a zvetrávanie,
- ukladanie materiálu z budovania zárezov.
- celkový objem zemných prác : 1,617 mil. m³ výkop a 2,203 mil. m³ násyp

Niveleta rýchlostnej cesty bola navrhnutá hlavne s ohľadom na vhodné začlenenie trasy do krajiny a minimalizáciu záberov poľnohospodárskej pôdy, keďže trasa je vedená v rovinatom, miestami pahorkovitom území po pozemkoch, ktoré sú prakticky v celom rozsahu poľnohospodársky využívané. Prvoradé bolo zabezpečenie dostatočných gabaritov nad všetkými križovanými prekážkami. Vzťah nivelety k bilancii zemných prác bol až druhoradý, hlavné objemy zemných prác sa oproti DÚR výraznejšie nemenia.

Pri celkovom zhodnotení zemných prác prevažuje násyp o celkovej výmere 2,203 mil. m³, výkop je v rozsahu 1,617 mil. m³. Nedostatok násypového materiálu sa bude riešiť dovozom z dostupných zemníkov v regióne. V rámci stavby sa uvažuje s maximálne možným využitím výkopovej zeminy do násypu, podmienené vhodnou zemina sa upraví (presúšaním, vápnením, sendvičový typ násypu a pod.). Úplne nevhodná zemina do zemných telies (šedé íly, bahná a iné) sa odvezie na riadenú skládku, resp. sa použije na spätný zásyp odstraňovaného materiálu v lome.

Výstavbou diaľnice D1 dôjde k trvalému a k dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy. Pri zemných prácach sa bude postupovať v zmysle zákona NR SR č. 220/2004 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a Vyhlášky č. 508/2004 Ministerstva pôdohospodárstva SR.

Znamená to, že pri trvalom zábere pôdy, ktorý bude slúžiť pre konštrukciu cestného telesa sa humózná vrstva odstráni a uloží do depónie. Pri dočasnom zábere pôdy, ktorý slúži pre pracovné a manipulačné pásy pri výstavbe sa tiež urobí skrývka ornice, resp. humóznej vrstvy a uloží do depónie. V prípade trvalého záberu pôdy sa zhrnutá vrstva použije pre ďalšie stavebné práce -zahumusovanie svahov diaľničného telesa prípadne zahumusovanie svahov pri prekonávaní terénnych nerovností. V oboch prípadoch je nevyhnutné šetrné zaobchádzanie s kultúrnou humóznou vrstvou tak, aby nedochádzalo k jej odnosu a znehodnocovaniu.

Ochranu PPF počas výstavby je potrebné zabezpečiť najmä minimalizáciou záberov pre manipulačné pásy, stavebné dvory a dočasné depónie materiálov. Ochrana pred kontamináciou pôd ropnými látkami zo stavebných mechanizmov je možná len dôslednou údržbou stavebných strojov, aby sa zabránilo úkvapom do pôdy. Stavebné dvory je potrebné situovať na spevnených plochách. Základným opatrením na ochranu poľnohospodárskych pôd, bude vykonať pred začatím výstavby skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy v zmysle Metodického usmernenia Ministerstva pôdohospodárstva č. 2341/2006-910.

Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Výstavba a prevádzka diaľnice D1 môže ovplyvniť kvalitu povrchových i podzemných vôd a ich režim. Z kvalitatívneho hľadiska je najpravdepodobnejšia možnosť kontaminácie vôd ropnými látkami pri poruchách a haváriách mechanizmov. Existuje tu aj nebezpečenstvo splavenia rozrušenej zeminy do koryta dotknutých vodných tokov, čím sa zvýši zákal a môže dôjsť k nežiaducej zmene prietokov.

Negatívne ovplyvnenie, resp. zraniteľnosť, povrchových vôd súvisí s ich otvorenosťou, ktorej dôsledkom je zvýšená možnosť priameho vniknutia kontaminantov produkovaných pri výstavbe, resp. prevádzke, cesty do tokov. Vo všeobecnosti platí, že najviac zraniteľné sú povrchové toky malých prietokov, a to najmä počas výstavby.

