

# **DIALNICA D1 HUBOVÁ - IVACHNOVÁ, zmena trasy**

## **ODBORNÝ POSUDOK K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

vypracovaný podľa § 36 a súvisiacich ustanovení zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Navrhovateľ: **Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Bratislava**  
Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava

Spracovateľ dokumentácie  
správy o hodnotení: **Dopravoprojekt a.s.**  
Kominárska 2-4, 823 03 Bratislava

Dátum spracovania dokumentácie  
správy o hodnotení: **október 2017**

Spracovateľ odborného posudku: **EKOJET, s.r.o.,** Tehelná 19, 831 03 Bratislava  
Ing. Ivan Šembera, CSc.  
Mgr. Tomáš Šembera

Odborná spolupráca na posudku: MUDr. Jindra Holíková  
Prof. RNDr. Alfréd Trnka, PhD.  
RNDr. Peter Malík, CSc.  
Doc. RNDr. Miloslav Kopecký, PhD.

Miesto a dátum spracovania odborného  
posudku k dokumentácii správy  
o hodnotení navrhovanej činnosti: **Bratislava, január 2018**

## OBSAH

Úvod

Základné údaje

Časť **A.** posudku: Úplnosť správy o hodnotení činnosti

Časť **B.** posudku: Stanoviská podľa § 35

Časť **C.** posudku: Úplnosť zistenia kladných a záporných vplyvov činnosti vrátane ich vzájomného pôsobenia

Časť **D.** posudku: Použité metódy hodnotenia a úplnosť vstupných informácií

Časť **E.** posudku: Návrh technického riešenia

Časť **F.** posudku: Varianty riešenia navrhovanej činnosti

Časť **G.** posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov činnosti alebo jej zmeny

Časť **H.** posudku: Záver

## ÚVOD

Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) ukladá povinnosť komplexného posúdenia pripravovaných stavieb, zariadení a iných činností z hľadiska predpokladaného vplyvu na životné prostredie ešte pred rozhodnutím o ich povolení, proces posudzovania vplyvov na životné prostredie sa začal predložením zámeru.

Navrhovateľ, **Národná diaľničná spoločnosť, Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava**, doručil dňa 13.10.2016 Ministerstvu životného prostredia SR, odboru posudzovania vplyvov na životné prostredie oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „**DI Hubová – Ivachnová, zmena trasy diaľnice**“, ktoré podlieha zisťovaciemu konaniu podľa § 18 ods. 2, písm. c) zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie ako príslušný orgán štátnej správy podľa § 1 a § 2 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 3 písm. k) a § 54 ods. 2 písm. f) zákona, podľa § 18 ods. 3 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov dňom dňa 13.10.2016 začalo správne konanie vo veci posudzovania predpokladaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie.

MŽP SR, ako príslušný orgán, vykonalo podľa § 29 zákona zisťovacie konanie a dňa 16.11.2016 ako orgán štátnej správy príslušný podľa § 1 ods. 1 písm. a) a § 2 ods. 1 písm. c) zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v spojení s § 54 ods. 2 písm. f) zákona, rozhodlo podľa § 29, ods. 2 a podľa § 29, ods. 14 zákona vydalo rozhodnutie (č.2026/2016-1-1.7/ml, zo dňa 16.11.2016): **u zmeny navrhovanej činnosti „Diaľnica D1 Hubová - Ivachnová, zmena trasy diaľnice“, sa predpokladá významný nepriaznivý vplyv na životné prostredie, a preto je predmetom posudzovania podľa § 18 ods. 1), písm. e) zákona.** Pokračovanie procesu posudzovania sa vykoná podľa § 30 zákona.

Následne MŽP SR určilo v spolupráci s rezortným orgánom, povoľujúcim orgánom, zástupcom MŽP SR-OOPaK a dotknutými obcami a po prerokovaní s navrhovateľom rozsah hodnotenia (číslo 1504/2017-1.7/ml, zo dňa 16.1.2017), v ktorom sa určuje pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti určuje aj nasledovné varianty:

- **variant V0** – variant pôvodne posúdený z r. 1997 a vyhodnotený variant z r. 2010.
- **variant V1** – variant v Oznámení o zmene (nové vedenie tunela), vrátane porovnania vplyvov aktualizovaného pôvodne posúdeného variantu z r. 1997 a vyhodnoteného variantu z r. 2010.
- **variant V2** – variant v Oznámení o zmene s posunutým západným portálom severnejšie v mieste staničenia v km 2,1 vrátane porovnania vplyvov aktualizovaného pôvodne posúdeného variantu z r. 1997 a vyhodnoteného variantu z r. 2010.

Správa o hodnotení bola distribuovaná Ministerstvom životného prostredia SR, ako príslušným orgánom štátnej správy a v zmysle zákona podľa § 33 listom č. 1504/2017-1.7/ml zo dňa 6.11.2017.

Za spracovateľa odborného posudku podľa § 36 ods. 2 zákona určilo MŽP SR listom č. 3356/2017-1.7/ml zo dňa 8.12.2017 spoločnosť EKOJET, s.r.o., Tehelná 19, 831 03 Bratislava, ako odborne spôsobilú právnickú osobu podľa § 61 zákona, číslo osvedčenia MŽP SR 7/98 – OPV – PO, zapísaný do zoznamu odborne spôsobilých osôb dňa 14.12.1998.

Odborný posudok bol spracovaný na základe preštudovania predmetnej dokumentácie správy o hodnotení doručenej na MŽP SR, stanovísk k dokumentácii správy o hodnotení vypracovaných príslušnými povoľujúcimi a dotknutými orgánmi, dotknutými obcami a verejnosťou, na základe doplňujúcich údajov, konzultácií, terénnej obhliadky lokality umiestnenia navrhovanej činnosti, ako aj na základe štúdia ďalších podkladových materiálov i vlastných zistení, odborných poznatkov a doterajších dlhoročných praktických skúseností spracovateľa odborného posudku v oblasti posudzovania vplyvov na životné prostredie.

*Na spracovanie odborného posudku boli po predbežnom preštudovaní správy o hodnotení a k nej vypracovaných materiálov a doručených stanovísk, ako aj s ohľadom na citlivosť územia, do ktorého je navrhovaná činnosť situovaná prizvaní experti: **MUDr. Jindra Holíková, prof. RNDr. Alfréd Trnka, PhD., RNDr. Peter Malík, CSc. a Doc. RNDr. Miloslav Kopecký, PhD..***

*Odborný posudok bol spracovaný podľa § 36 ods. a súvisiacich ustanovení zákona.*

## A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

### A.I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

**Názov:** Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Bratislava  
**Identifikačné číslo:** 35 919 001  
**Sídlo:** Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava

### A.II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

#### A.II.1 Názov

Diaľnica D1 Hubová – Ivachnová, zmena trasy

#### A.II.2 Účel

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba diaľnice D1 v úseku Hubová – Ivachnová, ktorá nadväzuje na pripravovaný diaľničný úsek stavby D1 Turany – Hubová na západnej strane a už prevádzkovaný úsek diaľnice D1 Ivachnová – Hybe na východnej strane. Úsek D1 Hubová – Ivachnová je kľúčový pre dobudovanie celistvého diaľničného ťahu D1, ktorý tvorí cestnú os v smere západ - východ. V súčasnosti dopravnú obsluhuje v predmetnom území zabezpečuje cesta I/18, po ktorej je vedená diaľková medzinárodná aj vnútroštátna doprava. Cesta I. triedy kapacitne nevyhovuje súčasnému ani výhľadovému dopravnému zaťaženiu.

#### A.II.3 Užívateľ

Dopravná verejnosť.

Správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

#### A.II.4 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Posudzované varianty navrhovanej stavby sú umiestnené na území Žilinského kraja, v okrese Ružomberok. Okres Ružomberok – katastrálne územie Švošov, Hubová, Ružomberok (Hrboltová), Likavka, Martinček, Lisková, Ivachnová. Správa o hodnotení vplyvov obsahuje parcelné čísla dotknutých pozemkov.

#### A.II.5 Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Diaľnica D1 v úseku Hubová – Ivachnová je súčasťou diaľničného ťahu D1 štátna hranica ČR/SR – Trenčín – Žilina – Liptovský Mikuláš - Poprad – Prešov – Košice – štátna hranica SR/Ukrajina.

Hlavný dopravný a urbanistický koridor osi Bratislava – Trnava – Trenčín – Žilina – Ružomberok – Poprad – Prešov – Košice – je v celej svojej dĺžke súčasťou vetvy „A“ transeurópskeho dopravného koridoru č.V.

#### A.II.6 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začatia výstavby: 03/2018.

Predpokladaný termín ukončenia výstavby (začiatok prevádzky): 06/2022.

#### A.II.7 Stručný popis technického a technologického riešenia

Začiatok predmetného úseku diaľnice D1 je v križovatke „Hubová“, kde nadväzuje na pripravovaný úsek – stavbu „Diaľnica D1 Turany – Hubová“. Na začiatku úseku je prostredníctvom križovatky „Hubová“ zabezpečené prepojenie diaľnice D1 a cesty I/18. Ďalej trasa križuje rieku Váh, železničnú trať, vedie severným svahom údolia Váhu a obcou Hrboltová. Za touto obcou vchádza trasa diaľnice do tunela „Čebrat“. Diaľnica z tunela vychádza pred mimoúrovňovou križovatkou „Likavka“. V priestore križovatky „Likavka“ diaľnica D1 mimoúrovňovo - nadcestím križuje cestu I/59. Trasa diaľnice D1 pokračuje pod hradom Likavka súbežne s vedeniami VVN, severným obchvatom obcí Martinček a Lisková, v km 12,300 – 12,700 mimoúrovňovo križuje cestu III/018104, železničnú trať a rieku Váh mostným objektom (obj.216-00) a napojí sa na existujúci úsek diaľnice D1 pri Ivachnovej. Diaľnica končí na prevádzkovanom úseku diaľnice D1 Ivachnová – Hybe (v pracovnom staničení 15,275).

Správa o hodnotení posudzuje varianty stanovené na základe rozsahu hodnotenia (číslo 1504/2017-1.7/ml, zo dňa 16.1.2017):

- **variant V0** – variant pôvodne posúdený z r. 1997 a vyhodnotený variant z r. 2010.
- **variant V1** – variant v Oznámení o zmene (nové vedenie tunela), vrátane porovnania vplyvov aktualizovaného pôvodne posúdeného variantu z r. 1997 a vyhodnoteného variantu z r. 2010.
- **variant V2** – variant v Oznámení o zmene s posunutým západným portálom severnejšie v mieste staničenia v km 2,1 vrátane porovnania vplyvov aktualizovaného pôvodne posúdeného variantu z r. 1997 a vyhodnoteného variantu z r. 2010.

## Variant V0

### Diaľnica D1

Začiatok variantu je na začiatku úseku napojený prostredníctvom križovatky Hubová na jestvujúcu cestu I/18 a po dobudovaní úseku diaľnice D1 Turany-Hubová na tento úsek. V nej bude umožnené prepojenie všetkých dopravných smerov. Súčasťou trasy je aj tunel Čebrať s dĺžkou cca 2 km, ktorý tvorí severný obchvat Ružomberka popod rovnomenný horský masív. Prepojenie s cestou I/59 zabezpečí križovatka Likavka umiestnená severne od obce Likavka v km cca 6,000 diaľnice D1. Na konci úseku je trasa plynule napojená na jestvujúci úsek diaľnice pri obci Ivachnová. V tomto úseku je zabezpečené prepojenie s jestvujúcou cestou I/18 zo smeru od Ružomberka križovatkovou vetvou (objekt 113-00). Už za koncom úseku diaľnice D1 je navrhnuté ľavostranné odpočívadlo Ivachnová. Jeho umiestnenie je navrhnuté s ohľadom na prírodné danosti a okolitú scenériu. Predmetné odpočívadlo dopĺňa už existujúce odpočívadlo vpravo, čím vznikne veľké obojstranné odpočívadlo. Podrobne je riešené v objekte 105-00. Celková dĺžka variantu V0 je 15 272,48 m.

Hlavné cestné objekty a preložky a rekonštrukcie ciest:

- 101-00 Diaľnica v km 0,000 – 15,272
- 105-00 Spevnené plochy - odpočívadlo Ivachnová
- 110-00 Úprava cesty I/18 v križovatke Hubová
- 111-00 Úprava cesty I/59 v križovatke Likavka
- 112-00 Preložka cesty I/18 pri Ivachnovej
- 113-00 Pripojenie cesty I/18 na D1 v km 14,168
- 114-00 Preložka cesty III/01898
- 122-00 Preložka poľnej cesty v km 2,060 – 2,340 D1
- 122-01 Spevnené plochy pri SO 206-00
- 123-01 Prístupová komunikácia k západnému portálu
- 123-02 Prístupová komunikácia k lávke nad D1
- 124-00 Preložka poľnej cesty v km 4,000
- 125-00 Preložka cesty k hradu Likavka
- 126-00 Preložka poľnej cesty v km 8,038 - 8,261 D1
- 127-00 Preložka poľnej cesty v km 8,038 - 8,261 D1
- 129-00 Preložka poľnej cesty v km 12,962 - 13,079
- 130-00 Preložka poľnej cesty v km 13,605 - 14,065
- 131-00 Preložka poľnej cesty v km 14,566 - 15,263
- 140-00 Úpravy jestvujúcich ciest I. triedy (plošné úpravy poškodené výstavbou)
- 141-00 Úpravy jestvujúcich ciest III. triedy (plošné úpravy poškodené výstavbou)
- 142-01 Prístupová cesta k pilieru SO 201
- 142-02 Úprava existujúcej lesnej cesty
- 142-03 Úprava poľnej cesty pri východnom portáli
- 142-04 Prístupová cesta v km 7,000-10,339 diaľnice D1
- 142-05 Prístupová cesta v km 10,339 diaľnice D1
- 142-06 Prístupová cesta v km 11,620 diaľnice D1
- 142-07 Prístupová cesta k mostnému objektu 216-00 v km 11,600 D1
- 801-00 Dočasná prístupová cesta okolo ČOV
- 802-00 Dočasná prístupová cesta okolo tunela Čebrať
- 803-00 Dočasná prístupová cesta cez Váh a ponad Hrboltovú

Križovatka Hubová

Križovatka Hubová (súčasť SO 101-00) je umiestnená na začiatku úseku stavby diaľnice a bude dočasne slúžiť ako výjazd a zjazd z diaľnice na cestu I/18 až do doby, kedy bude dostavaný predchádzajúci úsek Turany – Hubová. Nedostatok miesta a zložité geologické podmienky si vynútili minimalizáciu návrhových prvkov jednotlivých vetiev križovatky. S ohľadom na delenie stavebných úsekov diaľnice D1 bude aj táto križovatka rozdelená na dve stavby. V rámci tejto stavby sa vybudujú vetvy P1 (od km 0,085000 po KÚ), vetva P2, vetva P3, vetva L1 (od ZÚ po km 0,075000) a vetva L2. Zvyšné časti vetiev L1 a P1 sa dobudujú v rámci stavby D1 Turany – Hubová.

Križovatka Likavka

Križovatka Likavka (súčasť SO 101-00) je situovaná severne od rovnomennej obce cca v km 6,5 diaľnice D1. Križovatka je riešená ako mimoúrovňová osmičková križovatka. Je napojená na cestu I. triedy I/59 smerujúcu z Ružomberka do Dolného Kubína. Križovatka zabezpečuje pripojenie do všetkých smerov. Na cestu I/59 je napojená cez dve malé okružné križovatky.

Mosty

Vo variante V0 je 22 mostných objektov.

- počet mostov na D1 do 50 m .....	4
- počet mostov na D1 50 – 100 m .....	1
- počet mostov na D1 nad 100 m .....	9
- počet mostov nad D1 do 50,0 m.....	1
- počet mostov nad D1 nad 50,0 m.....	3
-ostatné .....	4

Vo variante V0 sú navrhované nasledujúce mostné objekty:

201-00 Most na D1 v km 0,411 - 0,849
203-00 Most na D1 v km 1,601 - 1,739
204-00 Most na D1 v km 1,800 - 2,124
206-00 Lávka nad D1 km 3,037
207-00 Most na D1 v km 3,186 - 3,671
208-00 Most na D1 v km 4,006
209-00 Priepest na D1 v km 6,240
210-00 Most na D1 v km 6,465 - 7,036 nad c. I/59
211-00 Most na D1 v km 7,298 - 7,362
212-00 Most na D1 v km 7,635 - 7,821
213-00 Most nad D1 v km 8,214 - 8,968
214-00 Most na D1 v km 9,814 - 10,498
215-00 Most na D1 v km 10,781 - 11,009
216-00 Most na D1 nad ŽSR, cestou III/018104 a Váhom v km 12,309 - 12,910
217-00 Most nad D1 v km 9,485 na poľnej ceste
218-00 Most nad D1 v km 13,800 na ceste I/18
219-00 Most na D1 v km 14,564 nad poľnou cestou
220-00 Most na Vetve L-B1 križovatky Likavka v km 0,477
221-00 Most na Vetve L-B1 križovatky Likavka v km 0,700
222-00 Most na Vetve L-B2 križovatky Likavka v km 0,087 - 0,205
223-00 Most na Vetve L-A2 križovatky Likavka v km 0,085 - 0,124
224-00 Rozšírenie mostu v km 15,277 D1

Oporné múry

Vo variante V0 sú navrhované nasledujúce oporné múry:

203-01 Oporný múr medzi objektmi 203 a 204
231-00 Oporný múr v km 1,250 - 1,564 (vpravo)
234-00 Oporný múr v km 3,675 - 3,790 (vpravo)
236-02 Oporný múr v km 6,050 - 6,233

- 238-00 Oporný múr v km 7,105 - 7,195 (vpravo)  
240-00 Oporný múr v km 10,570 - 10,635 (vpravo)  
241-00 Oporný múr v km 11,750 - 12,025 (v strednom páse)  
244-00 Oporný múr na Vetve L-B1 križovatky Likavka v km 0,220 - 0,470

#### Zárubné múry

Vo variante V0 sú navrhované nasledujúce zárubné múry:

- 230-00 Zárubný múr v km 1,070 - 1,223 (vľavo)  
232-00 Zárubný múr v km 2,378 - 2,796 (vľavo)  
233-00 Zárubný múr v km 2,858 - 3,141 (obojsmerný)  
235-00 Zárubný múr v km 3,660 - 3,968 (vľavo)  
236-01 Zárubný múr v km 6,077 - 6,226  
237-00 Zárubný múr v km 6,260 - 6,400 (vpravo na vetve B1)  
243-00 Zárubný múr v km 0,157 500 P2 - 0,035 000 P3  
246-00 Zárubný a oporný múr pri SO 123-00  
247-00 Zárubný múr na preložke poľnej cesty SO 124-00

#### Tunel

V trase Variantu V0 je tunel Čebrať:

Obidve tunelové rúry severná (ľavá) a južná (pravá) sú rozdelené na úseky budované razením a hĺbené úseky budované v otvorenej stavebnej jame na oboch portáloch. Tunel je navrhovaný pre kategóriu 2T – 7,5 a návrhovú rýchlosť 100 km/hod. Dĺžka južnej tunelovej rúry je 2026 m a severnej tunelovej rúry je 2011 m. Podľa STN 73 7507 Projektovanie cestných tunelov ide o tunel stredný (dĺžka od 500 m do 3000m). Tunel Čebrať bude realizovaný na plný profil t.j. dve tunelové rúry s jednosmernou prevádzkou.

Schéma tunela – navrhnuté sú dva jednostranné zálivy s priečnymi prepojeniami pre obslužné a záchranné vozidlá, mimo zálivov je 5 priečných prepojení priečnych, z toho 3 s technologickou miestnosťou, vzdialenosť priečných prepojení je do 263 m. Uvažuje sa s 1 ks požiarnych dverí v strede priečných prepojení. Technologické miestnosti v priečných prepojeniach priečnych sú oddelené deliacou stenou.

Výklenky – navrhnuté sú čistiace výklenky (ČV) – po oboch stranách tunelovej rúry na čistenie drenážneho potrubia a združené výklenky (ZV) - požiarny, čistiaci a SOS po vonkajšej strane tunelových rúr.

Priečny rez tunela je navrhnutý na kategóriu 2T-7,5 podľa platných predpisov prispôbený požiadavkám technologického vybavenia, prepojenie portálov (portálových budov) je jedným 22 kV káblom vedeným od západného portálu (ZP) v ľavej tunelovej rúre s prechodom cez priečne prepojenie s technologickou miestnosťou do pravej tunelovej rúry.

Návrh priečného rezu tunela a schéma tunela s rozmiestnením technologických miestností v priečných prepojeniach zohľadňuje požiadavky projektanta technológie tunela. Priečny rez zálivu je s odstavným pruhom 3,0 m, dĺžka zálivu je 50 m.

Odvodnenie horninovej vody je navrhnuté bočnými priebežnými drenážnymi potrubiami kruhového profilu  $\varnothing$  200 mm s čistiacimi výklenkami a napojené priečnymi prepojeniami na hlavné odvodnenie tunela.

Potrubie hlavného odvodnenia horninovej vody sa uvažuje s umiestnením pod ľavým jazdným pruhom podľa požiadaviek súťažných podkladov.

Odvodnenie vozovky je navrhnuté štrbinovými žľabmi, ktoré sú na východnom portáli (VP) zaústené do obj. 501-00 dažďová kanalizácia. Pred zaústením sa zriadi stavidlová šachta s elektronicky ovládaným stavidlom, ktoré bude v prípade požiaru, havárie resp. čistenia tunela zabezpečovať odklonenie prietoku do havarijnej nádrže. Požiarny vodovod je  $\varnothing$  150 mm, umiestnený po vonkajšej strane tunelových rúr.



### Smerové a výškové vedenie

Trasa tunela je tvorená dvomi nezávislými trasami, každý pre jednu tunelovú rúru. Smerovo je trasa vedená v tvare predĺženého „S“, zloženého z kruhových oblúkov s prechodnicami a priamej v strednej časti tunela. Vzájomná vzdialenosť osí tunelových rúr je premenlivá, pričom minimálne hodnoty sú 24 m na portáloch a maximálne 40 m v strednej časti trasy tunela.