Miera zraniteľnosti podzemnej vody závisí od priepustnosti a hrúbky pokryvných útvarov, hydrogeologických vlastností a pozície zvodneného kolektora, ako aj úrovne hladiny podzemnej vody. Zvýšená miera priepustnosti kolektora vytvára všeobecne vhodnejšie podmienky pre relatívne rýchlu migráciu kontaminantov prostredníctvom prúdenia podzemnej vody. Pri havarijných situáciách a nevhodnej úprave povrchu hrozí riziko zhoršovania kvality vôd kumulatívnym vplyvom. Ohrozenosť a zraniteľnosť vôd je viazaná prevažne na úseky križovania, resp. priblíženia sa komunikácií k povrchovým tokom.

Potenciálne riziko tu dočasne predstavujú i stavebné dvory a zariadenia staveniska (možné úniky splaškových vôd a kontaminantov do podzemnej vody).

Počas výstavby a prevádzky diaľnice D1 bude nutné dodržiavať technicko-organizačné opatrenia, ktoré majú zabezpečiť, aby nedochádzalo ku znečisteniu podzemných vôd a vzniku negatívnych vplyvov na ďalšie zložky životného prostredia. V danom území je miera zraniteľnosti podzemných vôd závislá od mocnosti a priepustnosti pokryvných útvarov, hrúbky zóny aerácie, ako aj hydraulických vlastností zavodnenej vrstvy.

Najkritickejšími miestami pre ovplyvnenie kvality podzemnej vody sú miesta križovania trasy s povrchovými tokmi. Z toho dôvodu je nutné pri realizácii stavby dodržiavať preventívne opatrenia, aby sa zabránilo znečisteniu podzemných vôd.

Pracovníci výstavby musia byť poučení o rizikách manipulácie s pohonnými látkami, olejmi, mazadlami. Stavebné mechanizmy musia byť v technicky bezchybnom stave, opatrené zachytnými vaňami na zachytenie úkvapov pohonných látok a olejov, ďalej je dôležité mať k dispozícii sorpčnú látku napr. vapex pre okamžitý zásah pri nehode. Údržba a opravy vozidiel a mechanizmov sa musia vykonávať na vyhradených manipulačných plochách za hranicami ochranného pásma, kde je dostatočná hrúbka pokryvných sedimentov, ktoré zabránia prestupu znečisťujúcich látok na hladinu podzemnej vody.

Povrchové vedenie diaľnice D1, odkanalizovanie jej povrchu, sedimentačné nádrže s prečisťovacími zariadeniami (ORL), technicko-organizačné opatrenia pri realizácii stavby a v stavebných dvoroch umožňujú znižovať riziko znečistenia na najnižšiu možnú mieru.

Vplyvy na prírodu a krajinu

Stavba sa bude realizovať v území, v ktorom platí I. stupeň ochrany, nenachádzajú sa tu žiadne chránené územia v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny.

Vplyvy na biotu sa najvýraznejšie prejavujú predovšetkým pri výstavbe diaľnice D1 vo voľnej krajine, a to :

- priamou likvidáciou biotopov,
- zásahmi a ovplyvnením funkcií biotopov (úpravy vodných tokov),
- vytvorením, resp. posilnením, bariéry v migračnom koridore,
- vplyvom hluku, exhalátov a posypových látok na biotopy v blízkosti diaľnice D1.

Stavba si vyžiada nevyhnutný výrub drevín v trase diaľnice D1. Jedná sa o sprievodné porasty križovaných vodných tokov, rozptýlenú krajinotvornú zeleň v poľnohospodárskej krajine, sprievodnú zeleň poľných ciest a miestnych komunikácií, prípadne v trase prekladaných inžinierskych sietí. Brehové porasty budú likvidované len v nevyhnutnom rozsahu v šírke diaľnice a jej ochranného pásu a v priestore úpravy vodných tokov. Podľa vykonanej inventarizácie drevín dôjde k výrubu stromov a krov, v záujmovom území stavby bolo zistených 1 635 ks stromov a 28 375 m² krovín, z ktorých je na 1 180 ks stromov a 27 750 m² krovín potrebný súhlas orgánu ochrany prírody s výrubom. Celková spoločenská hodnota drevín určených na výrub bola vyčíslená v hodnote 686 635,36 EUR.

Výstavbou diaľnice D1, dôjde k zásahom do biotopov :

- Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy - biotop európskeho významu,
- Lk10 Vegetácia vysokých ostríc - biotop národného významu,
- Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy - biotop európskeho významu,
- Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské - biotop národného významu.

Na zásah do biotopu európskeho alebo národného významu je potrebná žiadosť o súhlas príslušného obvodného úradu životného prostredia.

V miestach úprav a preložiek vodných tokov dôjde k výrubu predovšetkým pôvodných brehových porastov. Výsadby na svahoch upravovaných vodných tokov budú riešené formou výsadiel pôvodných druhov stromov a krovín. Cieľom navrhnutých opatrení je posilnenie zdatnosti a vitality

brehových porastov vodných tokov, ako aj ochrana proti prenikaniu emisií a posilnenie migračnej funkcie v území.

Brehové a sprievodné porasty vodných tokov v prevažne poľnohospodárskej krajine majú spravidla funkcie biokoridorov a refúgií zveri. Projektované mostné objekty ponad vodné toky umožnia migráciu živočíchov pozdĺž týchto tokov.

V rámci opatrení na ochranu bioty v sledovanom území je navrhnuté oplotenie diaľnice na zamedzenie kolízií automobilov so zverou. Pre zachovanie migrácie zvierat sú navrhnuté početné koridory, najmä pozdĺž vodných tokov, dostatočne vysokými a širokými premosteniami a veľkopriemerovými priepustmi. Uvedené opatrenia na ceste I/50 dnes chýbajú a po znížení intenzity cestnej premávky na jestvujúcej ceste je predpoklad, že sa kolízie automobilov so zvieratami znížia.

Pri rekonštrukciách a preložkách VN, je každý povinný použiť také technické riešenie, ktoré bráni usmrčovaniu vtákov podľa § 4 ods.4 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

VIII. NÁHRADNÉ A ZMIERŇUJÚCE OPATRENIA

Náhradné a zmierňujúce opatrenia predstavujú opatrenia za spôsobenú ujmu, najčastejšie majetkovú, ekonomickú a environmentálnu.

v socioekonomickej sfére

Počas výstavby diaľnice D1 sa predpokladá úzka spolupráca investora, dodávateľa stavby a dotknutých obcí s cieľom minimalizovať nepriaznivé vplyvy výstavby na obyvateľstvo dotknutého územia. Bude potrebné riešiť zabezpečenie súhlasu na prejazdy ťažkých stavebných mechanizmov a zariadení intravilánom obcí a stanoviť podmienky dopravy na dohodnutých trasách, v rámci ktorých bude potrebné zabezpečiť vykonávanie údržby (čistenie, kropenie na obmedzenie prašnosti) a následnú opravu úsekov poškodených prejazdom ťažkých mechanizmov. Na vyhradených trasách bude potrebná dohoda v rámci zabezpečenia plynulosti a bezpečnosti cestnej premávky (obmedzenie rýchlosti, vjazdu a pod.), ako aj bezpečnosti a zmiernenia negatívnych vplyvov na kvalitu života dotknutého obyvateľstva (napr. vylúčenie prejazdov v blízkosti obydľí v nočných hodinách, počas sviatkov a pod.).

Citlivou oblasťou sú majetkové ujmy dotknutého obyvateľstva. Zmiernenie tohto vplyvu je možné len adekvátnou náhradou strát zodpovedajúcou požiadavkám dotknutého obyvateľstva v zmysle platných právnych predpisov (Vyhláška Ministerstva spravodlivosti SR č. 492/2004 Z.z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku v znení neskorších predpisov), individuálne v úzkej súčinnosti investora stavby, dotknutých občanov a obecného zastupiteľstva.

za záber poľnohospodárskej pôdy

Náhrady za záber poľnohospodárskej pôdy vyplývajú z príslušných legislatívnych predpisov, konkrétne zo zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, resp. zákon č. 219/2008 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 220/2004 Z.z..

za záber lesnej pôdy

Náhrady za záber lesnej pôdy vyplývajú z príslušných legislatívnych predpisov, konkrétne zo zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

za výrub drevín rastúcich mimo les

Náhradné opatrenia týkajúce náhrady za výrub drevín, budú riešené v súlade so zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z., podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín (resp. podľa vyhlášky MŽP SR č. 579/2008 Z.z., ktorou sa mení Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z.). Orgán ochrany prírody (obec) v súhlase s výrubom drevín stanoví podmienky výrubu aj podmienky náhrady za likvidované dreviny v podobe náhradnej výsadby alebo úhrady finančnej čiastky vo výške spoločenskej hodnoty likvidovaných drevín.