Vzhľadom na hodnoty polomerov smerových oblúkov trasy je potrebná v oboch tunelových rúrach zmena priečného sklonu vozovky.

Výškové vedenie obidvoch tunelov je definované jednosmerným pozdĺžnym sklonom od západného portálu smerom k východnému portálu. Južná tunelová rúra je vedená v sklone 1,09% a severná tunelová rúra v sklone 1,07%.

- 401-00-01 Západný portál
- 401-00-02 Východný portál
- 401-00-05 Hlbený tunel
- 401-00-06 Razený tunel
- 401-00-07 Priečne únikové cesty
- 401-00-09 Odvodnenie – drenážna horninová voda, odvodnenie vozovky
- 401-00-10 Požiarový vodovod

### Odpočívadlo Ivachnová

Novonavrhaný úsek diaľnice D1 Hubová - Ivachnová je na konci úseku napojený na existujúci úsek diaľnice Ivachnová – Hybe. Za koncom úseku projektovanej trasy D1 je vľavo umiestnené odpočívadlo „Ivachnová“. Jeho lokalizácia je navrhnutá s ohľadom na prírodné danosti, okolitú scenériu. Predmetné odpočívadlo dopĺňa už existujúce odpočívadlo vpravo, čím vznikne veľké obojstranné odpočívadlo Ivachnová.

Veľké odpočívadlo má vybavenosť :

- čerpacia stanica pohonných látok
- motorest
- parkovisko pre osobné a nákladné autá a autobusy
- odpočinkové plochy

Stavebný objekt rieši komunikácie s parkoviskami pre osobné a nákladné vozidlá a autobusy, ako aj odpočinkové plochy. Ďalej rieši terénne úpravy pod spevnenými plochami parkoviska. Odpočívadlo je na diaľnicu napojené pripojovacím a odpojovacím pruhom.

### Úpravy vodných tokov

Navrhovaná trasa diaľnice D1 vo variante V0 križuje zväčša malé potoky, pri ktorých sa nepredpokladá ich výrazná úprava. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať rieke Váh, vzhľadom na významnosť ÚEV (územia európskeho významu) Váh.

Vo variante V0 sú riešené nasledujúce úpravy potokov:

- 321-00 Úprava bezmenného potoka v km 2,830
- 323-0 Úprava bezmenného potoka v km 6,100 - 6,167
- 324-00 Úprava potoka Likavka
- 325-00 Úprava bezmenného potoka v km 7,340
- 501-01 Úprava potoka Radičiná (Kamenný potok) v km 1,8713 D1

### Kanalizácia diaľnice

Dažďové vody z diaľnice sú znečistené ropnými látkami, emisiami z dopravy a látkami z obrusu vozovky a pneumatík, ktoré je potrebné pred zaústením do recipientu prečistiť. Za týmto účelom bude vybudovaná cestná kanalizácia na celom riešenom úseku diaľnice D1, ktorá bude sústavou uličných vpustov zachytávať dažďové vody z vozovky. Kanalizačné šachty budú situované v strednom deliacom páse diaľnice D1. Odvodnenie mostných objektov bude napojené na kanalizáciu diaľnice.

### Oplotenie

Trasa diaľnice D1 križuje biokoridory rôznej hierarchie a preto je potrebné migračný pohyb zveri a drobných živočíchov usmerniť oplotením a tým zabrániť priamemu stretu s premávkou na diaľnici. Teleso diaľnice okrem tunelového úseku, bude preto oplotené.

V druhom rade je potrebné oddeliť pozemok diaľnice od priľahlých pozemkov, súběžných poľných a účelových ciest. V mieste mostných objektov na diaľnici bude oplotenie vedené okolo kužeľov násypu ku krajným oporám. Oplotenie bude výšky 2,0 m a bude realizované z poplastovaného pletiva- typ OBORA a z oceľových stĺpikov.

Z dôvodu výstavby diaľnice D1 a súvisiacich objektov je potrebné v dotknutých častiach preložiť oplotenie do novej polohy. Časť pôvodného oplotenia bude odstránená.

Vo variante V0 sú riešené nasledujúce objekty oplotenia:

316-00 Oplotenie odpočívadla Ivachnová

317-00 Oplotenie diaľnice

318-01 Prekládka oplotenia v km 1,840 - 1,900 D1

318-02 Prekládka oplotenia pri objekte 127-00 v km 9,450 D1

318-03 Prekládka oplotenia pri objekte 130-00 v km 13,625 D1

### Návrh protihlukových opatrení

Vybudované protihlukové opatrenia musia spĺňať akustické požiadavky podľa nariadenia vlády SR č.339 z 10. mája 2006 a smernice 2002/49/EC európskeho parlamentu a rady európskej únie. Na zaistenie kvalitného životného prostredia v okolí diaľnice D1, aby nebol nikto ohrozený, poškodzovaný alebo v neúnosnej miere obťažovaný nadmerným hlukom z dopravy boli navrhnuté protihlukové steny. Protihlukové steny budú v priečnom reze diaľnice na zemnom telese osadené za deformačnou hĺbkou navrhovaných zvodidiel podľa ich typov. Na mostných objektoch budú osadené na rímse s dodržaním šírky obslužných chodníkov.

Vo variante V0 sú riešené nasledujúce objekty protihlukových stien:

250-00 Protihluková stena na D1 v km 1,790 - 1,965 (vpravo)

251-00 Protihluková stena na D1 v km 1,790 - 1,965 (vľavo)

252-00 Protihluková stena na D1 v km 2,700 - 2,860 (vpravo)

253-00 Protihluková stena na D1 v km 6,470 - 0,145 L-B2 (vľavo)

254-00 Protihluková stena na D1 v km 6,940 - 7,270 (vpravo)

255-00 Protihluková stena na D1 v km 10,230 - 11,600 (vpravo)

256-00 Protihluková stena na D1 v km 12,600 - 13,780 (vľavo)

257-00 Protihluková stena na D1 v km 14,600 - 15,600 (vľavo)

### Inžinierske siete

Výstavbou diaľnice D1 v rámci variantu V0 budú dotknuté viaceré vedenia inžinierskych sietí. Ide o vedenia silnoprúdu, slaboprúdu, vodovody, plynovody a meliorácií.

#### **Variant V1**

Rozdielnosť variantného riešenia V1 v porovnaní s variantom V0 je v odlišnom smerovom a výškovom vedení trasy diaľnice D1 v km 1,007 až 6,069. Táto odlišnosť sa prejavila v zmene situovania západného portálu tunela Čebrať a zmene dĺžky oboch tunelových rúr. Tieto zmeny zákonite vyvolali aj zmenu v riešení súvisiacich objektov ako napr. mosty, prístupové komunikácie, lokalizáciu depónii a iné.

Návrh riešenia variantu V1 vyplynul z extrémne náročných geologických a hydrogeologických pomerov variantu V0 v predmetnom úseku stavby Diaľnice D1 Hubová – Ivachnová (km 2,0 – 4,1), ktorých realizácia by okrem vysokých stavebných nákladov na sanáciu zosuvnej oblasti a rizikovosti technického riešenia, mohla spôsobiť aj významné negatívne vplyvy na podzemné vody a tým aj lesné a lúčne biotopy dotknutého územia, ako aj na zdroje podzemných vôd. Zároveň navrhovaná zmena technického riešenia pozitívne ovplyvní zníženie hlukovej záťaže v mestskej časti Ružomberka Hrboltovej a prispeje k zlepšeniu kvality životného prostredia v obci a okolí

V ostatných úsekoch trasy diaľnice t.j. v úseku km 0,000 - 1,007 a 6,069 -15, 272 je technické riešenie variantu V1 totožné s variantom V0.

Diaľnica D1

Hlavné cestné objekty vo variante V1:

- 101-00 Diaľnica v km 0,000 - 15,272
- 105-00 Spevnené plochy - odpočívadlo Ivachnová
- 110-00 Úprava cesty I/18 v križovatke Hubová
- 111-00 Úprava cesty I/59 v križovatke Likavka
- 112-00 Preložka cesty I/18 pri Ivachnovej
- 113-00 Pripojenie cesty I/18 na D1 v km 14,168
- 123-01 Prístupová komunikácia k západnému portálu
- 123-02 Prístupová komunikácia k lávke nad D1
- 140-00 Úpravy jestvujúcich ciest I. triedy
- 141-00 Úpravy jestvujúcich ciest III. triedy
- 142-01 Prístupová cesta k pilieru SO 201
- 142-04 Prístupová cesta v km 7,000-10,339 diaľnice D1
- 142-05 Prístupová cesta v km 10,339 diaľnice D1
- 142-06 Prístupová cesta v km 11,620 diaľnice D1
- 142-07 Prístupová cesta k mostnému objektu 216-00 v km 11,600 D1

Križovatka Hubová

Križovatka je oproti variantu V0 nezmenená. Križovatka Hubová (súčasť SO 101-00) je umiestnená na začiatku úseku stavby diaľnice a bude dočasne slúžiť ako výjazd a zjazd z diaľnice na cestu I/18 až do doby, kedy bude dostavaný predchádzajúci úsek Turany – Hubová. Nedostatok miesta a zložité geologické podmienky si vynútili minimalizáciu návrhových prvkov jednotlivých vetiev križovatky. Z ohľadom na delenie stavebných úsekov diaľnice D1 bude aj táto križovatka rozdelená na dve stavby. V rámci tejto stavby sa vybudujú vetvy P1 (od km 0,085000 po KÚ), vetva P2, vetva P3, vetva L1 (od ZÚ po km 0,075000) a vetva L2. Zvyšné časti vetiev L1 a P1 sa dobudujú v rámci stavby D1 Turany – Hubová.

Križovatka Likavka

Križovatka je oproti variantu V0 nezmenená. Križovatka Likavka (súčasť SO 101-00) je situovaná severne od rovnomennej obce cca v km 6,5 diaľnice D1. Križovatka je riešená ako mimoúrovňová osmičková križovatka. Je napojená na cestu I. triedy I/59 smerujúcu z Ružomberka do Dolného Kubína. Križovatka zabezpečuje pripojenie do všetkých smerov. Na cestu I/59 je napojená cez dve malé okružné križovatky.

Mosty

Vo variante V1 je 19 mostných objektov.

- počet mostov na D1 do 50 m .....3
- počet mostov na D1 50 - 100 m .....3
- počet mostov na D1 nad 100 m .....6
- počet mostov nad D1 do 50,0 m .....1
- počet mostov nad D1 nad 50,0 m.....2
- ostatné .....4

Vo variante V1 sú navrhované nasledujúce mostné objekty:

- 201-00 Most na D1 v km 0,411 - 0,849
- 203-00 Most na D1 v km 1,670
- 204-00 Most na D1 v km 1,890
- 209-00 Priecestie na D1 v km 6,240
- 210-00 Most na D1 v km 6,465 - 7,036 nad c. I/59
- 211-00 Most na D1 v km 7,298 - 7,362
- 212-00 Most na D1 v km 7,635 - 7,821
- 213-00 Most nad D1 v km 8,214 - 8,968
- 214-00 Most na D1 v km 9,814 - 10,498
- 215-00 Most na D1 v km 10,781 - 11,009
- 216-00 Most na D1 nad ŽSR, cestou III/018104 a Váhom v km 12,309-12,910
- 217-00 Most nad D1 v km 9,485 na poľnej ceste

218-00 Most nad D1 v km 13,800 na ceste I/18  
219-00 Most na D1 v km 14,564 nad poľnou cestou  
220-00 Most na Vetve L-B1 križovatky Likavka v km 0,477  
221-00 Most na Vetve L-B1 križovatky Likavka v km 0,700  
222-00 Most na Vetve L-B2 križovatky Likavka v km 0,087 - 0,205  
223-00 Most na Vetve L-A2 križovatky Likavka v km 0,085 - 0,124  
224-00 Rozšírenie mostu v km 15,277 D1  
Variant V1 má 17 mostov totožných s variantom V0.

Vo variante V1 je v objekte 204-00 uvažované s dvomi alternatívami konštrukcie mosta:

#### Alternatíva 1

Nosná konštrukcia je navrhnutá ako dvojtrámový, dvojpoľový, predpäťý nosník. Krajnú oporu sú navrhnuté ako úložné prahy na pilótach s rovnobežnými svahovými krídlami dĺžky cca 8 m. Dĺžka nosnej konštrukcie je 112 m. Počiatok mosta je situovaný do staničenia km 1,835 (ľavý most), resp. km 1,840 (pravý most). Koniec mosta je v staničení km 1,945 (ľavý most), resp. 1,950 (pravý most). Založenie mosta je uvažované hĺbkové.

#### Alternatíva 2

Most je navrhnutý ako presypaný. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako železobetónová klenba. Maximálna voľná šírka podchodného profilu je cca 9,5 m, výška 6,8 m. Dĺžka presypanej konštrukcie (v smere diaľnice) cca 127 m, šírka v mieste premostenia cca 94 m. Výška násypu v bode kríženia konštrukcie s osou pravého diaľničného pásu je cca 16 m. Dĺžka betónovej konštrukcie cca 102 m.

#### Oporné múry

Vo variante V1 sú navrhované nasledujúce oporné múry:

203-01 Oporný múr medzi objektmi 203 a 204  
231-00 Kotvená pilótová stena v km 1,400 (vpravo)  
236-02 Oporný múr v km 6,050 - 6,233  
238-00 Oporný múr v km 7,105 - 7,195 (vpravo)  
240-00 Oporný múr v km 10,570 - 10,635 (vpravo)  
241-00 Oporný múr v km 11,750 - 12,025 (v strednom páse)  
244-00 Oporný múr na vetve L-B1 križovatky Likavka v km 0,220 - 0,470

#### Zárubné múry

Vo variante V1 sú navrhované nasledujúce zárubné múry:

230-00 Zárubný múr v km 1,140 (vľavo)  
248-00 Zárubný múr v km 1,590 (vľavo)  
249-00 Zárubný múr v km 1,770 (vľavo)  
236-01 Zárubný múr v km 6,077 - 6,226  
237-00 Zárubný múr v km 6,260 - 6,400 (vpravo na vetve B1)  
243-00 Zárubný múr v km 0,157 500 P2 - 0,035 000 P3  
246-00 Zárubný a oporný múr pri SO 123-00

#### Tunel Čebrať

Zmena trasy diaľnice zásadným spôsobom rieši problematiku zosuvných území v najkomplikovanejšom úseku trasy diaľnice v staničení 2,0 – 4,1 km. Oproti pôvodnej trase diaľnice vo variante V0, je táto trasa od staničenia 2,0 km po východný portál tunela Čebrať posunutá severným smerom až o cca 700 m. Táto zmena trasy vyvoláva predĺženie tunela Čebrať. Pri výbere trasy boli spracované tri variantné riešenia s polohou západného portálu v km 1,1; 1,5; a 2,1. Na ďalšie dopracovanie bola určená trasa so západným portálom v km 2,1. Táto trasa zohľadňuje výsledky geofyzikálneho prieskumu zameraného na zistenie šmykových plôch potenciálnych zosuvov. Dĺžka tunela Čebrať sa touto zmenou zväčší z 2,0 km na 3,6 km.

Tunel je navrhovaný pre kategóriu 2T – 7,5 a návrhovú rýchlosť 100 km/hod. Dĺžka tunela sa zväčší z 2026 m na 3650 m. Podľa STN 73 7507 Projektovanie cestných tunelov ide o tunel dlhý (dĺžka nad 3000m). Poloha východného portálu je bez zmeny. Západný portál je v novej polohe v km 2,1 novej trasy.

### Smerové a výškové vedenie

Trasa tunela je tvorená dvomi nezávislými trasami, každý pre jednu tunelovú rúru. Smerovo je trasa vedená v tvare predĺženého písmena „S“. V smere staničenia pozostáva z pravotočivého oblúka a pokračuje v strednej časti v priamej do kruhových oblúkov s prechodnicami vo východnej časti, kde sa napája na pôvodnú trasu. Vzájomná vzdialenosť osí tunelových rúr je premenlivá, maximálne 40 m v strednej časti trasy tunela.

Vzhľadom na hodnoty polomerov smerových oblúkov trasy sú potrebné v oboch tunelových rúrach zmeny priečného sklonu vozovky.

Výškové vedenie je definované premenným pozdĺžnym sklonom.

Niveleta oboch rúr stúpa smerom od západného portálu v sklone 0,88%. Prechádza do sklonu 1,98% v severnej a 1,95% v južnej rúre a pred východným portálom sa trasa vo vrcholovom oblúku preklápa a napája na pôvodnú trasu.

Schéma tunela – navrhnutých je 8 jednostranných núdzových zálivov, v každej rúre po 4. Rúry sú prepojené 14 priečnymi prepojeniami, z toho 4 priečne prepojenia sú prejazdne pre obslužné a záchranné vozidlá a 10 priečných prepojení je priechodných. Vzdialenosť priečných prepojení je do 250 m. V priechodných priečných prepojeniach sa uvažuje s technologickými miestnosťami.

Výklenky - navrhnuté sú čistiace výklenky (ČV) - po oboch stranách tunelovej rúry na čistenie drenážneho potrubia a združené výklenky (ZV) - požiarny, čistiaci a SOS po vonkajšej strane tunelových rúr.

Priečny rez tunela navrhnutý na kategóriu 2T-7,5 podľa platných predpisov, šírka vozovky 7,5 m, šírka chodníkov 2x min. 1,0 m, výška priechodného prierezu 4,8 m, výška nad chodníkom 2,20 m. Priečny rez je prispôsobený požiadavkám technologického vybavenia, prepojenie portálov (portálových budov) je jedným 22 kV káblom vedeným od ZP v ľavej tunelovej rúre s prechodom cez priečne prepojenie s technologickou miestnosťou do pravej tunelovej rúry.

Návrh priečného rezu tunela a schéma tunela s rozmiestnením technologických miestností v priečných prepojeniach zohľadňuje požiadavky projektanta technológie tunela. Priečny rez zálivu je s odstavňým pruhom 3,0 m, dĺžka zálivu je 50 m.

Odvodnenie horninovej vody je navrhnuté bočnými priebežnými drenážnymi potrubiami kruhového profilu  $\varnothing$  200 mm s čistiacimi výklenkami a napojené priečnymi prepojeniami na hlavné odvodnenie tunela.

Potrubie hlavného odvodnenia horninovej vody sa uvažuje s umiestnením pod ľavým jazdným pruhom v smere jazdy, podľa požiadaviek súťažných podkladov.

Odvodnenie vozovky je navrhnuté štrbinovými žľabmi, ktoré sú na portáloch zaústené do obj. 501-00 kanalizácia diaľnice. Pred zaústením sa zriadi stavidlová šachta s elektronicky ovládaným stavidlom, ktoré bude v prípade požiaru havárie resp. čistenia tunela zabezpečovať odklonenie prietoku do akumuláčnej havarijnej nádrže. Požiarly vodovod je  $\varnothing$  150 mm, umiestnený po vonkajšej strane tunelových rúr.

Tunel Čebrať bude realizovaný na plný profil t.j. dve tunelové rúry s jednosmernou prevádzkou.

Technológia razenia tunela – cyklickým spôsobom razenia s horizontálnym členením výrubu, podľa zásad Novej rakúskej tunelovacej metódy (NRTM).

V prípade výskytu väčších trvalých prítokov horninovej vody budú počas razenia realizované opatrenia na zníženie prítokov – injektáže horninového prostredia v okolí výrubu. V prípade výskytu sústredených prítokov je možné tieto zachytávať a využiť ich ako náhradný vodný zdroj, ktorým by bolo možné eliminovať prípadné úbytky výdatnosti využívaných vodných zdrojov, pokiaľ sa preukáže vplyv tunela na dotknuté zdroje vody.

Horninové prostredie ktorým bude tunel prechádzať je relatívne málo priepustné, určitý drenážny účinok tunela v oblasti zosuvných území zlepšuje stabilitu horninového prostredia.

### **Zmena oproti V0**

Predkladaná zmena trasy diaľnice zásadným spôsobom rieši problematiku zosuvných území v najkomplikovanejšom úseku trasy diaľnice v staničení 2,0 - 4,1 km. Oproti pôvodnej trase diaľnice, variant V0, je táto trasa od staničenia km 2,0 po východný portál tunela Čebrať oproti pôvodnej trase posunutá

severným smerom až o cca 700 m. Táto zmena trasy vyvoláva predĺženie tunela Čebrať. Pri výbere trasy boli spracované tri variantné riešenia s polohou západného portálu v km 1,1; 1,5; a 2,1. Na ďalšie dopracovanie bola určená trasa so západným portálom v km 2,1. Táto trasa zohľadňuje výsledky geofyzikálneho prieskumu zameraného na zistenie šmykových plôch potenciálnych zosuvov. Dĺžka tunela Čebrať sa touto zmenou zväčší z 2,0 na 3,6 km.

Navrhovaná zmena technického riešenia prinesie:

- vypustenie stabilizačných opatrení vrátane potreby znižovania hladiny podzemnej vody a potreby sledovania jej účinnosti a údržby počas celej doby životnosti s veľmi závažnými dôsledkami na diaľnicu a okolie v prípade opätovného zvýšenia hladiny podzemnej vody;
- štandardné bezpečné technické riešenie diaľnice v predmetnom úseku;
- zníženie zaťaženia hlukom z výstavby a prevádzky diaľnice na obyvateľov Hrboltovej;
- odstránenie škodlivých vplyvov na flóru a faunu v km 2,0 – 4,1 pôvodnej trasy;
- skrátenie dĺžky úseku diaľnice s pozdĺžnym sklonom +4,5 % (z 3285 m na 1515 m) čo spolu s celkovým skrátením trasy diaľnice o 353 m bude mať počas užívania stavby stále priaznivé dopady na zníženie tvorby škodlivých emisií, na ekonomiku dopravy (menšia spotreba pohonných hmôt, ...) a na úsporu času pre užívateľov diaľnice a čo tiež umožní vypustenie prídavného pruhu pre pomalé vozidlá v celom rozsahu.
- celkové zlepšenie kvality životného prostredia v Hrboltovej.