za poškodenie, resp. zničenie biotopov

Na zásah do biotopu európskeho alebo národného významu je potrebná žiadosť o súhlas príslušného obvodného úradu životného prostredia. Realizáciou monitoringu bioty sledovať zmeny v biotopoch a v prípade potreby v úzkej súčinnosti s regionálnym centrom ochrany prírody navrhnúť a realizovať zmierňujúce opatrenia.

IX. POROVNANIE VARIANTOV RIEŠENIA

Stavba diaľnice D1 v úseku Budimír - Bidovce bola posudzovaná podľa zákona č. 127/1994 Z.z., (EKOPED Žilina, marec 1997). V Záverečnom stanovisku MŽP SR zo 19.01.1998 boli stanovené podmienky pre ďalšiu fázu prípravy stavby diaľnice D1 v predmetnom úseku.

Medzi pôvodne posudzovaným variantom a variantom rozpracovanom v ďalšom stupni sú nasledovné rozdiely:

1. ZÚ diaľnice je oproti TŠ posunutý o 0,672 km na jestvujúcej D1 v smere na mesto Prešov. Zmena je kvôli napojeniu informačného systému a dopravného značenia. Jedná sa o rekonštrukciu jestvujúcej diaľnice a stavebné práce budú spočívať v povrchových úpravách diaľničného telesa.
2. Zmena polomerov smerových oblúkov a rovnako zmena výškového vedenia diaľnice D1. Zmena vyplýva z z polohopisného a výškopisného zamerania diaľnice, rešpektovania výšky predpokladanej hladiny Q_{100} rieky Torysy a zo zmeny STN.
3. V km 1,150 TŠ (km 2,0 DSP) je navrhovaná diaľnica vedená na mostnom objekte a na ceste III/068 019 je zachované jej pôvodné výškové aj smerové vedenie. Zmena vychádza z polohopisného a výškového zamerania a uvedené riešenie vyhoví aj požiadavkám v súvislosti s predpokladanou hladinou Q_{100} rieky Torysy.
4. V úseku km 2,6 TŠ (km 3,350 DSP) je trasa D1 posunutá o cca 40m východne na okraj zátopového územia rieky Torysa. Zmena vychádza z polohopisného a výškového zamerania a uvedené riešenie vyhoví aj požiadavkám v súvislosti s predpokladanou hladinou Q_{100} rieky Torysy.
5. V úseku km cca 4,0 TŠ (km cca 5,0 DSP) sú v dokumentácii DSP vložené dva protismerné smerové oblúky o polomeroch 3 600m a 2 400m a trasa diaľnice je posunutá o cca 100m východne pre zohľadnenie polohy letiska Rozhanovce a polohy jestvujúcej ČOV ktorá bola uvedená do užívania v roku 2008.
6. V km 8,200 (km 8,900 DSP) je vložený smerový oblúk o polomere 2 000m, trasa diaľnice je v tomto mieste posunutá o cca 60m severne s ohľadom na existujúce vodné zdroje obce Košické Olšany a ich ochranné pásma tak, aby diaľnica bola situovaná mimo ochranné pásmo.
7. Skrátenie trasy navrhovaného privádzača Košice-východ (TŠ) (v DSP ako rýchlostná cesta R2) z 2 500m na 991m a návrh mimoúrovňovej križovatky Hrašovík z dôvodu situovania rýchlostnej cesty R2 v úseku Košice-Šaca – Košické Olšany s napojením rýchlostnej cesty R2.

Uvedené zmeny v polohe diaľnice mali za následok zmeny v riešení ostatných objektov: mostov, preložiek a rekonštrukcií ciest, preložiek a úprav vodných tokov, preložiek inžinierskych sietí a v rozsahu protihlukových opatrení.

Všetky zmeny vznikli v procese prípravy projektovej dokumentácie stavby, ako výsledok optimalizácie trasy na základe pripomienok zástupcov dotknutých obcí, orgánov a odborných organizácií, oprávnených vyjadrovať sa k technickému riešeniu navrhovanej stavby.