#### Odpočívadlo Ivachnová

Odpočívadlo je oproti variantu V0 nezmenené. Novonavrhovaný úsek diaľnice D1 Hubová - Ivachnová je na konci úseku napojený na existujúci úsek diaľnice Ivachnová – Hybe. Za koncom úseku projektovanej trasy D1 je vľavo navrhnuté odpočívadlo „Ivachnová“. Jeho lokalizácia je navrhnutá s ohľadom na prírodné danosti, okolitú scenériu. Predmetné odpočívadlo dopĺňa už existujúce odpočívadlo vpravo, čím vznikne veľké obojstranné odpočívadlo Ivachnová.

Veľké odpočívadlo má vybavenosť:

- čerpacia stanica pohonných látok
- motorest
- parkovisko pre osobné a nákladné autá a autobusy
- odpočinkové plochy

Stavebný objekt rieši komunikácie s parkoviskami pre osobné a nákladné vozidlá a autobusy, ako aj odpočinkové plochy. Ďalej rieši terénne úpravy pod spevnenými plochami parkoviska. Odpočívadlo je na diaľnicu napojené pripojovacím a odpojovacím pruhom.

#### Úpravy vodných tokov

Vo variante V1 sú riešené nasledujúce úpravy potokov:

- 323-00 Úprava bezmenného potoka v km 6,100 - 6,167
- 324-00 Úprava potoka Likavka
- 325-00 Úprava bezmenného potoka v km 7,340
- 501-01 Úprava potoka Radičiná (Kamenný potok) v km 1,8713 D1

#### Kanalizácia diaľnice

Riešenie kanalizácie variantu V1 je totožné s variantom V0. Potrebné úpravy kanalizácie a odvedenia vôd vyplývajúce zo zmeny trasy sú riešené v nasledovných objektoch:

- 501-00(1) Kanalizácia diaľnice km 0,000 - 0,425
- 501-00(2) Kanalizácia diaľnice km 0,425 - 2,075
- 501-01 Úprava potoka Radičiná (Kamenný potok) v km 1,871 D1
- 501-02 Odvedenie horninovej vody z tunela s akumulátnou nádržou
- 501-03 Odvedenie vozovkovej vody z tunela s havarijnou nádržou a ORL
- 501-00 Stoka HT s akumulátnou nádržou

### Oplotenie

Riešenie oplotenia variantu V1 je totožné s variantom V0. Trasa diaľnice D1 križuje biokoridory rôznej hierarchie a preto je potrebné migračný pohyb zveri a drobných živočíchov usmerniť oplotením a tým zabrániť priamemu stretu s premávkou na diaľnici. Teleso diaľnice okrem tunelového úseku, bude preto oplotené.

Taktiež je potrebné oddeliť pozemok diaľnice od priľahlých pozemkov, súběžných poľných a účelových ciest. V mieste mostných objektov na diaľnici bude oplotenie vedené okolo kužeľov násypu ku krajným oporám. Oplotenie bude výšky 2,0 m a bude realizované z pozinkovaného pletiva- typ OBORA a z oceľových pozinkovaných stĺpikov.

Variant V1 je rozpracovaný v podrobnosti technickej štúdie. Podrobné riešenie bude rozpracované v ďalších stupňoch projektovej prípravy – DÚR a DSP. Ak z dôvodu výstavby diaľnice D1 a súvisiacich objektov bude potrebné v dotknutých častiach preložiť oplotenie do novej polohy, budú tieto prekládky riešené v samostatných stavebných objektoch podľa majetkových vzťahov.

### Návrh protihlukových opatrení

V súlade so závermi Hlukovej štúdie (DOPRAVOPROJEKT, a.s., 2017) sa vo variante V1 odporúča výstavba protihlukových stien v nasledujúcom rozsahu:

250-00 Protihluková stena na D1 v km 1,830 - 1,990 (vpravo)

251-00 Protihluková stena na D1 v km 1,845 - 1,975 (vľavo)

### Inžinierske siete

Výstavbou diaľnice D1 v rámci variantu V1 budú dotknuté viaceré vedenia inžinierskych sietí. Ide o vedenia silnoprúdu, slaboprúdu, vodovody, plynovody a meliorácií. V nezmenených úsekoch trasy diaľnice t.j. v úseku km 0,000 - 1,007 a 6,069 - 15, 272 je riešenie preložiek resp. úprav inžinierskych sietí totožné s variantom V0.

Variant V1 je rozpracovaný v podrobnosti technickej štúdie. Podrobné riešenie bude rozpracované v ďalších stupňoch projektovej prípravy – DÚR a DSP. Ak z dôvodu výstavby diaľnice D1 a súvisiacich objektov bude potrebné v dotknutých častiach realizovať preložky inžinierskych sietí, budú tieto prekládky riešené v samostatných stavebných objektoch podľa vlastníckych resp. správcovských vzťahov.

Rozsah preložiek bude stanovený na základe rokovaní s príslušnými vlastníckymi sietí v zmysle platných právnych predpisov a nariadení. Preložky budú realizované na náklady stavebníka.

### Preložky a rekonštrukcie ciest

Stavba diaľnice D1 si vyžiada preložky, úpravy a rekonštrukcie poľných, lesných ciest a ciest III. triedy.

V nezmenených úsekoch trasy diaľnice t.j. v úseku km 0,000 - 1,007 a 6,069 -15, 272 je riešenie preložiek resp. rekonštrukcií ciest totožné s variantom V0.

V zmenenom úseku dochádza k predĺženiu tunela Čebrať. Táto skutočnosť má pozitívny vplyv, nakoľko znižuje zásah do jestvujúcich poľných a lesných ciest. Nie je preto potrebné realizovať preložky viacerých poľných ciest a dostupnosť pozemkov pre ich užívateľov ostane zachovaná v nezmenenom stave.

V km 1,780 variant V1 križuje jestvujúcu účelovú resp. poľnú cestu. Vzhľadom na výškové pomery v území, je v tomto mieste navrhovaný mostný objekt na diaľnici (204-00). Komunikácia bude vedená popod mostný objekt bez prerušenia.

Podrobné riešenie v zmenenom úseku bude rozpracované v ďalších stupňoch projektovej prípravy – DÚR a DSP.

## **Variant V2**

Návrh variantu V2 vyplynul zo stanoviska Výboru Msč Hrboltová k stretnutiu občanov so zástupcami NDS a.s., zo dňa 12.4.2016, v ktorom Výbor Msč Hrboltová žiada:

1. vypracovať projekt obslužných komunikácií, ktoré budú vedené zo západnej strany diaľnice mimo miestnych komunikácií,

2. vypracovať technickú štúdiu, ktorá by zahŕňala asanáciu posledného rodinného domu č. 270/8 na ul. Záskanie a posunula navrhovanú trasu D1, čo najviac na sever tak, aby sa dosiahol maximálny možný odstup diaľnice od obytnej zóny,
3. navrhnuť riešenie na elimináciu hluku z diaľničnej premávky napr. návrh konštrukcie mostu č. 204-00 z pôvodne navrhovaného na presypaný most s protihlukovým prekrytím,
4. navrhnuť trasy spojovacích komunikácií (poľných ciest), ktoré budú trasou diaľnice prerušené.

Rozdielnosť variantného riešenia V2 v porovnaní s variantom V0 je v odlišnom smerovom a výškovom vedení trasy diaľnice D1 v km 1,007 až 6,069. Táto odlišnosť sa prejavila v zmene v situovaní západného portálu tunela Čebrať a zmene v dĺžke oboch tunelových rúr. Tieto zmeny zákonite vyvolali aj zmenu v riešení súvisiacich objektov ako napr. mosty, prístupové komunikácie, lokalizáciu depónii a iné.

Návrh riešenia variantu V2 rovnako ako variantu V1 vyplynul z extrémne náročných geologických a hydrogeologických pomerov variantu V0 v predmetnom úseku stavby Diaľnice D1 Hubová – Ivachnová (km 2,0 – 4,1), ktorých realizácia by okrem vysokých stavebných nákladov na sanáciu zosuvnej oblasti a rizikovosti technického riešenia, mohla spôsobiť aj významné negatívne vplyvy na podzemné vody a tým aj lesné a lúčne biotopy dotknutého územia, ako aj na zdroje podzemných vôd. Zároveň navrhovaná zmena technického riešenia pozitívne ovplyvní zníženie hlukovej záťaže v mestskej časti Ružomberka v Hrboltovej a prispieje k zlepšeniu kvality životného prostredia v obci a v okolí.

Trasa variantu V2 oproti variantu V1 je posunutá ešte viac na sever a zahŕňa aj asanáciu posledného rodinného domu č. 270/8 na ul. Záskanie. Odsun trasy na sever spĺňa požiadavku na väčšiu elimináciu hluku, nakoľko je zväčšená vzdialenosť diaľnice od jestvujúcej zástavby v Msč Hrboltová.

V ostatných úsekoch trasy diaľnice t.j. v úseku km 0,000 – 1,007 a 6,069 -15, 272 je technické riešenie variantu V2 totožné s variantom V0 aj V1.

### Diaľnica D1

Hlavné cestné objekty vo variante V2:

- 101-00 Diaľnica v km 1,000 – 6,000
- 105-00 Spevnené plochy - odpočívadlo Ivachnová
- 110-00 Úprava cesty I/18 v križovatke Hubová
- 111-00 Úprava cesty I/59 v križovatke Likavka
- 112-00 Preložka cesty I/18 pri Ivachnovej
- 113-00 Pripojenie cesty I/18 na D1 v km 14,168
- 123-01 Prístupová komunikácia k západnému portálu
- 123-02 Prístupová komunikácia k lávke nad D1
- 140-00 Úpravy jestvujúcich ciest I. triedy
- 141-00 Úpravy jestvujúcich ciest III. triedy
- 142-01 Prístupová cesta k pilieru SO 201
- 142-04 Prístupová cesta v km 7.000-10.339 diaľnice D1
- 142-05 Prístupová cesta v km 10,339 diaľnice D1
- 142-06 Prístupová cesta v km 11,620 diaľnice D1
- 142-07 Prístupová cesta k mostnému objektu 216-00 v km 11,600 D1

### Rekultivácia plôch

- 026-00 Spätná rekultivácia SO 123-01
- 027-00 Spätná rekultivácia SO 123-02
- 028-00 Spätná rekultivácia SO 401-00 (ZP)
- 029-00 Spätná rekultivácia SO 101-00 v km 2,300 – 4,000

### Križovatka Hubová

Križovatka je oproti variantu V0 aj V1 nezmenená. Križovatka Hubová (súčasť SO 101-00) je umiestnená na začiatku úseku stavby diaľnice a bude dočasne slúžiť ako výjazd a zjazd z diaľnice na cestu I/18 až do doby, kedy bude dostavaný predchádzajúci úsek Turany – Hubová. Nedostatok miesta a zložité geologické podmienky si vynútili minimalizáciu návrhových prvkov jednotlivých vetiev križovatky. Z ohľadom na delenie stavebných úsekov diaľnice D1 bude aj táto križovatka rozdelená na dve stavby. V rámci tejto stavby



sa vybudujú vetvy P1 (od km 0,085000 po KÚ), vetva P2, vetva P3, vetva L1 (od ZÚ po km 0,075000) a vetva L2. Zvyšné časti vetiev L1 a P1 sa dobudujú v rámci stavby D1 Turany – Hubová.

### Križovatka Likavka

Križovatka je oproti variantu V0 aj V1 nezmenená. Križovatka Likavka (súčasť SO 101-00) je situovaná severne od rovnomennej obce cca v km 6,5 diaľnice D1. Križovatka je riešená ako mimoúrovňová osmičková križovatka. Je napojená na cestu I. triedy I/59 smerujúcu z Ružomberka do Dolného Kubína. Križovatka zabezpečuje pripojenie do všetkých smerov. Na cestu I/59 je napojená cez dve malé okružné križovatky.

### Mosty

Vo variante V2 je 19 mostných objektov.

- počet mostov na D1 do 50 m	.....	3
- počet mostov na D1 50 – 100 m	.....	3
- počet mostov na D1 nad 100 m	.....	6
- počet mostov nad D1 do 50,0 m	.....	1
- počet mostov nad D1 nad 50,0 m	.....	2
- ostatné	.....	4

Vo variante V2 sú navrhované nasledujúce mostné objekty:

201-00	Most na D1 v km 0,411 -0,849
203-00	Most na D1 v km 1,670
204-00	Most na D1 v km 1,890
209-00	Priepust na D1 v km 6,240
210-00	Most na D1 v km 6,465 - 7,036 nad c. I/59
211-00	Most na D1 v km 7,298 - 7,362
212-00	Most na D1 v km 7,635 - 7,821
213-00	Most nad D1 v km 8,214 - 8,968
214-00	Most na D1 v km 9,814 -10,498
215-00	Most na D1 v km 10,781-11,009
216-00	Most na D1 nad ŽSR, cestou III/018104 a Váhom v km 12,309-12,910
217-00	Most nad D1 v km 9,485 na poľnej ceste
218-00	Most nad D1 v km 13,800 na ceste I/18
219-00	Most na D1 v km 14,564 nad poľnou cestou
220-00	Most na Vetve L-B1 križovatky Likavka v km 0,477
221-00	Most na Vetve L-B1 križovatky Likavka v km 0,700
222-00	Most na Vetve L-B2 križovatky Likavka v km 0,087 - 0,205
223-00	Most na Vetve L-A2 križovatky Likavka v km 0,085 - 0,124
224-00	Rozšírenie mostu v km 15,277 D1

Variant V2 má 17 mostov totožných s variantom V0 aj V1.

Aj vo variante V2, rovnako ako vo variante V1, je uvažované s dvomi alternatívami konštrukcie mosta objektu 204-00:

#### Alternatíva 1

Nosná konštrukcia je navrhnutá ako dvojtrámový, dvojpoľový, predpätý nosník.

#### Alternatíva 2

Most je navrhnutý ako presypaný. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako železobetónová klenba

### Oporné a zárubné múry

Oporné múry

Vo variante V2 sú navrhované nasledujúce oporné múry:

231-00	Kotvená pilótovej stena v km 1,400 (vpravo)
236-02	Oporný múr v km 6,050 - 6,233
238-00	Oporný múr v km 7,105 - 7,195 (vpravo)

- 240-00 Oporný múr v km 10,570 - 10,635 (vpravo)
- 241-00 Oporný múr v km 11,750 -12,025 (v strednom páse)
- 244-00 Oporný múr na vetve L-B1 križovatky Likavka v km 0,220 - 0,470

#### Zárubné múry

Vo variante V2 sú navrhované nasledujúce zárubné múry:

- 230-00 Zaistenie svahu v km 1,140 (vľavo)
- 236-01 Zárubný múr v km 6,077 - 6,226
- 237-00 Zárubný múr v km 6,260 - 6,400 (vpravo na vetve B1)
- 243-00 Zárubný múr v km 0,157 500 P2 - 0,035 000 P3
- 246-00 Zárubný a oporný múr pri SO 123-00
- 248-00 Zaistenie svahu v km 1,590 (vľavo)
- 249-00 Zaistenie svahu v km 1,770 (vľavo)

#### Asanácie

Realizácia variantu V2 si na rozdiel od variantov V0 a V1 vyžiada demoláciu jedného jestvujúceho rodinného domu č. 270/8 na ul Záskanie. Vlastník nehnuteľnosti vyjadril s takýmto riešením súhlas a táto skutočnosť je v súlade so stanoviskom Výboru Msč Hrboltová, ktoré bolo prijaté na stretnutí občanov so zástupcami NDS a.s. dňa 12.4.2016.

- 010-00 Demolácia rodinného domu č. 270/8 na ul Záskanie

#### Tunel Čebrať

- 401-00 Stavebná časť tunela
- 401-11 Technológia tunela

Obidve tunelové rúry severná (ľavá) a južná (pravá) sú rozdelené na úseky budované razením a hĺbené úseky budované v otvorenej stavebnej jame na obidvoch portáloch. Tunel je navrhovaný pre kategóriu 2T – 7,5 a návrhovú rýchlosť 100 km/hod. Dĺžka južnej tunelovej rúry je 3654 m a severnej tunelovej rúry je 3645 m. Podľa STN 73 7507 Projektovanie cestných tunelov ide o tunel dlhý (dĺžka nad 3000m). Tunel Čebrať bude realizovaný na plný profil t.j. dve tunelové rúry s jednosmernou prevádzkou.

#### Smerové a výškové vedenie

Trasa tunela je tvorená dvomi nezávislými trasami, každý pre jednu tunelovú rúru. Smerovo je trasa vedená v tvare predĺženého písmena „J“. V smere staničenia pozostáva z pravotočivého oblúka s veľkým polomerom a pokračuje v strednej časti v priamej do kruhových oblúkov s prechodnicami vo východnej časti, kde sa napája na pôvodnú trasu. Vzájomná vzdialenosť osí tunelových rúr je premenlivá, maximálne 40 m v strednej časti trasy tunela.

Vzhľadom na hodnoty polomerov smerových oblúkov trasy sú potrebné v oboch tunelových rúrach zmeny priečného sklonu vozovky.

Výškové vedenie je definované premenným pozdĺžnym sklonom.

Niveleta oboch rúr stúpa smerom od západného portálu v sklone 0,88%. Prechádza do sklonu 2,0% a pred východným portálom sa trasa vo vrcholovom oblúku preklápa a klesá smerom k východu v sklone 1,1% v južnej a 1,07% v severnej tunelovej rúre, kde sa napájajú na pôvodnú trasu.

Schéma tunela – navrhnutých je 8 jednostranných núdzových zálivov, v každej rúre po 4. Rúry sú prepojené 14 priečnymi prepojeniami, z toho 4 priečne prepojenia sú prejazdne pre obslužné a záchranné vozidlá a 10 priečných prepojení je priechodných. Vzdialenosť priečných prepojení je do 250 m. V priechodných priečných prepojeniach sa uvažuje s technologickými miestnosťami.

Výklenky – navrhované sú čistiace výklenky (ČV) – po obidvoch stranách tunelovej rúry na čistenie drenážneho potrubia a združené výklenky (ZV) - požiarny, čistiaci a SOS po vonkajšej strane tunelových rúr.

Priečny rez tunela navrhnutý na kategóriu 2T-7,5 podľa platných predpisov, šírka vozovky 7,5 m, šírka chodníkov 2x min. 1,0 m, výška priechodného prierezu 4,8 m, výška nad chodníkom 2,20 m. Priečny rez je prispôsobený požiadavkám technologického vybavenia, prepojenie portálov (portálových budov) je jedným

22 kV káblom vedeným od ZP v ľavej tunelovej rúre s prechodom cez priečne prepojenie s technologickou miestnosťou do pravej tunelovej rúry.

Návrh priečného rezu tunela a schéma tunela s rozmiestnením technologických miestností v priečných prepojeniach zohľadňuje požiadavky projektanta technológie tunela. Priečný rez zálivu je s odstavným pruhom 3,0 m, dĺžka zálivu je 50 m.

Odvedenie horninovej vody je navrhnuté bočnými priebežnými drenážnymi potrubiami kruhového profilu  $\varnothing$  200 mm s čistiacimi výklenkami a napojené priečnymi prepojeniami na hlavné odvodnenie tunela.

Potrubie hlavného odvodnenia horninovej vody sa uvažuje s umiestnením pod ľavým jazdným pruhom v smere jazdy, podľa požiadaviek súťažných podkladov.

Odvodnenie vozovky je navrhnuté štrbinovými žľabmi, ktoré sú na portáloch zaústené do obj. 501-00 kanalizácia diaľnice. Pred zaústením sa zriadi stavidlová šachta s elektronicky ovládaným stavidlom, ktoré bude v prípade požiaru havárie resp. čistenia tunela zabezpečovať odklonenie prietoku do akumuláčnej havarijnej nádrže. Požiarny vodovod je  $\varnothing$  150 mm, umiestnený po vonkajšej strane tunelových rúr.

Tunel Čebrať bude realizovaný na plný profil t.j. dve tunelové rúry s jednosmernou prevádzkou.

Technológia razenia tunela – cyklickým spôsobom razenia s horizontálnym členením výrubu, podľa zásad Novej rakúskej tunelovacej metódy (NRTM).

V prípade výskytu väčších trvalých prítokov horninovej vody budú počas razenia realizované opatrenia na zníženie prítokov – injektáže horninového prostredia v okolí výrubu. V prípade výskytu sústredených prítokov je možné tieto zachytávať a využiť ich ako náhradný vodný zdroj, ktorým by bolo možné eliminovať prípadné úbytky výdatnosti využívaných vodných zdrojov, pokiaľ sa preukáže vplyv tunela na dotknuté zdroje vody.

Horninové prostredie ktorým bude tunel prechádzať je relatívne málo priepustné, určitý drenážny účinok tunela v oblasti zosuvných území zlepší stabilitu horninového prostredia.

#### Zmena oproti V1

Trasa variantného riešenia V2 kopíruje trasu variantného riešenia V1. Rozdiel je v posune západného portálu tunela severným smerom o cca 40 m. Toto riešenie zodpovedá požiadavke vznesenej občanmi obce Hrboltová na verejnom prerokovaní v apríli 2016.

#### Odpočívadlo Ivachnová

Odpočívadlo je oproti variantu V0 aj V1 nezmenené. Novonavrhovaný úsek diaľnice D1 Hubová - Ivachnová je na konci úseku napojený na existujúci úsek diaľnice Ivachnová – Hybe. Za koncom úseku projektovanej trasy D1 je vľavo navrhnuté odpočívadlo „Ivachnová“. Jeho lokalizácia je navrhnutá s ohľadom na prírodné danosti, okolitú scenériu. Predmetné odpočívadlo dopĺňa už existujúce odpočívadlo vpravo, čím vznikne veľké obojstranné odpočívadlo Ivachnová.

Veľké odpočívadlo má vybavenosť :

- čerpacia stanica pohonných látok
- motorest
- parkovisko pre osobné a nákladné autá a autobusy
- odpočinkové plochy

Stavebný objekt rieši komunikácie s parkoviskami pre osobné a nákladné vozidlá a autobusy, ako aj odpočinkové plochy. Ďalej rieši terénne úpravy pod spevnenými plochami parkoviska. Odpočívadlo je na diaľnicu napojené pripojovacím a odpojovacím pruhom.

#### Úpravy vodných tokov

Vo variante V2 sú riešené nasledujúce úpravy potokov:

323-00 Úprava bezmenného potoka v km 6,100 - 6,167

324-00 Úprava potoka Likavka

325-00 Úprava bezmenného potoka v km 7,340

501-01 Úprava potoka Radičiná (Kamenný potok) v km 1,8713 D1

### Kanalizácia diaľnice

Riešenie kanalizácie variantu V2 je totožné s variantom V0 aj V1. Potrebné úpravy kanalizácie a odvedenia vôd vyplývajúce zo zmeny trasy sú riešené v nasledovných objektoch:

501-00(1) Kanalizácia diaľnice km 0,000 - 0,425

501-00(2) Kanalizácia diaľnice km 0,425 - 2,075

501-01 Úprava potoka Radičiná (Kamenný potok) v km 1,871 D1

501-02 Odvedenie horninovej vody z tunela s akumulácnou nádržou

501-03 Odvedenie vozovkovej vody z tunela s havarijnou nádržou a ORL

501-00 Stoka HT s akumulácnou nádržou

### Oplotenie

Riešenie oplotenia variantu V2 je totožné s variantom V0 aj V1. Trasa diaľnice D1 križuje biokoridory rôznej hierarchie a preto je potrebné migračný pohyb zveri a drobných živočíchov usmerniť oplotením a tým zabrániť priamemu stretu s premávkou na diaľnici. Teleso diaľnice okrem tunelového úseku, bude preto oplotené.

Taktiež je potrebné oddeliť pozemok diaľnice od priľahlých pozemkov, súběžných poľných a účelových ciest. V mieste mostných objektov na diaľnici bude oplotenie vedené okolo kužeľov násypu ku krajným oporám. Oplotenie bude výšky 2,0 m a bude realizované z pozinkovaného pletiva- typ OBORA a z oceľových pozinkovaných stĺpikov.

Variant V2 je rozpracovaný v podrobnosti technickej štúdie. Podrobné riešenie bude rozpracované v ďalších stupňoch projektovej prípravy – DÚR a DSP. Ak z dôvodu výstavby diaľnice D1 a súvisiacich objektov bude potrebné v dotknutých častiach preložiť oplotenie do novej polohy, budú tieto prekládky riešené v samostatných stavebných objektoch podľa majetko – právnych vzťahov.

### Protihlukové steny

250-00 Protihluková stena na D1 v km 1,830 – 1,990 (vpravo)

### Inžinierske siete

Výstavbou diaľnice D1 v rámci variantu V2 budú dotknuté viaceré vedenia inžinierskych sietí. Ide o vedenia silnoprúdu, slaboprúdu, vodovody, plynovody a meliorácií. V nezmenených úsekoch trasy diaľnice t.j. v úseku km 0,000 – 1,007 a 6,069 -15, 272 je riešenie preložiek resp. úprav inžinierskych sietí totožné s variantom V0 aj V1.

Variant V2 je rozpracovaný v podrobnosti technickej štúdie. Podrobné riešenie bude rozpracované v ďalších stupňoch projektovej prípravy – DÚR a DSP. Ak z dôvodu výstavby diaľnice D1 a súvisiacich objektov bude potrebné v dotknutých častiach realizovať preložky inžinierskych sietí, budú tieto prekládky riešené v samostatných stavebných objektoch podľa vlastníckych resp. správcovských vzťahov.

Rozsah preložiek bude stanovený na základe rokovaní s príslušnými vlastníckymi sietí v zmysle platných právnych predpisov a nariadení. Preložky budú realizované na náklady stavebníka.

### Preložky a rekonštrukcie ciest

Stavba diaľnice D1 si vyžiada preložky, úpravy a rekonštrukcie poľných, lesných ciest a ciest III. triedy.

V nezmenených úsekoch trasy diaľnice t.j. v úseku km 0,000 – 1,007 a 6,069 -15, 272 je riešenie preložiek resp. rekonštrukcií ciest totožné s variantom V0 aj V1.

V zmenom úseku dochádza k predĺženiu tunela Čebrať. Táto skutočnosť má pozitívny vplyv, nakoľko znižuje zásah do jestvujúcich poľných a lesných ciest. Nie je preto potrebné realizovať preložky viacerých poľných ciest a dostupnosť pozemkov pre ich užívateľov ostane zachovaná v nezmenenom stave.

V km 1,780 variant V2 križuje jestvujúcu účelovú resp. poľnú cestu. Vzhľadom na výškové pomery v území je v tomto mieste navrhovaný mostný objekt na diaľnici (204-00) Komunikácia bude vedená popod mostný objekt bez prerušenia.

Podrobné riešenie v zmenenom úseku bude rozpracované v ďalších stupňoch projektovej prípravy – DÚR a DSP.

**A.II.8 Predkladané varianty**

Na základe rozsahu hodnotenia (číslo 1504/2017-1.7/ml, zo dňa 16.1.2017) sa pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti určili tieto varianty:

- **variant V0** – variant pôvodne posúdený z r. 1997 a vyhodnotený variant z r. 2010.
- **variant V1** – variant v Oznámení o zmene (nové vedenie tunela), vrátane porovnania vplyvov aktualizovaného pôvodne posúdeného variantu z r. 1997 a vyhodnoteného variantu z r. 2010.
- **variant V2** – variant v Oznámení o zmene s posunutým západným portálom severnejšie v mieste staničenia v km 2,1 vrátane porovnania vplyvov aktualizovaného pôvodne posúdeného variantu z r. 1997 a vyhodnoteného variantu z r. 2010.

Prehľad ich základných ukazovateľov je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. Prehľad základných ukazovateľov diaľnice D1 v úseku Hubová – Ivachnová pre varianty V0, V1, a V2 uvádza nasledovná tabuľka:

	<b>Variant V0</b>	<b>Variant V1</b>	<b>Variant V2</b>
<b>Parametre priestorového vedenia trás</b>			
Dĺžka trasy diaľnice (km)	15,272	14,919	14,914
Dĺžka tunela (m)	STR 2 011,00 JTR 2 026,00	STR 3 646,44 JTR 3 642,69	STR 3 660,22 JTR 3 655,57
Počet mostných objektov spolu	22	19	19
- z toho mosty na D1 do 50 m	4	3	3
- z toho mosty na D1 50 – 100 m	1	3	3
- z toho mosty na D1 nad 100 m	9	6	6
- mosty nad D1 do 50 m	1	1	1
- mosty nad D1 nad 50 m	3	2	2
- ostatné mosty	4	4	4
Objem zemných prác – násyp (m <sup>3</sup> )	1.837 525	1.626 035	1.619 438
Objem zemných prác – výkop (m <sup>3</sup> )	1.649 918	1.774 968	1.773 997
Plocha trvalého záberu poľnohospodárskej pôdy (ha) - stav pred vyňatím pôdy (DSP)	74,0771	70,7563	70,7562
Plocha trvalého záberu lesnej pôdy (ha) - stav pred vyňatím pôdy (DSP)	9,8362	9,8362	9,8362
Celková dĺžka protihlukových stien (m)	7 177	6 187	6 057
Celková plocha protihlukových stien (m <sup>2</sup> )	24 936,5	22 461,5	22 056,5

<b>Parametre stavebno-technickej náročnosti variantov V0, V1 a V2 v km 1,007-6,069</b>			
Objem zemných prác – násyp (m <sup>3</sup> )	298 355	144 254	137 384
Objem zemných prác – výkop (m <sup>3</sup> )	357 619	154 926	160 540
Objem zemných prác – rúbanina z tunela (m <sup>3</sup> )	388 608	650 000	650 000
Celková dĺžka protihlukových stien (m)	1280	290	160
Celková plocha protihlukových stien (m <sup>2</sup> )	2560	725	400
Plocha trvalého záberu poľnohospodárskej pôdy (ha) - stav po vyňatí	5,9294	3,3207	3,2206

Plocha trvalého záberu lesnej pôdy (ha) - stav po vyňatí	0,8068	0	0
Spotreba elektrickej energie pri prevádzke tunela (kWh/rok)	2 294 240	4 126 460	4 147 980

**A.II.9 Celkové náklady**

Celkové predpokladané náklady variantu V0, realizované súčasným zhotoviteľom, dosahujú úroveň 394 263 252 €bez DPH ( z toho náklady na samotnú sanáciu a odvodnenie svahu predstavujú 129 408 159 EUR).

Celkové predpokladané náklady variantu V1 pri realizácii súčasným zhotoviteľom stavby, dosahujú úroveň 360 365 496 €bez DPH ( z toho náklady na samotnú zmenu tunela 101 357 392 EUR.)

Pre účely ekonomického hodnotenia varianty V1 a V2 je možné považovať za rovnocenné, nakoľko majú zhodné technické riešenie, trasa je prakticky totožná, s výnimkou úseku pri západnom portáli tunela. Geologické pomery sú skoro rovnocenné.

**A.II.10 Dotknuté obce**

Výstavbou diaľnice D1 v úseku Hubová - Ivachnová sú dotknuté nasledovné obce:  
Švošov, Hubová, Ružomberok, Likavka, Martinček, Lisková a Ivachnová.

## ČASŤ A posudku: ÚPLNOSŤ SPRÁVY O HODNOTENÍ ČINNOSTI

Správa o hodnotení má štruktúru textu spracovanú v členení predpísanom Prílohou č. 11 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“).

Správa o hodnotení bola spracovaná v októbri 2017. Spracovateľom správy o hodnotení činnosti bola spoločnosť DOPRAVOPROJEKT, a.s. so sídlom v Bratislave. Zodpovedným riešiteľom bol Ing. Ján Longa.

Na vypracovaní správy o hodnotení vplyvov a jej príloh sa podieľali:

Ing. Ján Longa	DOPRAVOPROJEKT a.s
RNDr. Dorota Martinková	DOPRAVOPROJEKT a.s
Ing. Jakub Jurina	DOPRAVOPROJEKT a.s
Ing. Stanislav Bukovinský	DOPRAVOPROJEKT a.s
Ing. Alexander Krokker PhD.	DOPRAVOPROJEKT a.s
Ing. Jaroslav Krč	GEOCONSULT spol s.r.o.
RNDr. Ivan Jakubis	GEOCONSULT spol s.r.o.
RNDr. Marián Kuvik	CAD-ECO, a.s.
Ing. Mgr. Silvia Rózsár Némethyová	Vodné zdroje Slovakia, s.r.o
Ing. Simona Žajdlíková	Vodné zdroje Slovakia, s.r.o.
Mgr. Martin Kolesár, PhD.	Vodné zdroje Slovakia, s.r.o.
Mgr. Milan Barlog	Vodné zdroje Slovakia, s.r.o.
Mgr. Peter Manko, PhD	Vodné zdroje Slovakia, s.r.o.
Mgr. Jozef Ridzoň	SOS Bird Life Slovensko
Ing. Juraj Hamza	Inžinierske služby Martin
RNDr. Peter Hujo	ENVICONSULT s.r.o. Žilina
RNDr. Peter Kurjak	ENVICONSULT s.r.o. Žilina

Na základe určeného rozsahu hodnotenia (č.1504/2017-1.7/ml) je predmetná správa o hodnotení vypracovaná vo variantoch uvedených v rozsahu hodnotenia:

**Variant V0** – variant pôvodne posúdený z r. 1997 a vyhodnotený z r. 2010.

**Variant V1** – variant v Oznámení o zmene (nové vedenie tunela), vrátane porovnania vplyvov aktualizovaného pôvodne posúdeného variantu z r. 1997 a vyhodnotenie variantu z r. 2010.

**Variant V2** – variant v Oznámení o zmene s posunutým západným portálom severnejšie v mieste staničenia v km 2,1, vrátane porovnania vplyvov aktualizovaného pôvodne posúdeného variantu z r. 1997 a vyhodnotenie variantu z r. 2010.

Hodnotená Správa o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti obsahuje 295 strán textu, 3 mapové prílohy v mierkach M 1:10 000 a M 1:5000 a nasledujúce prílohy:

Príloha č. 1	Technické riešenie variantov
Príloha č. 2	Hluková štúdia
Príloha č. 3	Exhalačná štúdia
Príloha č. 4	Svetlotechnická štúdia
Príloha č. 5	Hodnotenie zdravotných rizík a hodnotenie vplyvov na verejné zdravie
Príloha č. 6	Primerané posúdenie vplyvov zámeru na sústavu Natura 2000
Príloha č. 7	Posúdenie podľa článku 4.7. Smernice 2000/ES (Rámcová smernica o vode)
Príloha č. 8	Posúdenie rizík súvisiacich so zmenou klímy
Príloha č. 9	Technologický postup prác pre ochranu vodných zdrojov počas razenia tunela Čebrať

Verzia správy o hodnotení bola umiestnená na stránke: <http://enviroportal.sk/sk/eia/detail/d1-hubova-ivachnova-zmena-trasy-dialnice>

Kapitola A. „Základné údaje“ popisuje základné údaje o navrhovateľovi (názov, IČO, sídlo, kontakty a meno oprávneného zástupcu navrhovateľa a kontakt a meno kontaktnej osoby a miesto na konzultácie) a základné údaje o navrhovanej činnosti (údaje o názve navrhovanej činnosti, jeho účele, užívateľoch, umiestnení, termínoch začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti, stručný opis technického a technologického riešenia, popis navrhovaných variantov vrátane nulového variantu, zdôvodnenie umiestnenia navrhovanej činnosti a údaj o nákladoch, dotknutých, rezortných a povoľujúcich orgánoch, dotknutej obci, dotknutom samosprávnom kraji a vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice. Uvedená kapitola dáva ucelený prehľad o navrhovateľovi, navrhovanej činnosti, jej umiestnení a o užívateľoch, o termínoch začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti. Popis navrhovaných variantov vrátane nulového variantu a zdôvodnenie umiestnenia navrhovanej činnosti je primeraný.

Kapitola B „Údaje o priamych vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia“ popisuje požiadavky na vstupy a údaje o výstupoch. Uvedená kapitola je spracovaná v zmysle požiadaviek zákona, pričom informácie v nej uvedené sú relevantné k názvom podkapitol a dávajú ucelený obraz o vstupoch a výstupoch navrhovanej činnosti počas jej výstavby a prevádzky.

V časti B I. Požiadavky na vstupy sú prehľadne uvedené a popísané, trvalé a dočasné zábery, už vybudované prístupové prístupové cesty, obery a zdroje vody a surovinové zdroje. Pri variante V0 sa konštatuje, že všetka rúbanina z tunela bude využitá na stavbe, pri variantoch V1 a V2 bude nadbytok rúbaniny z tunela. Vhodný materiál bude maximálne využitý na stavbu diaľnice a nevhodný materiál bude uskladnený na skládke nevhodného materiálu. Ďalej sú tu uvedené prístupové cesty, stavebné dvory a plochy zariadenia staveniska, táto časť je doplnená prehľadným obrázkom a hlavné objekty sú zapracované a znázornené aj v mapových prílohách. Táto časť je prehľadná a spracovateľ správy o hodnotení zverejnil všetky relevantné údaje ohľadne staveniskovej dopravy dostatočne.

V časti B II. sú uvedené výstupy z rozptylovej štúdie s konštatovaním, že obyvatelia v okolí posudzovaného úseku diaľnice D1 nebudú ovplyvňovaní nadmernými imisiami z dopravy a prípustné koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší produkovaných diaľnicou v obytných zónach nie sú prekračované a sú hlboko pod platnými hygienickými limitmi. V zmysle porovnania variantov V1 a V2 štúdia konštatuje, že napriek rovnakej produkcii škodlivín na trase je z dôvodu väčšej vzdialenosti od zástavby priaznivejší variant V2. Odpadové vody z diaľnice budú pred zaústením do povrchového recipientu prečistené v odlučovačoch ropných látok. Sú uvedené druhy a kategórie odpadov vznikajúcich počas výstavby a prevádzky. V kapitole 4. Hluk a vibrácie sa správa o hodnotení odkazuje na hlukovú štúdiu v prílohe. Pre zistenie vplyvu hluku na obyvateľov boli vyčíslené hlukové záťaže pre referenčné intervaly deň, večer a noc. Hluková štúdia preverila a aktualizovala opatrenia, ktoré boli navrhované v doteraz spracovaných štúdiách.

V riešenom projekte stavby diaľnice D1 sa podľa priebehu izofón hluku predpokladá prekračovanie hluku vo viacerých lokalitách, preto boli navrhnuté protihlukové steny vo výškach od 2,5 m do 5 m a súvisiacich betónových zvodidiel výšky 1,2 m. V úseku diaľnice D1 Hubová – Ivachnová sú navrhované protihlukové steny vo variante V0 v dĺžke 7177 m, vo variante V1 v dĺžke 6187 m vo variante V2 v dĺžke 6057 m. Navrhnuté protihlukové steny sú podľa teoretického výpočtu v niekoľkých výpočtových bodoch nepostačujúce a i napriek ich vybudovaniu je predpoklad prekračovania hladín hluku. V obci Likavka ide o objekty s dominantným vplyvom cesty I/59. V obci Ivachnová ide o jednotlivé objekty mimo dominantnej zastavanej plochy a najmä domy s poschodím, kde i napriek navrhovaným protihlukovým stenám tieto opatrenia nepostačujú. Takéto prekročenie je možné eliminovať dodatočnými sekundárnymi opatreniami pokiaľ výsledky monitoringu hluku potvrdia predpoklady tejto hlukovej štúdie. Z pohľadu hlukovej záťaže a rozsahu protihlukových opatrení je najvýhodnejší variant V2. Správa navrhuje počas výstavby diaľnice D1 v úseku Hubová – Ivachnová najmä v súvislosti s razením tunela Čebra realizovať seizmický monitoring spolu s geotechnickým monitoringom. Mechanické kmitanie a otrasy, ktoré sa môžu prenášať do stavebných objektov a obytných budov, sú pri výstavbe vyvolané vonkajšími zdrojmi – stavebnými aktivitami, ako je zakladanie mostov, paženie, najmä vibračné zhutňovanie, trhacie práce.



Kapitola C. „Komplexná charakteristika a hodnotenie vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia“ (podkapitoly I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia a II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia) vymedzuje hranice dotknutého územia a popisuje charakteristiku stavu životného prostredia dotknutého územia a existujúce zdroje znečistenia životného prostredia. Zároveň podkapitola II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia uvádza popis obyvateľstva a jeho aktivity v dotknutom území, komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov v dotknutom území, popis celkovej kvality životného prostredia vrátane syntézy pozitívnych a negatívnych faktorov (zraniteľnosť), súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a posudzuje očakávaný vývoj územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Uvedené podkapitoly sú spracované prehľadne a dávajú dostatočný obraz o stave životného prostredia v dotknutom území a o aktivitách ľudí v danom priestore.

Podkapitola III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti hodnotí vplyv navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, uvádza priestorovú syntézu vplyvov činností v území a komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi, pričom sú uvedené aj prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie.

Napriek pripomienkam, je uvedená ťažisková podkapitola je spracovaná na dobrej odbornej úrovni, pričom ťažiskové okruhy otázok, resp. potenciálnych vplyvov na biotu a chránené územia sú podložené staršími dostupnými štúdiami a štúdiami, ktoré boli spracované pre potreby hodnotenia realizácie navrhovanej činnosti.

Podkapitola IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie je spracovaná adekvátne zisteným potenciálnym hrozbám a vplyvom realizácie navrhovanej činnosti počas jej výstavby a prevádzky.

Podkapitola V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadaním na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom) odzrkadľuje skutkový a navrhovaný stav dotknutého územia a predpokladaný vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie. Na základe výsledkov hodnotenia správa odporúča realizovať trasu vo variante V2 v alternatíve 1 – objekt 204-00-mostný objekt na pilieroch.

Podkapitola VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy bola spracovaná primerane k požiadavkám kladeným na túto podkapitolu. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať sú primerané z hľadiska povahy navrhovanej činnosti a jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie. Všeobecné zrozumiteľné záverečné zhrnutie dáva stručný a jasný prehľad o charaktere navrhovanej činnosti a jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie počas jej výstavby a prevádzky.

**Z hľadiska úplnosti uvedenej správy o hodnotení činnosti možno konštatovať, že bola spracovaná prehľadne, dostačujúco a podľa určeného rozsahu hodnotenia a časového harmonogramu pre navrhovanú činnosť.**

## ČASŤ B posudku: STANOVISKÁ PODĽA § 35

Ako podklad pre spracovanie odborného posudku na posudzovanú dokumentáciu správy o hodnotení navrhovanej činnosti boli spracovateľom odborného posudku predložené písomné stanoviská subjektov zúčastňujúcich sa na posudzovaní predmetnej navrhovanej činnosti. V tejto časti sú uvedené stanoviská, vyjadrenia a návrhy k správe o hodnotení navrhovanej činnosti „Diaľnica D1 Hubová –Ivachnová“.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie ako príslušný orgán (ďalej len „príslušný orgán“) zaslal informáciu o dokumentácii správy o hodnotení podľa §33 ods. 1 zákona listom MŽP SR č. 1504/2017-1.7/ml zo dňa 6.11.2017 na vyjadrenie dotknutým obciam v listinnom vyhotovení a rezortnému orgánu, dotknutým orgánom a povoľujúcim orgánom prostredníctvom informácie o zverejnení na webovom sídle MŽP SR na adrese: <http://enviroportal.sk/sk/eia/detail/d1-hubova-ivachnova-zmena-trasy-dialnice>.

Verejnosť bola informovaná o doručení správy o hodnotení podľa § 33 ods. 2 a zároveň bola informovaná, že môže doručiť písomné stanovisko k správe o hodnotení najneskôr do 30 dní odo dňa zverejnenia záverečného zhrnutia podľa § 34 ods. 1 zákona na adresu: Ministerstvo životného prostredia SR, Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, Námestie L. Štúra 1, 812 35 Bratislava.