Trasa projektovanej diaľnice je vedená v koridore variantu odporúčaného Záverečným stanoviskom MŽP SR zo dňa 19.01.1998. Zmena navrhovanej činnosti teda nepredstavuje principiálnu zmenu riešenia. Najvýznamnejšími zmenami sú zmeny v situovaní (posune) diaľnice, v nahradení tunelového riešenia trasovaním diaľnice v záreze, vo zväčšení záberu lesnej pôdy a zväčšení rozsahu protihlukových stien.

Charakteristika vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

Najzásadnejšie zmeny v umiestnení diaľnice D1 vyplynuli z požiadaviek rešpektovania výšky predpokladanej hladiny Q_{100} rieky Torysy, zmien v STN, rešpektovania ochranného pásma vodného zdroja obce Košické Olšany (v súčasnosti sa jedná o jediný zdroj pitnej vody pre obce Košické Olšany) a nezasahovania do objektu ČOV a prevádzky schopnosti letiska v Rozhanovciach. Tieto zmeny sa prejavujú v úsilí zachovania kvality a kvantity podzemných zdrojov pitnej vody, ochrany obyvateľstva a majetku pred záplavami a zachovaní činnosti ČOV v pôvodnej lokalite. Navrhovanú zmenu na obyvateľstvo v porovnaní s pôvodne posudzovaným variantom môžeme hodnotiť ako priaznivejšiu.

V cca km 9,700 – 10,100 navrhovaná zmena zasahuje do biotopu národného významu *Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské*, ktorý sa nachádza v lesnom komplexe, medzi obcami Rozhanovce a Ďurďošik, severne od cesty I/50, neďaleko vodnej nádrže Olšany. V Správe o hodnotení stavba zasahovala do okrajovej časti predmetného biotopu. V DSP vzhľadom na ochranu vodného zdroja obce Košické Olšany došlo k posunutiu diaľnice D1 a tento posun si vyžiada väčší zásah do uvedeného biotopu. Negatívny vplyv na migráciu zverí v tomto území bude minimalizovaný návrhom mostného objektu dĺžky 175m (obj. 217-00). Zásah do lesného porastu naruší stabilitu lesného ekosystému otvorením porastových stien, nástupom invázných rastlín a pod. Medzi zmierňujúce opatrenie navrhovanej zmeny je potrebné vykonať obmedzenie zásahu do porastu na nevyhnutnú mieru, oplotenie lesného porastu zo strany diaľnice už pred zahájením stavebných prác a realizovanie monitoringu lesných ekosystémov, ktorého cieľom bude získať informácie o aktuálnom zdravotnom stave drevín, o miere a intenzite poškodenia, priestorových a časových zmenách zdravotného stavu drevín na sledovanom území. Realizáciou týchto opatrení môžeme navrhovanú zmenu hodnotiť ako zmenu s miernym vplyvom. Realizovanie zmierňujúcich opatrení je potrebné vykonať v úzkej súčinnosti s pracovníkmi Regionálneho centra ochrany prírody v Prešove. Na zásah do biotopu je potrebný súhlas príslušného orgánu ochrany prírody.

V Správe o hodnotení sa uvažovalo so zásahom do vodných tokov. Navrhovaná zmena si vyžiada zásahy do vodných tokov v dotknutom území. Najvýznamnejšie zmeny sa týkajú:

- úpravy rieky Torysy v rozsahu 155m,
- úpravy toku Olšava - 35m,
- úpravy Chrastianskeho potoka a potoka Hýľov Celková - 635m,
- úpravy bezmenného potoka - 63m.

Zmeny si vyžadujú zvýšený výrub drevín, zásah do biotopov európskeho významu, ale nie sú v kolízii s vyhlásenými chránenými územiami ani s územiami európskej siete NATURA 2000.

V etape výstavby možno očakávať kvalitatívne zmeny (zakalenie vody, odstránenie brehových porastov a pod.). Uvedené zmeny však budú mať dočasný vplyv. Výsadbou brehových porastov z pôvodných druhov drevín dôjde k náhrade za vyrúbané dreviny a zároveň dôjde k posilneniu migračnej funkcie v území.