### Dotknuté obce:

1. Mesto Ružomberok, mestský úrad, Námestie A. Hlinku 1, 034 01 Ružomberok
2. Ružomberok - mestská časť Hrboltová, Ing. Anna Šanobová, poslankyňa, Ul. Potočná, 034 01 Ružomberok - Hrboltová
3. Obec Likavka, obecný úrad, Janovčíka 815, 034 95 Likavka
4. Obecný úrad Hubová, Pri Váhu 70/70, Hubová
5. Obecný úrad Švošov, Školská 70/2, 034 91, Švošov
6. Obecný úrad Martinček, Martinček č. 83, 034 95 Martinček
7. Obec Lisková, Ulica pod Chočom 113, 034 81, Lisková
8. Obec Ivachnová, Ivachnová 7, 034 83, Ivachnová
9. Obecný úrad Liptovský Michal, Liptovský Michal 17,034 83, Liptovská Teplá

### Rezortný orgán:

10. MDV SR, odbor cestnej infraštruktúry, Nám. slobody 6, 810 05 Bratislava 15

### Povoľujúci orgán

11. MDV SR, sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Nám. slobody 6, 810 05 Bratislava 15
12. Mesto Ružomberok, mestský úrad, Námestie A. Hlinku 1, 034 01 Ružomberok (aj pre časť Hrboltová)
13. Obec Likavka, obecný úrad, Jánovčíkova 815, 034 95 Likavka
14. Obecný úrad Hubová, Pri Váhu 70/70, 034 91 Hubová
15. Obecný úrad Švošov. Školská 70/2, 034 91 Švošov
16. Obecný úrad Martinček, Martinček č. 83, 034 95 Martinček
17. Obec Lisková, Ulica pod Chočom 113, 034 81 Lisková
18. Obec Ivachnová, Ivachnová 7, 034 83
19. Ivachnová
20. Okresný úrad, Odbor výstavby a bytovej politiky, Vysokoškolákov 8556/33B, 010 08 Žilina

### Dotknutý orgán:

21. MŽP SR, sekcia ochrany prírody biodiverzity a krajiny,
22. MŽP SR, sekcia geológie a prírodných zdrojov,
23. Ministerstvo obrany SR, Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava
24. MV, Prezídium Hasičského a záchranného zboru, Drieňová 22, 826 86 Bratislava
25. Ministerstvo vnútra SR, Pribinova 2, 812 72 Bratislava

26. MDV SR sekcia železničnej dopravy a dráh, Námestie slobody č.6, 810 05 Bratislava
27. MDV SR, útvár vedúceho hygienika rezortu, oddelenie oblastného hygienika Žilina, Hviezdoslavova 48,010 01 Žilina
28. Ministerstvo pôdohospodárstva a RV SR, Dobrovičova 12, 812 66 Bratislava
29. Úrad Žilinského samosprávneho kraja, Komenského 48, 011 09 Žilina
30. Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Štúrova 36, 03180 Liptovský Mikuláš
31. Krajský pamiatkový úrad, Mariánske nám.19, 010 01 Žilina
32. Obvodný bankský úrad, ul. 9. mája č. 2, 975 90 Banská Bystrica
33. Okresný úrad, odbor opravných prostriedkov, Andreja Kmeťa 17, 010 01 Žilina
34. Okresný úrad, odbor pozemkový a lesný, Nám. A. Hlinku 74, 034 01 Ružomberok
35. Okresný úrad, odbor katastrálny, Nám. A. Hlinku 74, 034 01 Ružomberok
36. Okresný úrad, odbor cestnej dopravy a PK, A. Bernoláka 25, 034 01 Ružomberok
37. Okresný úrad, odbor krízového riadenia, Dončova 11, 034 01 Ružomberok
38. Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie, Nám. A. Hlinku 74, 034 01 Ružomberok
39. ŠOP SR, Tajovského ul. 28/B, 974 01 Banská Bystrica
40. Správa TANAP, Biosférická rezervácia Tatry, Tatranská Štrba 75, P.O.Box 21
41. 059 41 Tatranská Štrba
42. ŠOP SR, Správa NP Veľká Fatra, P. O. Hviezdoslava 38, 036 01 Martin
43. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Odbor dráhový stavebný úrad, Ing. Štefan Hrivňák, riaditeľ odboru, Námestie slobody č.6, 810 05 Bratislava
44. ŽSR, GR, Klemensova 8, 813 61 Bratislava
45. SVP, š.p., OZ Piešťany, Nábřežie I. Krasku č. 3/834, 921 80 Piešťany
46. Štátne lesy, GR, Námestie SNP č.8, 975 66 Banská Bystrica
47. Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Kuzmányho 27, 036 80 Martin
48. Archeologický ústav SAV, Akademická 2, 949 21 Nitra
49. Slovenský pozemkový fond, Búdkova 36, 817 15 Bratislava

Na vedomie:

50. MDV SR, Sekcia riadenia projektov, Nám. Slobody 6, 810 05, Bratislava 15

Verejnosť:

Verejnosť bola informovaná verejnými vyhláškami v dotknutých obciach a prostredníctvom enviroportálu.

Podľa § 35 ods. 1 a 2 zákona boli v zákonom stanovenej lehote 30 dní na Ministerstvo životného prostredia SR, odbor environmentálneho posudzovania, Nám. L. Štúra 1, 812 35 Bratislava ako príslušnému orgánu doručené nasledovné stanoviská (uvedený je názov dotknutého orgánu, obce, organizácie, fyzickej osoby v zátvorke je číslo listu, dátum spracovania stanoviska; dátum doručenia stanoviska na príslušný orgán a jeho evidenčné číslo na MŽP SR). Poradie stanovísk nie je zoradené podľa žiadneho kritéria.

Stanoviská dotknutých a príslušných orgánov, občianskych združení a občianskych iniciatív a jednotlivých občanov je možné rozdeliť do dvoch skupín. Prvou skupinou sú tie orgány, ktoré zámer akceptujú bez pripomienok. Druhá skupina podala pripomienky.

**Došlé pripomienky uvedené v stanovisku sú vyhodnotené a posúdené z hľadiska ich relevantnosti a v prípade potreby následne zahrnuté do opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie nepriaznivých vplyvov činnosti.**

## 1. Orgány, ktoré správu o hodnotení akceptujú bez pripomienok:

**Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, Prezídium hasičského a záchranného zboru, Drieňová 22, 826 86 Bratislava**, (číslo listu PHZ-OPP4-2017/002993-002, zo dňa 30.11.2017, doručené 11.12.2017, evidované pod číslom 54725) sa vyjadril nasledovne - **nemá pripomienky**.

**Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky, Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Odbor cestnej infraštruktúry, Námestie slobody č. 6, 810 05 Bratislava, P.O.BOX č. 100**, (číslo listu 07339/2017/SCDPK/83529, zo dňa 8.12.2017, doručené 13.12.2017, evidované pod číslom 56204/2017) sa vyjadril nasledovne: Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií si z hľadiska svojej odbornej pôsobnosti voči predloženej správe o hodnotení navrhovanej činnosti **neuplatňuje zásadné pripomienky**.

**Žilinský samosprávny kraj, Odbor dopravy a územného plánovania, Komenského 48, 011 09 Žilina**, (číslo listu 02656/2017ODaÚP-11, zo dňa 7.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55482) sa vyjadril nasledovne: - **nemá pripomienky**.

**Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Odbor štátnej geologickej správy, Námestie Ľudovíta Štúra 35/1, 812 35 Bratislava**, (číslo listu 8867/2017-5.3 51490/2017, zo dňa 4.12.2017) sa vyjadril nasledovne: Odbor štátnej geologickej správy z titulu svojich kompetencií nemá k hodnoteniu navrhovanej činnosti **žiadne ďalšie pripomienky**.

**Ministerstvo obrany Slovenskej republiky, Úrad centrálnej logistiky a správy majetku štátu, odbor správy majetku štátu, Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava**, (číslo listu ÚCLaSMŠ-37-579/2017, zo dňa 6.11.2017, doručené 11.12.2017, evidované pod číslom 54773) sa vyjadril nasledovne: - nemá z hľadiska vplyvov na životné prostredie **žiadne pripomienky**.

**Slovenský vodohospodársky podnik š.p., Riaditeľstvo Odštepného závodu Piešťany, Nábrežie I. Krasku č. 3/834, 921 80 Piešťany** (číslo listu CS SVP OZ PN 9096/2017/2 CZ 41339/220, zo dňa 8.12.2017, doručené 28.12.2017, evidované pod číslom 57410) sa vyjadril nasledovne – **nemá zásadné pripomienky. Odporúča variant V2 s alternatívou 1.**

## 2. Dotknuté obce, ktoré správu pripomienkujú:

**Obec Švošov, Obecný úrad Školská 70/2, 034 91 Ľubochňa**, (číslo listu 426/2017, zo dňa 13.12.2017, doručené 15.12.2017, evidované pod číslom 55727).

**Obec Likavka, Obecný úrad Likavka č. 815, 034 95 Likavka**, (číslo listu MJ-001788/2017, zo dňa 13.12.2017, doručené 15.12.2017, evidované pod číslom 55761).

**Obec Martinček, Martinček č. 83, 034 95 Martinček**, (číslo listu 247/2017, zo dňa 13.12.2017, doručené 15.12.2017, evidované pod číslom 55726).

**Obec Hubová, Hubová 70/70, 034 91 Hubová**, (zo dňa 13.12.2017, doručené 18.12.2017, evidované pod číslom 56062).

**Obec Lisková, Ulica pod Chočom 113, 034 81 Lisková**, (číslo listu 416/2017, zo dňa 13.12.2017, doručené 18.12.2017, evidované pod číslom 56071).

**Mesto Ružomberok, Mestský úrad - oddelenie technickej správy, Námestie A. Hlinku 1, 034 01 Ružomberok**, (číslo listu OTS 349/2017-MM, zo dňa 13.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55565).

**Obec Ivachnová, 034 83 Ivachnová**, (číslo listu 959/2017, zo dňa 14.12.2017, doručené 22.12.2017, evidované pod č. 56971).

**Obec Liptovský Michal, 034 83 Liptovská Teplá**, (číslo listu 216/2017, zo dňa 15.12.2017, doručené 22.12.2017, evidované pod č. 56976).

**K predmetnej správe sa vyjadrili dotknuté obce rovnakým textom pripomienok nasledovne:****vyjadrujú:**

- *súhlasné stanovisko s navrhovanou činnosťou zmena trasy diaľnice v km 1-6, v zmysle navrhovaného variantu V2 s alternatívou 1, most SO 204 – 00 na diaľnici-dvojtrámový, dvojpoľový most, dĺžka premostenia 108 m.*

**požadujú:**

- *do zahájenia výrobnjej činnosti závodu SCP MONDI naprojektovať a zrealizovať skapacitnenie a rozšírenie cesty prvej triedy I/18 od križovatky D1 Ivachnová po križovatku ciest prvej triedy I/18 s budúcou rýchlostnou cestou R1 východ.*

**Pripomienka sa akceptuje.**

- *v ďalšom stupni projektovej prípravy vypracovať realizačný projekt primárnych a sekundárnych protihlukových opatrení v dotknutých obciach, a počas výstavby tieto protihlukové opatrenia aj zrealizovať. Sekundárne protihlukové opatrenia realizovať bezodkladne.*
- *umiestniť monitorovací bod na dom čp.365 v lokalite Likavka (km 7,5) a monitorovať hluk po dobu troch rokov prevádzky diaľnice.*
- *v lokalite Hrboltová, km 1,830-1,990 diaľnice D1 Hubová-Ivachnová, predĺženie protihlukovej steny od km 1,780 a navýšenie PHS na 3 m.*
- *v lokalite Likavka od km 6,200- na vetvu vpravo po okružnú križovatku doplniť protihlukovú bariéru vo výške 4 m k vóli IBV Strelnica, ktorá je v územnom pláne obce.*
- *v lokalite Likavka na križovatkovej vetve vpravo od km 6,600 predĺžiť protihlukovú bariéru až ku okružnej križovatke a následne predĺžiť až na km 7,750.*
- *v lokalite Martinček od km 9,200 po km 9,990 realizovať súvislú protihlukovú bariéru bez prerušenia v km 9,470. Výšku bariéry požadujú 5m.*
- *v lokalite Lisková od km 10,800 po km 11,750 zvýšiť protihlukovú bariéru na 5m.*
- *v lokalite Lisková od km 10,400 po km 11,100 doplniť ľavostrannú protihlukovú bariéru za účelom ochrany chatovej a záhradkárskej oblasti.*
- *v čo najkratšom termíne počas výstavby diaľnice realizovať protihlukové opatrenia v podobe výmeny okien a fasád dotknutých rodinných domov.*

**Pripomienky sa akceptujú.**

- *vypracovať analýzu sprístupnenia, rozšírenia a zvýšenia bezpečnosti na jestvujúcej ceste I/18 v Ružomberku a I/59 v Ružomberku a Likavke.*
- *vybudovať úpravu križovatiek ciest I/18 a I/59 (pri Monďi a smer Dolný Kubín).*
- *navrhnuť úpravu systému svetelnej signalizácie na ceste I/18 a I/59.*
- *vybudovať odbočovacie pruhy do obce Štiavnička a Liptovské Sliače*

**Pripomienky sa akceptujú.**

- *vybudovať inteligentné bezpečné prechody pre chodcov na jestvujúcich prechodoch na cestách I/18 a I/59 v lokalitách:*
  - *Obec Švošov pri premostení na cestu I/128 do Lubochne, 1 ks*
  - *Obec Hubová, cesta I/18 na začiatku obce a pri lavičke pre peších do obce Švošov, 2 ks*
  - *Mesto Ružomberok, cesta I/18 pri čerpacej stanici Shell, pri lavičke pre peších do MČ Rybárpole, pri poliklinike a ÚVN Ružomberok z ulice Mostová cez cestu I/18 na hlavnú vlakovú a autobusovú stanicu, z ulice Zarevúca cez cestu I/18 na hlavnú vlakovú a autobusovú stanicu. Na križovatke ciest I/18 a I/59 (Monďi), z ulice Za dráhou cestu I/59 do nákupného centra. Spolu 7 ks.*
  - *Obec Likavka, pri motoreste Hubertus a diaľnici D1, pri autobusovej zastávke Koliba, na križovatke ciest pri autobusovej zastávke Rázcestie, spolu 3 ks.*
- *vybudovanie chodníkov pre chodcov a cyklistov v miestach medzi prechodmi pre chodcov, aby chodci na svoj presun nevyužívali teleso cesty:*
  - *rozšírenie pravostranného chodníka od začiatku katastra obce Hubová až po inteligentný prechod chodcov pri lavičke pre peších do obce Švošov.*

- vybudovanie chodníka v obci Likavka od začiatku hranice obce pri motoreste Hubertus po križovatku ciest nižšieho významu a ďalej až po autobusovú zastávku Koliba. Ďalej na časť cesty I/18 medzi dvomi inteligentnými prechodmi pre chodcov v obci, kde nie je vybudovaný chodník pre peších.

**Pripomienky sa akceptujú.**

- vykonať pasportizáciu komunikácií a objektov po pôvodnom termíne ukončenia výstavby diaľnice D1, najneskôr však do 04/2018.
- miestne komunikácie a všetky ostatné objekty dotknuté stavbou diaľnice uviesť do pôvodného stavu.
- odstrániť havarijný stav potoku Likavčanka a jeho premostenie s vybudovaním staveniska SD 00-009-SO č. 210, spolu s tým vybudovať reguláciu potoka Likavčanka od riečneho km 2,5 do km 3,9 a obnovenie jeho sedimentačnej nádrže.
- odstránenie priameho spojenia statických oporných prvkov na ceste I/59 na základy rodinných domov pozdĺž cesty I/59. Odstrániť vibrácie a praskanie domov. Táto cesta slúži diaľničnej križovatke Likavka.
- opraviť cesty zničené používaním staveniskovej dopravy.

**Pripomienky sa akceptujú.**

- požadujú okamžité zahájenie mobilizácie a ďalších prác na severnom tunelovom variante V2, tunela Čebrať v zmysle dodatku č. 7 k ZoD. Žiadajú plnenie zverejneného harmonogramu výstavby tak, aby bol termín dostavby diaľnice dodržaný.

**Pripomienka sa akceptuje.**

- vykonávať opatrenia a postupy v zmysle hydrogeologického postupu prác na eliminovanie rizika a zabránenie strát podzemných a povrchových vôd.

**Pripomienka sa akceptuje.**

- zachovať aj po dokončení niektoré časti staveniskových komunikácií, tieto opraviť a opatriť živičným povrchom na zabezpečenie alternatívneho spojenia obcí, ktoré bolo vplyvom výstavby zrušené. Jedná sa o tieto staveniskové komunikácie: medzi obcou Švošov a MČ Hrboltová, medzi obcami Likavka a Lisková pozdĺž telesa diaľnice, medzi občanmi Martinček a Lisková, obnoviť nespevnenú prístupovú cestu na pozemky občanov obce Švošov v lokalite Boriec, nad križovatkou Hubová-kataster obce Hubová.

**Pripomienka sa akceptuje.****nesúhlasia:**

- s čiastočným spustením diaľnice v úseku od Križovatky Ivachnová po Križovatku Likavka. Sprevádzkovanie len čiastočného úseku by spôsobovalo extrémnu hlukovú a emisnú záťaž pri ceste I/59. Čiastočné spustenie úseku D1 Ivachnová – Likavka predstavuje zmenu projektu s výrazne negatívnym vplyvom na obyvateľstvo a na intenzitu dopravy.

**Pripomienka sa akceptuje.**

Na základe vyhodnotenia obdržaných stanovísk dotknutých obcí, v súlade s vyhodnotením kumulatívneho a synergického vplyvu navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia a zdravie obyvateľov, boli stanoviská v plnom rozsahu zástupcami NDS a.s. a MIn dopravy a výstavby SR akceptované.

**Akceptované body budú zahrnuté do ČASTI G posudku: NÁVRH OPATRENÍ A PODMIENOK NA VYLÚČENIE ALEBO ZNÍŽENIE VÝZNAMNÉ NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV NAVRHovANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY.**

## 2. Orgány, ktoré správu o hodnotení pripomienkujú:

**Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky, Útvar vedúceho hygienika rezortu, oddelenie oblastného hygienika Žilina, Hviezdoslavova 48, 010 01 Žilina,** (číslo listu 30484/2017/ÚVHR/84752, zo dňa 6.12.2017, doručené 11.12.2017, evidované pod číslom 54740) sa vyjadrilo nasledovne: - **s predloženou správou súhlasí.**

### žiada:

- *nakoľko realizácia stavby je predpokladaná v dlhšom časovom horizonte, žiada priebežne aktualizovať návrhy protihlukových opatrení v súlade s aktuálnymi zmenami v rozvoji dotknutého územia.*
- *pred dokončením stavby, respektíve pred jej uvedením do trvalého užívania žiada predložiť objektivizáciu hluku (stanovenie hlukovej záťaže) v okolí stavby, ktorá preukáže účinnosť zrealizovaných protihlukových opatrení.*

**Pripomienky sú oprávnené a akceptujú sa. Budú zaradené do kapitly G do opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie nepriaznivých vplyvov činností a budú riešené v ďalších stupňoch projektovej prípravy, nemajú vplyv na hodnotenie vplyvov, ide o pripomienky pre budúce projekčné práce.**

**Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši, ul. Štúrova 36, 031 80 Liptovský Mikuláš,** (číslo listu 2017/009388/469-Mudr.Hudák, zo dňa 5.12.2017, doručené 5.12.2017, evidované pod číslom 54616/2017) sa vyjadril nasledovne:

### odporúča:

- *vykonávať naďalej monitoring hluku počas výstavby, po jej ukončení vykonať monitoring hluku na overenie účinnosti zrealizovaných protihlukových opatrení.*
- *pokračovať v systematickom monitoringu podzemných vôd počas výstavby a počas prevádzky diaľnice.*
- *zahrnúť do monitoringu prameň „Hubert“.*
- *sledovať režim podzemných vôd v monitorovacích vrtoch vybudovaných v rámci geotechnického monitoringu v oblasti západného portálu a v oblasti koridoru trasy diaľnice vo variante V0.*
- *zahrnúť do monitoringu lokálny zdroj vody zásobujúci dva domy označený ako prameň č. 31.*
- *dôsledne a pravidelne vykonávať objektivizáciu a hodnotenie hluku a následne zabezpečiť ďalšie dodatočné protihlukové opatrenia tak, aby expozícia bola čo najnižšia a neprekročila prípustné hodnoty, prípadne sa vylúčilo riziko výskytu porúch zdravia hluku ľudí z tejto fyzikálnej noxy.*

**Pripomienky sa berú na vedomie. Budú zaradené do kapitoly G do opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie nepriaznivých vplyvov činností a budú riešené v ďalších stupňoch projektovej prípravy, nemajú vplyv na hodnotenie vplyvov, ide o pripomienky pre budúce projekčné práce.**

**Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Tajovského 28 B, 974 01 Banská Bystrica** (číslo listu ŠOP SR/14-011/2017, zo dňa 21.12.2017, evidované pod číslom 57 250, dňa 21.12.2017). K predmetnej správe sa vyjadril nasledovne: správa sa pokladá za štandardnú.

### konštatuje:

- **vo veci hodnotenia správy z hľadiska ochrany prírody:** Správu o hodnotení pokladáme za štandardnú. V mape vplyvov a opatrení nie sú zobrazené konkrétne vplyvy a opatrenia absentujú, mapa má minimálnu výpovedaciu hodnotu o vplyvoch a žiadnu o opatreniach. Opatrenia na ochranu bioty pokladáme za málo konkrétne. V primeranom posúdení absentujú prílohy, mapy sú len obrázky zaradené do textu, nie je zobrazený vzťah hodnotených chránených území a D1, nie sú priložené mapy dotknutých biotopov a biotopov druhov. Zbytočne rozsiahly opis zámeru (31 strán) je skopírovaný zo SoH.

### vyjadrenie navrhovateľa:

Správa o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti a primerané posúdenie vplyvu zámeru na sústavu NATURA 2000, boli spracované v zmysle aktuálne platných TP, TKP, slovenských technických

noriami, aktuálne platnej slovenskej legislatívy, a na základe požiadaviek vznesených spoločnosťou JASPERS.

Na základe určeného Rozsahu hodnotenia boli pre ďalšie posudzovanie určené 3 varianty trasovania diaľnice.

Správu o hodnotení požadujeme za štandardnú, vypracovanú na základe pravidelných pracovných rokovaní s odbornými spracovateľmi SoH a jej jednotlivých častí, a na základe konzultácií a guidens notes, zaslaných spoločnosťou JASPERS.

Správa o hodnotení je doplnená technickými, mapovými a grafickými prílohami, ktoré sú rozpracované v podrobnosti technickej štúdie. Podrobné riešenie bude rozpracované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

V rámci realizácie projektu diaľnice D1 Hubová – Ivachnová, vo variante V2 sa neuvažuje s realizáciou nového migračného koridoru, nakoľko navrhovaný variant trasovania diaľnice vo variante V1 a V2 je v porovnaní s pôvodne posúdeným variantom trasovania diaľnice (variant V0) vedený pod povrchom, čím sa migračný koridor pre vyššie stavovce automaticky predĺži o cca 1 600m, čo má výrazne pozitívny vplyv na zložky životného prostredia. V rámci spracovania SoH došlo ku technickej chybe, a stavebný objekt: migračný koridor sa v rámci posudzovaného variantu nevyskytuje.

**Pripomienky dotknutého orgánu ŠOP a vyjadrenia navrhovateľa sa berú na vedomie. Správu o hodnotení už nie je možné doplniť.**

**konštatuje:**

- **vo veci Primerané posúdenie vplyvu na sústavu Natura 2000:** Štruktúra hodnotenia vplyvov na jednotlivé predmety ochrany nie je rovnaká, vplyvy na *Vertigo angustior* nie sú vyhodnotené voči žiadnym údajom o jeho výskyte, nakladanie s prebytočným vyťaženým materiálom rúbaniny z tunela nie je vyhodnotené, vplyvy na migráciu vtákov nie sú vyhodnotené. Zmierňujúce opatrenia zamerané na netopiere nie sú uvedené. Stanovenie mierne negatívneho vplyvu nemožno podmieniť zmierňujúcimi opatreniami.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

Štruktúru hodnotenia vplyvov na jednotlivé predmety ochrany autor prispôbil potrebám na jednotlivé predmety ochrany.

Vplyv na *Vertigo angustior* nie je vyhodnotený voči žiadnym údajom o jeho výskyte, nakoľko výskyt druhu *Vertigo angustior* nebol na základe pravidelného monitoringu zložiek životného prostredia potvrdený.

Prebytočný vyťažený materiál rúbaniny z tunela sa na základe výsledkov z podrobného - inžinierskogeologického prieskumu nepredpokladá, nakoľko vhodný materiál bude maximálne využitý na stavbu násypových telies diaľnice D1 Hubová - Ivachnová.

Vplyvy na migráciu vtákov sú popísané a vyhodnotené v samostatnej časti SoH v kapitole Vplyvy na faunu.

Hodnotenie mierne negatívneho vplyvu sa bežne podmieňuje zmiesňujúcimi opatreniami. Zmierňujúce opatrenia sú súčasťou projektu diaľnice D1 Hubová – Ivachnová v km 0,000 – 1,000 a v km 6,000 – 15,000, nakoľko predmetný úsek diaľnice je vo výstavbe a nedochádza ku zmene technického riešenia.

Zmierňujúce opatrenia na netopiere sú súčasťou zmierňujúcich opatrení navrhnutých pre iné druhy fauny, napr. vtákov.

Odporúčanie na zmenu textácie Opatrenia č. 9 považujeme za irelevantné, nakoľko je v rozpore s TP a TKP a po konzultáciách s odbornými spôsobilými osobami nemá odporúčanie opodstatnenie.

Podrobnosti technického riešenia zábran proti nárazom vtáctva bude súčasťou ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie.

Postupy vyhodnotenia významnosti vplyvov na územie sústavy NATURA 2000 je v súlade so zákonom č. 543/2002 Z.z. a Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov, plánov a projektov na územia sústavy NATURA 2000 v Slovenskej republike, ŠOP, 2014.

**Pripomienky dotknutého orgánu ŠOP a vyjadrenia navrhovateľa sa berú na vedomie.**



- **vo veci hodnotenia plnenia špecifických požiadaviek rozsahu hodnotenia**, konštatuje, že pripomienky má len k požiadavke 14. Opísať následné využitie vyťaženého materiálu a vyhodnotiť mieru vplyvu pri výstavbe navrhovanej činnosti.: SoH odkazuje na kapitolu o kumulatívnych vplyvoch, čo považujeme za neštandardné. Využitie prebytku vyťaženého materiálu nie je uvedené.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

Opis využitia vyťaženého materiálu a vyhodnotenie miery vplyvu pri výstavbe navrhovanej činnosti je uvedený v kapitole o kumulatívnych vplyvoch, nakoľko kumulatívnym posúdením zmenou technického riešenia diaľnice v km 1,000 – 6,000, teda predĺžením tunela Čebrať, a maximálnym využitím vyťaženého materiálu z tunela na stavbu násypových telies diaľnice D1 Hubová – Ivachnová, dochádza ku kumulatívne vplyvu zmeny trasy diaľnice na ostatnú, nemennú časť. Prebytok vyťaženého materiálu vhodného do násypových telies diaľnice D1 Hubová – Ivachnová sa neuvažuje.

**Pripomienka dotknutého orgánu ŠOP sa berú na vedomie.**

- **vo veci návrhu riešenia**, konštatujú, že z pohľadu záujmov ochrany prírody sa nemožno vyjadriť k predloženej správe o hodnotení diaľnice D1 Hubová - Ivachnová, nakoľko jej príloha primeraného posúdenia, obsahuje postupy nesprávneho vyhodnotenia významnosti vplyvov na územia sústavy Natura 2000. Za takéto považujeme stanovenie mierne negatívneho vplyvu na niektoré hodnotené predmety ochrany podmienené zmierňujúcimi opatreniami. Upozorňujeme, že stanovenie mierne negatívneho vplyvu nemožno podmieniť zmierňujúcimi opatreniami. Z predloženého primeraného posúdenia sa nemožno dozvedieť, či podmienené mierne negatívne vplyvy sú bez realizácie uvedených podmieňujúcich opatrení mierne negatívne alebo významne negatívne.

**Pripomienka dotknutého orgánu ŠOP sa berú na vedomie.**

**odporúča:**

- *dopracovať primerané posúdenie tak, aby jeho vyhodnotenie významnosti vplyvov D1 Hubová-Ivachnová na dotknuté územia sústavy Natura 2000 bolo jednoznačné.*

**Pripomienka sa berie na vedomie, v rámci procesov posudzovania vplyvov nie je realizovateľné, správu o hodnotení nie je možné dopĺňať, je možné tak urobiť až v ďalších stupňoch povoľovania stavby a na žiadosť príslušného orgánu štátnej správy, napr. v DÚR. Pripomienka bude zapracovaná aj do návrhu opatrení, kapitola G posudku.**

- *zapracovať pripomienky uvedené vyššie a konkretizovať zmierňujúce opatrenia (najmä lokalizáciu a rozsah), aby ich bolo možné podrobnejšie rozpracúvať v ďalších konaniach.*

**Pripomienka sa akceptuje, spracovateľ posudku požiadal v zmysle §36 ods. 2 o doplnujúce údaje ohľadne zmierňujúcich opatrení, tie budú zapracované aj do návrhu opatrení v kapitole G posudku.**

- *sledovať počas výstavby a minimálne tri roky od skončenia výstavby šírenie invázií a expanzívnych rastlín v dotknutom území.*

**Pripomienka sa čiastočne akceptuje, bude zapracovaná aj do návrhu opatrení, kapitola G posudku. Monitoring sa bude vykonávať štandardne podľa platných technických predpisov (TP) počas výstavby a jeden rok po skončení výstavby. V prípade zistenia negatívnych vplyvov sa môže predĺžiť na tri roky. Monitorovať sa budú pozemky v dočasnom a trvalom zábere stavby.**

- *úsek diaľnice D1 Hubová-Ivachnová zabezpečiť hustejším pletivom ako tzv. pletivom Obora.*

**Pripomienka sa akceptuje, bude zapracovaná aj do návrhu opatrení, kapitola G posudku.**

- *doplniť zmierňujúce opatrenie: Nespevnené plochy trvalého záberu ponechať bez výsadby drevín za účelom zníženia atrahovania vtáctva do blízkosti diaľnice.*

**Pripomienka sa čiastočne akceptuje, na nespevnených plochách trvalého záberu budú vysadené také druhy domácich drevín, ktoré svojim habitátom neumožňujú hniezdenie vtáctva. Porasty kríkov budú vysadené v plnom zápoji s cieľom minimalizovať otvorené trávnaté plochy. Minimalizácia otvorených trávnatých plôch je požadovaná z dôvodu, že sa na takýchto plochách vo väčšej miere vyskytujú drobné hľadavce, ktoré následne atrahujú dravé vtáctvo a hrozia kolízie s dopravou. Podmienka bude zapracovaná aj do návrhu opatrení, kapitola G posudku.**

Odporúčania sú oprávnené a akceptujú sa, budú zaradené do opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie nepriaznivých vplyvov činnosti a budú riešené v ďalších stupňoch projektovej prípravy, nemajú vplyv na hodnotenie vplyvov, ide o pripomienky pre budúce projekčné práce.

Ďalej konštatujeme, že dotknuté orgány štátnej správy, ktoré vydávajú stanovisko v ďalších povolovacích konaniach (Okresný úrad, príslušné odbory, v tomto prípade najmä Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie) sa k správe o hodnotení nevyjadrili a nezaslali stanovisko.

### 3. Organizácie, ktoré sa vyjadrili k správe o hodnotení:

**TAROSI c.c., s.r.o. Slávičie údolie 106, 811 02 Bratislava** (číslo listu A014\_TAROSI\_023, zo dňa 19.12.2017, evidované pod č. 56 477 zo dňa 20.12.2017). K predmetnej správe sa vyjadril nasledovne:

#### súhlasí:

- *s posunutím trasy diaľnice severným smerom do nového koridoru, v ktorom sú uvedené nové varianty V1 a V2 diaľnice (ako aj ich subvarianty).*

#### nesúhlasí:

- *s trasou variantov V1 a V2, v úseku zadanom staničením 1,007 - 3,500 km z dôvodov, že navrhované trasovanie diaľnice opätovne prináša ťažko odstrániteľné riziká ekologického charakteru, realizácie samotného diela a dlhodobej prevádzky a bezpečnosti prevádzky.*

#### Pripomienky sa berú na vedomie.

#### žiada zapracovať a následne upraviť trasu Variantu V2:

- *v úseku 1,000 - 2,000 km umožniť aj bezproblémové variantné napojenie predchádzajúceho úseku diaľnice D1 Turany – Hubová, s diaľnično-železničným tunelom Veľká Fatra, ktorý ako jediný doteraz uvažuje s výhľadovou modernizáciou železničného koridoru.*

#### Pripomienka sa berie na vedomie.

- *v úseku 1,700 - 1,850 km (zárez v pravostrannom bočnom svahu doliny Kamenného potoka) zabezpečiť ochranu diaľnice krátkym presypavým tunelom, ktorý bude pôsobiť nielen ako debarierový prvok vytvárajúci migračný koridor pre vyššie stavovce, ale aj pomôže zlepšiť začlenenie trasy diaľnice do krajiny a odstráni prevádzkové riziká.*

#### vyjadrenie navrhovateľa:

V úseku 1,700 – 1,850 km Diaľnice D1 Hubová – Ivachnová je navrhovaný diaľničný zárez v pravostrannom bočnom svahu doliny Kamenného potoka a neuvažuje sa s realizáciou presypavého tunela, ktorý by pôsobil ako debarierizačný prvok vytvárajúci migračný koridor, nakoľko navrhovaný variant trasovania diaľnice vo variante V1 a V2 je v porovnaní s pôvodne posúdeným variantom trasovania diaľnice (variant V0) vedený pod povrchom, čím sa migračný koridor pre vyššie stavovce automaticky predĺži o cca 1 600 m, čo má výrazne pozitívny vplyv na zložky životného prostredia.

**Pripomienka sa berie na vedomie. Inžinierskogeologické pomery tohto zárezu boli hodnotené viacerými etapami prieskumu. Posledný inžinierskogeologický prieskum pre variant V2 (Kuvik, 2017) hodnotí problematiku stability zárezu nasledovne: Vzhľadom na charakter hornín, v ktorých sa bude zárez diaľnice realizovať sa nepredpokladajú výraznejšie stabilitné problémy počas budovania zárezu.**

- *v úseku 2,500 - 3,500 km D1 posunúť trasu diaľnice severnejšie hlbšie do horninového prostredia, čo prinesie:*
  - *zníženie dopadu na povrchové vody,*
  - *zníženie rizika možnej kolízie tunelových rúr s hlbokými šmykovými plochami,*
  - *osadenie západného portálu tunela do požadovaného smerového oblúku.*
  - *skrátene problematiku úseku tunela s akomodačným osvetlením a predĺženie úseku tunela s konštantnými svetlo-technickými pomermi.*

#### vyjadrenie navrhovateľa:

V úseku 2,500 – 3,500 km diaľnice D1 nie je možné posunúť trasu diaľnice severnejšie, nakoľko by nebola naplnená požiadavka verejnosti viesť diaľnicu v požadovanom variante V2, ktorá bola vznesená v rámci verejného prerokovania Rozsahu hodnotenia.

**Pripomienka sa berie na vedomie. V záverečnej správe z inžinierskogeologický prieskum pre variant V2 (Kuvik, 2017) sa konštatuje, že posunom trasy tunela severne od variantu V1 (variant V2) nedôjde k významnej zmene v geologickej stavbe masívu a očakávaných geotechnických podmienkach realizácie tunela.**

**Taktiež sa v správe nespomína ani potreba posunúť trasu tunela ešte severnejšie od variantu V2.**

- v km 8,00 a km 9,50 Diaľnice D1 je trasa vedená v zárezoch. Za účelom začlenenia trasy diaľnice do prostredia by bolo vhodné zrealizovať v zárezoch krátke hĺbené tunely dĺžky cca 150 – 170 m. Na realizáciu spätného záсыpu by bol použitý vyťažený materiál z tunela.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

V úseku 8,0000 a 9,500 km diaľnice D1 je technické riešenie všetkých posudzovaných variantov totožné s pôvodne posúdeným variantom z r. 1997 a vyhodnotením z r. 2010, a na základe Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti nedochádza ku zmene stavebných objektov v danom úseku diaľnice. Za účelom začlenenia trasy diaľnice do prostredia a pre zachovanie migračného koridoru je v km 8,214 – 8,968 realizovaný most 213 nad D1 a v km 8,00 a km 9,50 diaľnice D2 nie je možné realizovať krátke tunely z vyťaženého materiálu z tunela, nakoľko materiál vyťažený z tunela bude maximálne využitý na stavbu násypových telies diaľnice D1 Hubová- Ivachnová.

**Pripomienka sa berie na vedomie.**

## 5. Dotknutá verejnosť, ktorá správu pripomienkuje:

**Msč Ružomberok – Hrboltová, Potočná 6, 034 01 Ružomberok - Hrboltová, Ing. Anna Šanobová,** predseda výboru Msč (zo dňa 12.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55445).

a zhodné stanovisko

**Občianske združenie ZDRAVÝ DOMOV, Príjazdová 6, 034 05 Ružomberok - Hrboltová,** (zo dňa 11.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55440). Súčasťou listu je Petícia občanov Hrboltovej zo dňa 13.3.2016.

K predmetnej správe sa vyjadrili nasledovne:

**žiadajú:**

- **vo veci variantného riešenia** - doplniť rozsah hodnotenia o technické riešenie V3, s predĺžením tunela Čebrať o cca 500-600 m na km 1,5 diaľnice D1. Nehodnotením variantu variantu V3 sa zmarí možnosť objektívneho posúdenia, najlepšieho riešenia vo vzťahu k životnému prostrediu. SoH by sa stala formálnym úkonom.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

Rozhodnutie o posudzovaní a v rámci hodnotenia určenom dňa 16.1.2017, boli predmetom posudzovania určené varianty V0, V1 a V2.

Variantné posudzovanie a podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti bolo určené na základe výsledkov z orientačného a podrobného inžinierskogeologického prieskumu a na základe úzskej spolupráce s poradnou organizáciou pre zástupcov Európskej komisie - spoločnosť JASPERS.

Návrh riešenia variantu V0, V1 a V2 vyplynul z náročných geologických a hydrogeologických pomerov variant pôvodne posúdeného a stavebným povolením povoleného variantu trasovania diaľnice D1, v predmetnom úseku stavby Diaľnice D1 Hubová – Ivachnová (km 2,0 – 4,1). Realizácia pôvodne posúdeného variantu by okrem vysokých stavebných nákladov na sanáciu zosuvnej oblasti, mohla spôsobiť aj významné negatívne vplyvy na podzemné vody a tým aj lesné a lúčne biotopy dotknutého územia, ako aj na zdroje podzemných vôd. Zároveň navrhovaná zmena technického riešenia pozitívne ovplyvní hlukovú záťaž v mestskej časti Ružomberka v Hrboltovej a prispeje k zlepšeniu kvality životného prostredia v obci.

*Trasa variantu V2 oproti variantu V1 je posunutá severnejšie a zahŕňa asanáciu posledného rodinného domu č. 270/8 na ul. Záskanie. Odsun trasy na sever spĺňa požiadavku na väčšiu elimináciu hluku, nakoľko je zväčšená vzdialenosť diaľnice od jestvujúcej zástavby v Msč Hrboltová.*

*Juhozápadné svahy kóty Borček (713,6 m.n.m) sú situovaná v km 1,000 – 2,000 diaľnice D1 Hubová – Ivachnová a boli preskúmané množstvom prieskumných diel ( J – 22 až J-85, (Fussganger, 2006), JD – 2 (Fussganger, 2007) ďalej vrtni S3/203/3L, S3/203/5L, S3/203/3L, S3/203/5L, S3/204/2P, (Šamaj, 2010) a S-7 (Mihal' - Maňuš, 2001). (Fussgänger, 2006), S3/114/2, S3/230/2, S3/231/1, S3/231/2, S3/231/3, 12/PZ-1 a 12/INK-1 (Šamaj, 2010), S-6 a V-8, V-9, V – 10 (Mihal' - Maňuš, 2001). Počas aktuálnej etapy prieskumu boli realizované prieskumné vrty 230-01, 230- 02, 231-01 až 231-03, M-203-01 až M-203-08 , sondy dynamickej penetrácie DPS-203-01 až DPS-203-03A, DPS-230-01 až DPS-230-03, DPS- 231-01 až DPS-231-02A, DPS-203-01 až DPS-203-03A a DPS-204-01 až DPS-204-03) . Okrem toho boli využité i povrchové geofyzikálne merania na profiloch GF-JTR a GF-STR, a priečny profil GF-2.*

*Na základe výsledkov z podrobného inžinierskogeologického prieskumu bola navrhnutá, podrobnejšie posúdená a vyhodnotená objektová skladba diaľnice v Km diaľnice 1,000 – 1,500: diaľnica vedená na úrovni terénu, km diaľnice 1,550 – 1,750: most 203, km diaľnice 1,750 – 1,850: zárez, km diaľnice 1,850 – 2,000: most 204, km diaľnice 2,000: západný portál tunela Čebrať.*

*Na základe výsledkov z podrobného inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu a na základe podrobnejšieho hodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia, bol variant V2 vyhodnotený ako optimálny variant trasovania diaľnice D1 Hubová - Ivachnová.*

**Pripomienka sa neakceptuje, pripomienka ohľadne posunutia západného portálu do km 1,5 neprišla k oznámeniu o zmene ani k rozsahu hodnotenia. V liste Msč Hrboltová k rozsahu hodnotenia (č.1504/2017-1.7/ml zo dňa 16.1.2017) „žiada doplniť do variant pre ďalšie hodnotenie: V3 - variant riešenia obslužných komunikácií staveniskovej dopravy mimo zastavanej časti Msč Hrboltová, s prístupom po telese diaľnice od Hubovej“. Konštatujeme, že ďalšie pripomienky, uvedené v citovanom liste boli v správe o hodnotení posúdené a je vyhodnotený vplyv. Ide o:**

- **Žiadame vylúčiť variant VI z posudzovania – vylúčny nebol, ale je vyhodnotený jeho vplyv a nie je odporúčaný.**
- **Posúdiť vplyv prístupových a trvalých ciest, vrátane variantov riešenia staveniskovej dopravy mimo ulicu Záskanie, doplnené: mimo ulicu Mlynská, Na Prúty a Potočná – vplyv bol posúdený a je riešený aj v tomto posudku.**
- **Bod 25. Komplexne vyhodnotiť vplyv navrhovanej činnosti na rodinné domy na ulici Záskanie súp. č.270/8 , č.268/8 a č.267/7 – vplyv hluku, imisii, dopravy je hodnotený v SoH.**
- **Bod 26. Obmedziť používanie navrhovanej dočasnej komunikácie pri ČOV Hrboltová č.SO 801-00 len na dopravu súvisiacu s rekultiváciou územia okolo pôvodného portálu variantu VI. – vplyv je hodnotený.**
- **Žiadame, aby bola mapa variantu V2 zverejnená a aby bol proces predkladania pripomienok k rozsahu hodnotenia č.1504/2017-1.7/ml zo dňa 16.1.2017 zopakovaný. – mapa je zverejnená v SoH, proces nemôže byť v zmysle zákona zopakovaný.**

**Navrhovateľ sa s pripomienkou ohľadne variantu č.3 zaoberal, na základe vykonaných prieskumov sa rozhodol variant V3 ďalej nerozpracovávať. Je tu možné vychádzať zo záverečnej správy z inžinierskogeologického prieskumu pre variant V2 (Kuvik, 2017), kedy sa konštatuje, že „podmienky pre vybudovanie nového portálu tunela Čebrať pre variant V2 sú v porovnaní s inými navrhovanými polohami portálu (posunutými ešte viac na západ) vhodnejšie“. Treba pripomenúť, že západný portál variantu V3 a úvodná časť tunela by boli razené nie v horninách, ale v zeminách (celková hrúbka až cez 35m) na vrchu so zosuvmi, čo predstavuje extrémny technický a stabilitný problém. Taktiež by tunel bol pravdepodobne vedený nie hlboko pod dnom Kamenného potoka, čo by v tom prípade mohlo viesť k prieniku vody z potoka do tunela.**

Teda variant V3 s portálom v km 1,5 a aj s variantom situovania portálu v km 1,0 boli hodnotené z hľadiska vplyvov na horninové prostredie ešte pred samotným posudzovaním vplyvov. Tieto varianty vychádzali ako veľmi rizikové z technického, ekonomického a stabilitného hľadiska a preto sa nenavrhl do ďalšieho posudzovania hodnotenia vplyvov (Kuvik, 2017).