Trasa odporúčaného variantu aj zmeny je situovaná v území, v ktorom sa nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia, v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny tu platí I. stupeň ochrany.

Najbližšie položeným územím siete sústavy NATURA 2000 je :

- **CHVÚ Košická kotlina (SKCHVU009)**
- **CHVÚ Slanské vrchy (SKCHVU025)**

Diaľnica D1 v úseku Budimír – Bidovce neprechádza priamo cez chránené vtáčie územie Košická kotlina, avšak svojim smerovým vedením sa dostáva do blízkosti tohto územia. Minimálna vzdialenosť je cca v km 11,200, kde sa trasa dostáva cca 80 m od hranice CHVÚ (merané od osi D1).

Taktiež nezasahuje ani do ďalšieho chráneného vtáčieho územia Slanské vrchy, nakoľko úsek končí cca 200 m pred jeho hranicou.

V procese projektovej prípravy boli oproti EIA vypracované ďalšie prieskumy – inventarizácia drevín a inventarizácia biotopov európskeho a národného významu. V rámci inventarizácie drevín a biotopov sú kvantifikované nevyhnutné výruby stromovej a krovitej vegetácie a zásahy do biotopov európskeho a národného významu v trase diaľnice D1.

Oproti Správe o hodnotení vplyvov sa v priebehu spracovania DÚR a DSP aktualizoval rozsah protihlukových opatrení v rámci Hlukovej štúdie, kde bol vyhodnotený vplyv z dopravy na existujúcu zástavbu po uvedení predmetnej stavby do prevádzky. V čase spracovania DSP platila vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky zo 15. januára 2009 č. 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZSR č. 549/2007 a ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. V zmysle tejto vyhlášky bola spracovaná hluková štúdia a jej výsledky boli použité pri návrhu objektov protihlukových stien.

V Správe o hodnotení boli v riešenom úseku navrhnuté protihlukové opatrenia na ochranu obytnej zástavby. Celkove sa zväčšil rozsah protihlukových stien z **2 090 m** (v DÚR) až na **2 690 m** (v DSP). V úseku Budimír - Bidovce sa navrhuje výstavba 4 protihlukových stien:

protihluková stena v km 1.700 D1 vľavo dĺžky 652m,

protihluková stena v km 1.800 D1 vpravo dĺžky 450m,
protihluková stena v km 6.0 vľavo dĺžky 654m,
protihluková stena v km 7.2 vľavo dĺžky 934m.

Zmeny v návrhu protihlukových opatrení vyplývajú zo zmien v legislatívnych predpisoch v priebehu rokov spracovania rôznych stupňov projektovej dokumentácie. Objekty protihlukových stien sú integrované v objekte diaľnice D1, samotné nepredstavujú žiadny nový záber plôch. Z hľadiska ochrany obyvateľstva pred nepriaznivým účinkom hluku znamenajú významný pozitívny vplyv. Vzhľadom na rozsah opatrení v pomere k dĺžke úseku môže byť mierne negatívnym vplyvom tejto zmeny nepriaznivý vizuálny dopad.

Zmeny navrhovanej činnosti možno v zásade hodnotiť pozitívne, nakoľko sa zlepšia dopravné pomery v území a významne sa zvýši bezpečnosť dopravy a obyvateľstva. Najvýraznejšie pociatia pozitíva navrhovanej činnosti obyvatelia obcí, cez ktoré v súčasnosti prechádza celá tranzitná doprava. Realizáciou vegetačných úprav sa technické dielo zakomponuje do krajiny, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz územia.

Negatívne pôsobenie prevádzky na obyvateľstvo bude prostredníctvom znečistenia ovzdušia a hlukom z automobilov. Dodržanie limitných hodnôt zaťaženia hlukom zabezpečí výstavba protihlukových opatrení.

Monitoringom zložiek životného prostredia sa bude sledovať účinok zmierňujúcich opatrení a v prípade negatívnych výsledkov sa pristúpi k ďalším riešeniam, ktoré prispievajú k zlepšeniu kvality životného prostredia v dotknutom území.

Stavba bude realizovaná na základe stavebného povolenia. V ňom budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo.

V Bratislave, január 2013

Vypracoval : Ing. J. Longa