- *vo veci dočasnej prístupovej cesty DP-4 - realizovať všetku staveniskovú dopravu mimo miestnych komunikácií, tieto nevyhovujú príslušným normám. Tiež inžinierske siete sú nevyhovujúce. Vzniká aj reálne riziko poškodenia zdravia a majetku občanov.*

**vyjadrenie navrhovateľa:**

- *pripomienka sa akceptuje, dočasná prístupová cesta DP – 4 nebude využívaná pre výstavbu diaľnice D1 Hubová - Iachnová*

**Pripomienka sa akceptuje. Podmienka bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

- *vo veci dočasnej prístupovej cesty - DP4- na ul. Záskanie – ukončenie prístupovej cesty DP -4 na ulici Záskanie bolo navrhnuté a riešené len po most 204-00.*

**Pripomienka je oprávnená a akceptuje sa, bude zaradená do ČASTI G posudku.**

- *vo veci dočasnej prístupovej cesty DP-2 – aby SoH tento dopravný bod napojenia neodporučila a navrhla ho aktuálne prepracovať. Napájací bod priamo porušuje rozsah hodnotenia, keďže SoH skonštatovala, že stavenisková doprava má byť vedená mimo miestnych komunikácií.*

**vyjadrenie navrhovateľa:**

*Dočasné a trvalé prístupové komunikácie sú posúdené a vyhodnotené v kapitole B.I.5. Variant V2, v alternatíve s mostom 204-00 na pilieroch, predstavuje z hľadiska posúdenia vplyvov na zložky životného prostredia optimálny variant trasovania, nakoľko v rámci pôvodne posúdeného a stavebným povolením povoleného variantu diaľnice, variant V0, by sa ako prístupové cesty využívali komunikácie v Hrboltovej vo väčšom rozsahu, ako počas výstavby variantu V2. Pre variant V2 je navrhnuté v zmysle Rozsahu hodnotenia využívanie miestnych komunikácií mimo ulicu Záskanie v minimálnom rozsahu, a to s frekvenciou vozidiel 71 voz/24 hod po DP - 2 a to len počas prípravných prác.*

**Pripomienka sa neakceptuje, komunikácia DP-2 nie je vedená cez intravilán obce, napája sa na komunikáciu SO 142-1, resp. depóniu DD-1. Je potrebná pre zabezpečenie prác na západnom portáli.**

- *vo veci trvalých prístupových ciest TP-1 a TP-2 - aby trvalé prístupové komunikácie k portálu spĺňali požiadavky príslušných stavebných technických noriem, hlavne podmienky vyplývajúce z normy STN 736110.*

**vyjadrenie navrhovateľa:**

*Trvalé prístupové cesty TP - 1 a TP - 2 predstavujú existujúce komunikácie, ktoré pre naplnenie normy STN 736110 budú upravené, a to ak budú slúžiť pre zabezpečenie trvalého prístupu záchranných zložiek mimo diaľnice D1 k západnému portálu tunela Čebrať. Úprava trvalej prístupovej cesty si vyžiada dodatočný trvalý záber nad rámec DSP o ploche cca 2 000 m<sup>2</sup>. Celková dĺžka prístupovej cesty je 0,500000 km. Maximálna intenzita nákladnej dopravy po prístupovej komunikácii bude 33 vozidiel/24 hodín. Objem horninového materiálu prevezeného po komunikácii bude cca 30 000 m<sup>3</sup>.*

**Pripomienka sa akceptuje, TP-1 a TP-2 budú využité len pre prístup záchranných zložiek, a aby spĺňali príslušné technické normy, pripomienka bude zaradená do časti G posudku.**

- *vo veci depónií DD-2 – dopracovať v SoH vplyv manipulácie s rúbaninou a kalovými vodami z rúbaniny na okolitú prírodu a obyvateľstvo. Jedná sa o evidentný možný škodový dopad na životné prostredie. Taktiež je nevyhnutné predložiť stabilitné posúdenie saturovaného stavu maximálnej deponie t.j. po intenzívnych dlhodobých zrážkach v tomto potvrdenom nestabilnom zosuvnom území nad obecnou zástavbou.*

**vyjadrenie navrhovateľa:**

Jedná sa o zariadenie staveniska (ZS) vrátane dočasnej depónie (DD-2) v km 2,000 D1 (vpravo) pre potreby výstavby tunela. Predmetné plochy budú zriadené v priestore pred hĺbeným úsekom tunela pri západnom portáli. Ich umiestnenie v tejto polohe je nevyhnutné pre potreby realizácie tunela Čebrať zo západnej strany. Navyiac ich poloha je zvolená aj vzhľadom na minimalizáciu záberov nad rámec DSP, nakoľko väčšia polovica zariadenia staveniska a dočasnej depónie je situovaná v priestore pôvodnej trasy D1. Posun depónie DD2 severnejšie v porovnaní s navrhovanou lokalitou by si vyžiadalo vybudovanie hlbokých zárezov, čo by sa sekundárne prejavilo v narušení stability horninového prostredia. Došlo by k novým nárokom na zábery pôdy, výrubu drevín a zásahov do biotopov. Materiál uskladnený na depónii bude využitý pre stavbu ostatnej povrchovej časti diaľnice. Požiadavka bola v rámci SoH vyhodnotená a situovanie DD - 2 v zmysle V2 alt 2 nepredstavuje výrazný negatívny vplyv navrhovanej činnosti na zložky ŽP, z toho dôvodu sa požiadavka z časti hodnotí ako irelevantná. V rámci ďalšej projektovej dokumentácie sa vyžaduje monitoring depónie a kalových vôd z rúbaniny.

**Pripomienka sa neakceptuje, nebol preukázaný významný negatívny vplyv, isté riziko súvisí s možnými haváriami, ale ide o prijateľné riziko, minimalizované prevádzkovými opatreniami na stavbe.**

- **vo veci spôsobu razenia tunela** – realizovať razenie tunela bez odstrelov – raziacim štítom (tzv. frézovaním), a to aj z dôvodov razenia tunela v nestabilnom horninovom prostredí, kde aktuálne hrozí zosúvanie územia a posúdiť preloženie portálu na úsek 1,5 km diaľnice D1. Razenie technológiou bez odstrelov môže byť technicky ukončené až po dosiahnutí stabilného pevného horninového masívu za šmykovými zónami.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

V zmysle platného povolenia na trhacie práce sa bude ražba tunela realizovať novou rakúskou tunelovacou metódou. V SoH je vplyv ražby tunela na zložky ŽP vyhodnotený a nepredstavuje výrazne negatívny vplyv na zložky ŽP v prípade, že bude dodržaný technologický postup razenia, ktorý tvorí súčasť SoH.

**Pripomienka sa neakceptuje. Z technologického a ekonomického hľadiska je nemožné prepraviť a zložiť na lokalite drahý raziaci stroj a vyraziť s ním iba 300m. Na druhej strane raziaci stroj práve nie je vhodný do porušených hornín, ktoré sú v prevahe nielen na Slovensku, ale aj v Rakúsku, kde bola práve vyvinutá metóda s členeným výrubom – Nová rakúska tunelovacia metóda (NRTM). Do našich geologických podmienok je práve metóda NRTM, ktorá môže okamžite reagovať na prípadné tektonické poruchy a prítoky vôd. Okrem toho je možné, že práve v úvodných porušených častiach tunela sa nebude používať odstrel, ale iba pneumatické kladivá a bagre. Takže uvedená pripomienka je vzhľadom ku geologickým podmienkam irelevantná.**

- **vo veci zariadenie staveniska ZS pri portáli** – vyriešiť oplotenie priestoru zariadenie staveniska a portálu.

**Pripomienka sa akceptuje, je štandardným opatrením pre takýto druh stavieb, pripomienka bude zaradená do ČASTI G posudku.**

- **vo veci zakladania portálu-povrchové a zrážkové vody** – posúdiť a definovať recipienty odvádzajúce vodu zo staveniska, ich prietoknosť, aj schopnosť zvládnuť kalamitné situácie.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

V zmysle výsledkov z IGHP je pre oblasť ŽP odporúčané:

- realizovať podrobný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum pre širšiu oblasť portálu prípadne pre jeho alternatívne umiestnenie severnejšie;
- pred výstavbou samotnej stavebnej jamy portálu doplniť sieť monitorovacích hydrogeologických vrtov na sledovanie hladiny podzemnej vody a okamžite začať kontinuálne monitorovanie;
- svah stavebnej jamy portálu dosiahne výšku cca 20 m, čo predstavuje potenciálne riziko destabilizácie svahu, ktorý už sám o sebe je považovaný za zosuvný. Stavebnú jamu z toho dôvodu odporúčame zabezpečiť kotvenou klincovanou alebo pilótovou stenou, pričom pilóty budú previazané v potrebných úrovniach kotvenými železobetónovými prahmi. V prípade, že nebude možné realizovať pilótovú stenu až do požadovanej hĺbky, je možné zvážiť

zabezpečovanie svahu po úrovniach pomocou klincovania, kari sietí a torkkrétového nástreku a kotvených prahov. Prípadné svahované časti stavebnej jamy je potrebné zabezpečiť stabilizačno-drenážnymi rebrami;

- alternatívne pre minimalizáciu zásahov do svahu je možné realizovať razenie úvodných metrov pod ochrannou klenbou tzv. korytnačky;
- je potrebné doplniť monitorovaciu sieť pre sledovanie podpovrchových deformácií a vykonávať inklinometrické merania. Taktiež je potrebné sledovať hladinu podzemnej vody ešte počas prípravnej etapy, pred začiatkom samotnej výstavby a zistené výsledky operatívne vyhodnocovať a zohľadňovať počas realizácie, samozrejmosťou je priebežný monitoring stability svahu a hladiny podzemnej vody počas hĺbenia stavebnej jamy;
- nad hornou hranou portálového zárezu je potrebné vytvoriť odvodňovací obvodový rigol na odvádzanie prívalových zrážkových vôd v kombinácii s podpovrchovou drenážou, prípadne tento rigol vytvoriť i na lavičke na okraji zvislej časti stavebnej jamy. Pre zabezpečenie hĺbkovej drenáže sa vybudujú horizontálne odvodňovacie vrty. Účinnosť drenážnych prvkov je potrebné priebežne overovať hydrogeologickým monitoringom v pozorovacích vrtoch. Odvod vody by mal byť riešený nezamrzavým systémom, aby nemohlo dôjsť k vzdutiu podzemnej vody za zárubným múrom počas zimy. Drenážny systém by mal byť opatrený revíznymi šachtami pre možnosť kontroly účinnosti systému;
- po definitívnej úprave nesmú v teréne nad portálom zostať bezodtokové depresie.
- vzhľadom na pomerne veľký výskyt zamokrenín aj sústredených výverov vôd v širšom okolí je potrebné upraviť odtokové pomery v bezprostrednom okolí portálovej jamy. Táto činnosť by mala byť koordinovaná s pracovníkmi ochrany prírody, nakoľko na výveroch vôd sú naviazané cenné mokradňové biotopy. Je potrebné zvážiť i možnosť vytvorenia náhradného biotopu v bezprostrednom okolí portálu;
- orientáciu horninových kotiev je potrebné spresniť počas postupného odkopávania portálovej steny po prehodnotení geologických pomerov geológom;
- počas vrtania pilót (mikropilót) aj kotiev je potrebné sledovať režim vrtania, aby koreň kotvy resp. báza mikropilóty nebola osadená v tektonicky porušenej zóne charakteru zeminy;
- zárezy v kvartérnych zeminách bude potrebné v definitívnej úprave opatriť vegetačnou vrstvou pre zamedzenie rozvoja erózie;
- drenážne rebrá odporúčame na lícovej strane opatriť kamenným dláždením, aby sa zabránilo ich zanášaniam organickým materiálom.
- tubus tunela odporúčame v portálovej oblasti presypať a v okolí vysadiť hlbokokoreniace stromy pre zlepšenie stabilitných pomerov deluviálnych sutí;
- minimalizovať plochy, na ktorých bude obnažený pôdny pokryv a minimalizovať odlesnenie;
- úvodný úsek razeného tunela bude potrebné raziť pod ochranou mikropilótového dáždnika;
- pre zakladanie objektov portálu je vzhľadom na hrúbku zosuvného delúvia potrebné využiť zeminy kvartérneho komplexu. Pre vybudovanie presypanej časti tunelového tubusu (hĺbený tunel) je potrebné realizovať plošný základový prah alebo prah na mikropilótach votknutých do predkvartérneho podložia alebo realizovaných ako plávajúce pilóty. Je potrebné dodržať minimálny časový odstup od vyhlbenia základovej jamy po betonáž prahov, aby sa zamedzilo rýchlej degradácii geotechnických parametrov zemín;
- v prípade dlhodobého obnaženia najmä tektonicky porušených bridličnatých mezozoických hornín hrozí rýchla degradácia ich geotechnických parametrov vplyvom zvetrávania, rozvoj plošnej a výmolevej erózie;
- v styku s vodou a pri mechanickom namáhaní sú deluviálne suty citlivé na rozbreďovanie. Pri potrebe častých pojazdov stavebných mechanizmov je potrebné tieto zeminy chrániť vhodnou ochrannou vrstvou;
- pozemné objekty pri portáli je možné zakladať plošne na deluviálno-proluviálnych zeminách zosuvného delúvia. V prípade, že sa v základovej škáre vyskytne významnejšia vrstva organických zemín, je potrebné uvažovať i s čiastočnou výmenou nevhodného málo únosného materiálu za lepší štrkopiescítý (základový vankúš alebo geosyntetická doska).
- v rámci ďalšieho stupňa PD požadujeme postupovať v zmysle aktuálne platnej legislatívy a požadujeme dodržať limitné hodnoty prietoku recipientov.

**Pripomienka sa berie na vedomie, je predmetom priekumných a projekčných prác, bude zaradená do ČASTI G posudku.**

- *vo veci záberu pre prístupové komunikácie* - v SoH doplniť údaje o šírky prístupových komunikácií, o výhybne a vyhradené plochy, na ktorých môže byť odstavená a zaparkovaná stavebná technika. Je potrebné v SoH viditeľne vyznačiť všetky trvalé a dočasné zábery v celej trase D1 v Hrboltovej.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

Požiadavka sa nevzťahuje ku hodnoteniu vplyvov navrhovanej činnosti a neposudzuje alternatívne riešenie trasovania D1 Hubová - Ivachnová a preto sa vyhodnocuje ako irelevantná. Prístupové komunikácie budú riešené v rámci projektu staveniskovej dopravy, ktorý bude súčasťou DUR a DSP.

**Problematika prístupových ciest bude súčasťou ďalšieho stupňa PD s podmienkou vylúčenia dopravy v intraviláne sídla Hrboltová a v prípade potreby aj s výhybňami. Dočasné a trvalé zábery sú vyhodnotené tabuľkovo, pre potreby hodnotenia vplyvov a porovnania variantov je táto forma postačujúca, táto pripomienka sa neakceptuje.**

- *vo veci protihlukových stien* – žiadame vybudovať súvislú protihlukovú galériu (tj. obojstrannú + stropnú protihlukovú stenu) v km 1,8-po portál. Táto galéria by mala byť vhodne zakomponovaná do okolitého prírodného prostredia ako zelená PHS.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

Požiadavka sa vyhodnocuje ako irelevantná, nakoľko nie je podložená žiadnymi meraniami, a predstavuje len domnienku.

**Pripomienka sa berie na vedomie. V rámci aktualizácie hlukovej štúdie pre ďalší stupeň projektovej dokumentácie bude preverená účinnosť protihlukových opatrení v sídle Hrboltová, vrátane galérie, resp. zvážená možnosť zvýšenia ich účinnosti. Pripomienka bude zaradená do ČASTI G posudku.**

- *veci protihlukových opatrení počas výstavby* - aby v miestach predpokladaného zvýšeného hluku počas výstavby, pri obytných zónach (portál, piliere) boli vybudované dočasné protihlukové bariéry a aby bola aj výpočtom preukázaná ich funkčnosť, teda dostatočná protihlukovosť. Tiež žiadame, aby v týchto miestach bol obmedzený pracovný čas len na pracovné dni medzi 8.00 – 18.00 hod.

**Pripomienka sa berie na vedomie. Z hľadiska ochrany verejného zdravia je vedenie staveniskovej dopravy po miestnych komunikáciách vysoko rušivé, obťažuje obytné územie hlukom, zvýšenou prašnosťou a otrasmami a zvyšuje riziká úrazov. Je preto potrebné pristúpiť k trasovaniu tejto dopravy cez obce iba v nevyhnutých prípadoch a po nevyhnutnú dobu (čas využívania je potrebné upresniť), pri zabezpečení opatrení na minimalizáciu vplyvov na obytné územia – čistenia a kropenia komunikácie, čistenia vozidiel, kontroly dodržiavania rýchlostí a vylúčenie nočných prejazdov. Navrhujeme vylúčiť staveniskovú dopravu cez intravilány obcí v nočných hodinách a počas dní pokoja. Podmienka bude zaradená do časti G posudku.**

- *vo veci nesúladu so záväznou časťou územného plánu mesta Ružomberok* - aby SoH podrobnejšie vyhodnotila súčasné zaťaženie obyvateľov Hrboltovej, s dôrazom na TRS a zapáchajúce látky z SCOV, a umiestnenie nového zdroja znečistenia tj. emisie z portálu diaľnice. SoH musí nutne posúdiť ich synergický vplyv na obyvateľov a prírodu, a to tiež v kontexte so záväznou dikciou ÚPM Mesta Ružomberok.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

V rámci vyhodnocovania vplyvov navrhovanej činnosti a posúdenia variantov V0, V1 a V2, predstavuje variant trasovania diaľnice V2 optimálny variant trasovania z hľadiska posúdenia vplyvu na emisie.

Oproti pôvodne posúdenému variantu, variantu V0, predstavuje variant V2 výrazne pozitívny vplyv, nakoľko variant je vzdialený od obce Hrboltová, a obec nebude negatívne ovplyvnená, nakoľko pri západnom portáli v Hrboltovej bude emitovaných 18 mikrogramov/m<sup>3</sup>, čo je výrazne pozitívny vplyv oproti pôvodne posúdenému variantu V0. Pripomienka sa vyhodnocuje ako irelevantná a zamieta sa v plnom rozsahu.

**Pripomienka sa berie na vedomie, súlad s územným plánom je predmetom územného konania. Ide o podmienku následných povolovacích konaní a vyplýva zo stavebného zákona. Pre potreby**



vyhodnotenia vplyvu na ovzdušie je spracovaná rozptylová štúdia, ktorá potvrdila dodržanie príslušných limitov.

- *vo veci sledovania kvality ovzdušia* – aby bola sledovaná kvalita ovzdušia počas výstavby, aj po skončení výstavby, automatickými monitorovacími stanicami. Umiestnenie monitorovacích staníc žiadame zakresliť do situácie v SoH.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

Kvalita ovzdušia bude sledovaná v zmysle platných TP a TKP. Situovanie automatických snímačov bude súčasťou projektu monitoringu kvality ovzdušia, ktorý tvorí súčasť monitoringu zložiek životného prostredia.

**Pripomienka sa akceptuje s rozdielom, že sa nedomnívame, že je potrebné realizovať automatické monitorovacie zariadenia kvality ovzdušia, tie sa inštalujú vo vysoko zaťažených mestských aglomeráciách. V zmysle rozptylovej štúdie nebolo prekročenie hygienických limitov identifikované a bude postačujúce merať znečistenie ovzdušia v zmysle monitoringu imisí, ktorý sa realizoval v rokoch 2009, 2014 a 2015, ten bude pokračovať počas výstavby a v prvom roku od uvedenia do prevádzky. Z výsledkov monitoringu je zrejmé, že zaťaženie okolia výstavby diaľnice je podlimitný, bližšie podrobnosti sú uvedené v exhalačnej štúdii, ktorá je prílohou správy o hodnotení, tam sú uvedené aj miesta monitorovania imisí.**

- *vo veci náhradných prístupov do lokalít blokovaných výstavbou D1*- vyhodnotiť a zdefinovať dočasné bezpečné prístupy do uvedených lokalít, (jedná sa o stavbu, ktorá bude existujúce prístupy blokovať dlhé roky, čo je osobitne závažná skutočnosť).

**vyjadrenie navrhovateľa:**

V zmysle výsledkov zo SoH na základe posudzovania vyplynulo stanovisko o optimálnom variante trasovania diaľnice D1 Hubová – Ivachnová, vo variante V2, alternatíva s mostom SO 204 – 00 na pilieroch. Alternatíva bola vyhodnotená ako optimálna, nakoľko aj na základe jej realizácie nedochádza k blokovaniu prístupov do lokalít Kamenná dolina, Borček, Raven, nakoľko prístupy nebudú blokované uvažovanou výstavbou variantu V2 s alternatívou s mostným objektom SO 204 – 00, most presýpaný. Pripomienka je irelevantná a zamietajú sa.

**Pripomienka bude predmetom územného rozhodnutia, kde dotknutí majitelia nehnuteľností si budú môcť uplatniť uvedenú požiadavku. Táto pripomienka nie je predmetom hodnotenia vplyvov na životné prostredie, ide o pripomienku v rámci stavebného zákona.**

- *vo veci náhradných poľných ciest* – aby boli náhradné poľné cesty zapracované do situácie v SoH a boli posudzované z hľadiska vplyvov, z hľadiska geológie, ďalších záberov, aj majetkoprávného vysporiadania.

**Pripomienka nie je oprávnená pre riešenie v rámci správy o hodnotení, bude avšak predmetom ďalších povolovacích konaní a bude riešená v rámci prípravy následnej technickej dokumentácie, pripomienka bude uvedená v rámci kapitoly G posudku.**

- *vo veci oddychového areálu „Pod Lipou“* – SoH neposúdila či areál „Pod Lipou“ nebude znehodnotený navrhovanou prístupovou cestou DP- a nenavrhol opatrenia na zachovanie tejto kultúrnej pamiatky Hrboltovej, nerieši potrebné prístupové chodníky a zakreslenie do situácie a máp. Žiadame aby bol areál zakreslený do situácie SoH, a aby boli vybudované adekvátne prístupy k nemu.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

V zmysle výsledkov zo SoH na základe posudzovania vyplynulo stanovisko o optimálnom variante trasovania diaľnice D1 Hubová – Ivachnová, vo variante V2, alternatíva s mostom SO 204 – 00 na pilieroch. Alternatíva bola vyhodnotená ako optimálna, nakoľko aj na základe jej realizácie nedochádza ku blokovaniu prístupov do uvedenej lokality, nakoľko prístupy nebudú blokované uvažovanou výstavbou variantu V2 s alternatívou s mostným objektom SO 204 – 00, most presýpaný. Pripomienka je irelevantná a zamietajú sa.

**Pripomienka sa berie na vedomie. Areál „Pod Lipou“ sa nachádza v km 2,1 variantu č. V2, teda cca 100 m za západným portálom. Diaľnica pôjde v zemi pod uvedeným areálom, ten bude môcť byť využívaný tak ako tomu je v súčasnosti. Pripomienka zachovania a rešpektovania areálu „Pod Lipou“ bude uvedená v rámci kapitoly G posudku**

- **vo veci požiadavky viesť diaľnicu D1 viac ako 200m od obytnej zóny** – aby v SoH boli uvádzané údaje, ktoré zodpovedajú skutočnosti a pokiaľ SoH konštatuje, že D1 je vzdialená od obytnej zóny 200m, tak je potrebné, aby to takto bolo zakreslené v SoH a v projektovej dokumentácii stavby.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

Na základe požiadavky verejnosti o situovanie západného portálu mimo obytnú oblasť Hrboltová, ktorá bola akceptovaná v plnom rozsahu sa požiadavka zamietá v plnom rozsahu, nakoľko odporúčaný variant V2, alternatíva s mostom SO 204 – 00, na pilieroch, naplňa požiadavku verejnosti v plnom rozsahu, nakoľko dôjde ku asanácii rodinného domu, pričom majiteľ rodinného domu s asanáciou súhlasí.

**Pripomienka nie je oprávnená, bola riešená v správe o hodnotení, varianty sú zakreslené a znázornené v mapách, vrátane M 1:5000. Odporúčaný variant č. V2 je vedený v najväčšej možnej vzdialenosti od sídiel.**

- **vo veci riešenia sťažnosti počas stavby** – aby počas výstavby bola vytvorená funkcia zodpovedného pracovníka, ktorý bude občanom stále k dispozícii a bude mať kompetenciu evidovať možné aj reálne škody, postupovať každú sťažnosť občanov na definitívne rozhodnutie investorovi, vydávať písomné stanoviská ohľadne riešenia postupu sťažností konkrétnym občanom.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

Počas výstavby projektu D1 Hubová – Ivachnová je Investorom stavby poverený zodpovedný hlavný inžinier stavby, ktorý je občanom stále k dispozícii a má kompetencie evidovať možné aj reálne škody, postupuje každú sťažnosť občanov na definitívne rozhodnutie investorovi a vydáva písomné stanoviská ohľadne riešenia postupu sťažností konkrétnym občanom. Požiadavka sa zamietá v plnom rozsahu.

**Pripomienka je oprávnená, bude zaradená do opatrení v kapitole G posudku.**

- **vo veci dočasnej prístupovej cesty č. 801-** aby dočasná prístupová cesta 801-00 slúžila výhradne na to, na čo boli poskytnuté pozemky od obyvateľov, teda na rekultiváciu územia úseku 3,1-4,0 km.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

Požiadavka na využitie prístupovej cesty č. 801 sa akceptuje v plnom rozsahu, a dočasná prístupová cesta 801 -00 bude slúžiť na rekultiváciu územia v km 3,1 – 4,0 diaľnice D1 Hubová – Ivachnová.

**Pripomienka je akceptovaná v plnom rozsahu.**

- **vo veci rekultivačných prác v území 3,1 – 4,0 km D1** – presne určiť po náležitom posúdení najskorší termín dokončenia rekultivačných prác v úseku 3,1.- 4,0 km tak, aby súkromní majitelia okolitých pozemkov a Urbárske spoločenstvo Hrboltová neboli obmedzovaní vo svojich užívateľských právach.

**vyjadrenie navrhovateľa:**

Spôsob rekultivácie územia bude určený projektom rekultivačných prác, ktorý bude odsúhlasený Štátnou ochranou prírody. Požiadavka je irelevantná a zamietá sa v plnom rozsahu.

**Pripomienka sa berie na vedomie, bude predmetom ďalších projekčných prác. MsČ Ružomberok – Hrboltová, zastúpená Ing. Anna Šanobovou, bude účastníkom povoľovacích konaní, kde si zapracovanie uvedenej pripomienky môže odkontrolovať.**

- **vo veci posúdenia variantu V3** - aby bol posúdený variant V3 s posunutým portálom na 1,5 km diaľnice, ktorý je považovaný verejnosťou za najvýhodnejší a je v súlade s potrebami mestskej časti Ružomberok-Hrboltová. Je nevyhnutné v rámci SoH vykonať jeho technické a environmentálne posúdenie.

**Pripomienka nie je oprávnená, zdôvodnenie je uvedené na začiatku tohto stanoviska.**

**Rodina Sliachanová, Záskanie 270/8, 03 405 Ružomberok - Hrboltová,** (zo dňa 10.12.2017, doručené 12.12.2017, evidované pod číslom 54906). K predmetnej správe sa vyjadruje nasledovne:

**nesúhlasí:**

- *nesúhlasí so sanáciou rodinného domu, ale zároveň preferuje odporúčané riešenie vo variante V2 v alternatíve 1 ktoré si vyžiada sanáciu rod. domu.*

**Pripomienka sa berie na vedomie. Trasa variantu V2 je posunutá v obci viac na sever oproti variantu V1. Zahŕňa aj asanáciu posledného domu č. 270/8. Podľa informácie od navrhovateľa majiteľ rodinného domu s asanáciou súhlasí.**

**konštatuje:**

- *rodina Sliachanová má za to, že kompenzačné opatrenia spojené so sanáciou rodinného domu sú vážne definované a v danej formulácii absolútne nedostačujúce, pretože neodzrkadľujú nemajetkovú ujmu (napr. citová trauma...), ktorú sanácia rodinného domu spôsobí.*
- *rodina Sliachanová má za to, že kompenzačné opatrenia majú zahŕňať aj kompenzáciu za inú ako ekonomickú ujmu spojenú so sanáciou rod. domu (napr. kompenzáciu za dočasné náhradné ubytovanie, sťahovanie a pod).*

**Pripomienka sa berie na vedomie. Špecifikácia kompenzačného opatrenia v konštatovanej pripomienke nie je predmetom posúdenia vplyvov na životné prostredie.**

- *rodina Sliachanová má za to, že presun materiálu a strojov po cestách vo vnútri obce Hrboltová má výrazný vplyv na životné prostredie a život obyvateľov obce Hrboltová. Náhradným variantom je stavba diaľnice po vlastnej osi. Tento vplyv by mal byť analyzovaný a byť súčasťou správy EIA, pre odborné rozhodnutie ďalšieho postupu pri stavbe diaľnice.*

**Pripomienka sa akceptuje, na výstavbu diaľnice D1 Hubová – Ivachnová bude využívaná prístupová komunikácia vedená mimo intravilán Msč. Hrboltová. Podmienka bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**Miroslav Janecký, Na prúty 20, 034 05 Ružomberok - Hrboltová**, (zo dňa 10.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55458). K predmetnej správe sa vyjadruje nasledovne:

**nesúhlasí:**

- *aby cestné komunikácie vedené dotknutou obcou boli využívané ako prístupové komunikácie k stavbe diaľnice. Cesty sú úzke, popri nich sú blízko naše domy a dôjde k ich zničeniu alebo poškodeniu, mohlo by dôjsť k úrazu detí.*

**Pripomienka sa akceptuje, na výstavbu diaľnice D1 Hubová – Ivachnová bude využívaná prístupová komunikácia vedená mimo intravilán Msč. Hrboltová. Podmienka bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**žiada:**

- *presunúť západný portál tunela Čebrať do lokality za Borček - do extravilánu obce Hrboltová.*

**Pripomienka sa neakceptuje. Oproti pôvodne posúdenému variantu, variantu V0, predstavuje variant V2 výrazne lepšie riešenie, na základe prieskumov geológie nie je možné/optimálne iné riešenie ako je navrhnuté.**

**Juraj Hatala, Sadová 196/28, 034 05 Ružomberok - Hrboltová**, (zo dňa 10.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55457). K predmetnej správe sa vyjadruje nasledovne:

**nesúhlasí:**

- *aby cestné komunikácie vedené dotknutou obcou boli využívané ako prístupové komunikácie k stavbe diaľnice. Cesty sú úzke, popri nich sú blízko naše domy a dôjde k ich zničeniu alebo poškodeniu, mohlo by dôjsť k úrazu detí.*

**Pripomienka sa akceptuje. Podmienka bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**žiada:**

- *presunúť západný portál tunela Čebrať do lokality za Borček - do extravilánu obce Hrboltová.*

**Pripomienka sa neakceptuje. Oproti pôvodne posúdenému variantu, variantu V0, predstavuje variant V2 výrazne lepšie riešenie, na základe prieskumov geológie nie je možné iné/optimálne riešenie ako je navrhnuté.**

**Pavol Juríček, Ostrá 271/12, 034 05 Ružomberok - Hrboltová,** (zo dňa 10.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55454). K predmetnej správe sa vyjadruje nasledovne:

**nesúhlasí:**

- *aby cestné komunikácie vedené dotknutou obcou boli využívané ako prístupové komunikácie k stavbe diaľnice. Cesty sú úzke, popri nich sú blízko naše domy a dôjde k ich zničeniu alebo poškodeniu, mohlo by dôjsť k úrazu detí.*

**Pripomienka sa akceptuje. Podmienka bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**žiada:**

- *presunúť západný portál tunela Čebrať do lokality za Borček- do extravilánu obce Hrboltová.*

**Pripomienka sa neakceptuje. Oproti pôvodne posúdenému variantu, variantu V0, predstavuje variant V2 výrazne lepšie riešenie, na základe prieskumov geológie nie je možné iné/optimálne riešenie ako je navrhnuté.**

**Mária Jurštáková, Mlynská 258/4, 034 05 Ružomberok - Hrboltová,** (zo dňa 10.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55451). K predmetnej správe sa vyjadruje nasledovne:

**nesúhlasí:**

- *aby cestné komunikácie vedené dotknutou obcou boli využívané ako prístupové komunikácie k stavbe diaľnice. Cesta sú úzke, popri nich sú blízko naše domy a dôjde k ich zničeniu alebo poškodeniu, mohlo by dôjsť k úrazu detí.*

**Pripomienka sa akceptuje. Podmienka bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**žiada:**

- *presunúť západný portál tunela Čebrať do lokality za Borček- do extravilánu obce Hrboltová.*

**Pripomienka sa neakceptuje. Oproti pôvodne posúdenému variantu, variantu V0, predstavuje variant V2 výrazne lepšie riešenie, na základe prieskumov geológie nie je možné iné/optimálne riešenie ako je navrhnuté.**

**Ing. Zuzana Hatalová, Sadová 196/28, 034 05 Ružomberok - Hrboltová,** (zo dňa 10.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55460). K predmetnej správe sa vyjadruje nasledovne:

**nesúhlasí:**

- *aby cestné komunikácie vedené dotknutou obcou boli využívané ako prístupové komunikácie k stavbe diaľnice. Cesta sú úzke, popri nich sú blízko naše domy a dôjde k ich zničeniu alebo poškodeniu, mohlo by dôjsť k úrazu detí.*

**Pripomienka sa akceptuje. Podmienka bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**žiada:**

- *presunúť západný portál tunela Čebrať do lokality za Borček- do extravilánu obce Hrboltová.*

**Pripomienka sa neakceptuje. Oproti pôvodne posúdenému variantu, variantu V0, predstavuje variant V2 výrazne lepšie riešenie, na základe prieskumov geológie nie je možné iné/optimálne riešenie ako je navrhnuté.**

**JUDr. Martina Lopatková, Ján Lopatka, Potočná 84/53, 034 52 Ružomberok - Hrboltová,** (zo dňa 12.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55467). K predmetnej správe sa vyjadrujú nasledovne:

**nesúhlasia:**

- *aby cestné komunikácie vedené dotknutou obcou boli využívané ako prístupové komunikácie k stavbe diaľnice. Cesta sú úzke, popri nich sú blízko naše domy a dôjde k ich zničeniu alebo poškodeniu, mohlo by dôjsť k úrazu detí.*

**Pripomienka sa akceptuje.**

**žiadajú:**

- *aby navrhovateľ určil nové príjazdové cesty nákladných vozidiel a ťažkých mechanizmov počas stavby diaľnice tak, aby neboli využívané komunikácie vedúce cez mestskú časť, aby prístupové cesty boli vedené mimo intravilánu obce a aby obyvatelia neboli ovplyvňovaní a ohrozovaní výstavbou.*

**Pripomienka sa akceptuje. Podmienka bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**Jaroslav Hatala, Potočná 97/79, 034 05 Ružomberok - Hrboltová,** (zo dňa 10.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55474)K predmetnej správe sa vyjadril nasledovne:

**nesúhlasí:**

- *aby cestné komunikácie vedené dotknutou obcou boli využívané ako prístupové komunikácie k stavbe diaľnice. Cesta sú úzke, popri nich sú blízko naše domy a dôjde k ich zničeniu alebo poškodeniu, mohlo by dôjsť k úrazu detí.*

**Pripomienka sa akceptuje. Podmienka bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**žiada:**

- *presunúť západný portál tunela Čebrať do lokality za Borček - do extravilánu obce Hrboltová.*

**Pripomienka sa neakceptuje. Oproti pôvodne posúdenému variantu, variantu V0, predstavuje variant V2 výrazne lepšie riešenie, na základe prieskumov geológie nie je možné iné/optimálne riešenie ako je navrhnuté.**

**Mária Fričová, Potočná 89/63, 034 01 Ružomberok - Hrboltová,** (zo dňa 12.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55466). K predmetnej správe sa vyjadrila nasledovne:

**nesúhlasí:**

- *aby cestné komunikácie vedené dotknutou obcou boli využívané ako prístupové komunikácie k stavbe diaľnice. Cesty sú úzke, popri nich sú blízko naše domy a dôjde k ich zničeniu alebo poškodeniu, mohlo by dôjsť k úrazu detí.*

**Pripomienka sa akceptuje. Podmienka bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**žiada:**

- *presunúť západný portál tunela Čebrať do lokality za Borček- do extravilánu obce Hrboltová.*

**Pripomienka sa neakceptuje. Oproti pôvodne posúdenému variantu, variantu V0, predstavuje variant V2 výrazne lepšie riešenie, na základe prieskumov geológie nie je možné iné/optimálne riešenie ako je navrhnuté.**

**Ing. Ján Vavrík, Záskalie 269/7, 034 01 Ružomberok - Hrboltová,** (zo dňa 12.12.2017, doručené 18.12.2017, evidované pod číslom 56131). K predmetnej správe sa vyjadril nasledovne:

**nesúhlasí:**

- *aby bol v danej lokalite vybudovaný portál tunela Čebrať, pre nestabilné podložie a zvýšený výskyt podzemných vôd, ktorých miesta vyvieraní boli ovplyvnené už počas úprav terénu stavebnými strojmi v roku 2010.*

**Pripomienka sa neakceptuje. Na základe inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu je navrhnuté nové optimálne riešenie a to je variant V2, ten rieši problémy s aktivovanými zosuvmi vo variante V0.**

- *s využívaním existujúcich komunikácií v obci Hrboltová*

**Pripomienka sa akceptuje. Podmienka nevyužívania intravilánu v obci Hrboltová počas výstavby (komunikácia D-4, a TP – 2 – len pre záchranné zložky) bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**žiada:**

- *aby tunel Čebrať bol predĺžený a portál presunutý do extravilánu - za Borček*

**Pripomienka sa neakceptuje. Oproti pôvodne posúdenému variantu, variantu V0, predstavuje variant V2 výrazne lepšie riešenie, na základe prieskumov geológie nie je možné iné/optimálne riešenie ako je navrhnuté.**

**Mária Danková, Záskanie 5/267, 034 05 Ružomberok - Hrboltová,** (doručené 18.12.2017, evidované pod číslom 56134). K predmetnej správe sa vyjadrila nasledovne:

**nesúhlasí:**

- *s navrhnutými prístupovými cestami k telesu diaľnice vo variantoch V1 a V2 z dôvodov ich blízkosti jej nehnuteľnosti a šírky prístupovej cesty 3 m.*

**Pripomienka sa akceptuje. Podmienka nevyužívania intravilánu v obci Hrboltová počas výstavby (komunikácia D-4, a TP – 2 – len pre záchranné zložky) bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**žiada:**

- *aby tunel Čebrať bol predĺžený a portál presunutý do extravilánu - za Borček.*

**Pripomienka sa neakceptuje. Oproti pôvodne posúdenému variantu, variantu V0, predstavuje variant V2 výrazne lepšie riešenie, na základe prieskumov geológie nie je možné iné/optimálne riešenie ako je navrhnuté.**

**Marián Svrček, Záskanie 265/1, 034 05 Ružomberok - Hrboltová,** (doručené 18.12.2017, evidované pod číslom 56087). K predmetnej správe sa vyjadril nasledovne:

**nesúhlasí:**

- *s navrhnutými prístupovými cestami k telesu diaľnice vo variantoch V1 a V2 z dôvodov ich blízkosti jeho nehnuteľnosti.*

**Pripomienka sa akceptuje. Podmienka nevyužívania intravilánu v obci Hrboltová počas výstavby (komunikácia D-4, a TP – 2 – len pre záchranné zložky) bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**žiada:**

- *aby tunel Čebrať bol predĺžený a portál presunutý do extravilánu - za Borček.*

**Pripomienka sa neakceptuje. Oproti pôvodne posúdenému variantu, variantu V0, predstavuje variant V2 výrazne lepšie riešenie, na základe prieskumov geológie nie je možné iné/optimálne riešenie ako je navrhnuté.**

**oznamuje:**

- *že spoločnosť OHL hrubým spôsobom porušuje príkaz primátora mesta Ružomberok p. Čambora, ktorý zakázal používať konečnú autobusovú zástavku na ulici Mlynská za účelom prepravy materiálu na diaľnici. Tento stav trvá už 18 mesiacov.*

**Pripomienka sa berie na vedomie.**

**Ing. Ivan Fiačan, Palúčanská 682/101, 031 01 Liptovský Mikuláš,** (zo dňa 13.12.2017, doručené 19.12.2017, evidované pod číslom 56260). K predmetnej správe sa vyjadril nasledovne:

**konštatuje vo veci záverov hlukovej štúdie správy:**

- *nie je možné objektivizovať hluk priamym meraním, spracovateľ správy o hodnotení pracoval len so starou hlukovou záťažou a na základe akustickej štúdie s novou hlukovou záťažou od prevádzky diaľnice po realizácii zámeru navrhovateľa NDS a.s.*

**žiada:**

- *ako účastník konania požaduje odborné stanoviská (vrátane posúdenia s vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z.) k prílohe správy o hodnotení – hluková štúdia a k samotnej správe o hodnotení v časti pojednávajúcej o hluku a vibráciách nasledovné orgány štátnej správy SR:*
  - *Ministerstvo dopravy SR, odd. oblastného hygienika Žilina,*
  - *Národného referenčného centra pre hluk a vibrácie v Poprade,*
  - *ÚVZ SR – Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky.*
- *odborné stanoviská zahrnúť do podkladov rozhodnutia.*

**Pripomienka sa berie na vedomie. Dotknuté organizácie boli oslovené vo veci hlukovej záťaže a ich stanoviská sú k dispozícii. Ich pripomienky sú zaradené do opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie nepriaznivých vplyvov činností a budú riešené v ďalších stupňoch projektovej prípravy.**

**žiada:**

- *ako účastník konania vyjadrovať sa k jednotlivým stanoviskám vyššie uvedených orgánov.*

**Pripomienka sa berie na vedomie. Ako účastník konania vyjadrovať sa k jednotlivým stanoviskám vyššie uvedených orgánov zaručuje legislatíva Slovenskej republiky ako aj Európskej únie.**

**Jozef Král, Anna Kráľová, Záskanie 268/6, 034 01 Ružomberok - Hrboltová,** (zo dňa 10.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55476). K predmetnej správe sa vyjadrili nasledovne:

**nesúhlasia:**

- *s využívaním ulice Záskanie pri výstavbe diaľnice D1, čo môže spôsobiť strhnutie cesty s plotom do potoka.*

**Pripomienka sa akceptuje. Podmienka nevyužívania intravilánu v obci Hrboltová počas výstavby (komunikácia D-4, a TP – 2 – len pre záchranné zložky) bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**nesúhlasia a žiadajú:**

- *s trasovaním diaľnice vo vzdialenosti cca 70 m od domu*
- *o preloženie portálu tunela za Borček.*

**Pripomienka sa neakceptuje. Oproti pôvodne posúdenému variantu, variantu V0, predstavuje variant V2 výrazne lepšie riešenie, na základe prieskumov geológie nie je možné iné/optimálne riešenie ako je navrhnuté.**

**Občianske združenie RADÍČINA, Príjazdová 6, 034 01 Ružomberok - Hrboltová,** (zo dňa 12.12.2017, doručené 18.12.2017, evidované pod číslom 56079). K predmetnej správe sa vyjadruje nasledovne:

**nesúhlasí:**

- *s navrhovanou zmenou, týkajúcou sa zmeny trasy D1, budovania západného portálu tunela Čebrať variant trasy V2.*

**Pripomienka sa berie na vedomie.**

**nesúhlasí:**

- *s trvalým ani čiastočným využívaním miestnych komunikácií v MsČ Ružomberok-Hrboltová.*

**Pripomienka sa akceptuje. Podmienka nevyužívania intravilánu v obci Hrboltová počas výstavby (komunikácia D-4, a TP – 2 – len pre záchranné zložky) bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

## 6. Pripomienky Petícií občanov dotknutých obcí

**Petícia k Správe o hodnotení vplyvov na životné prostredie pre stavbu /ďalej len SoH/ „Diaľnica Hubová -Ivachnova,, , ktorá bola zverejnená 14.11.2017 v Ružomberku, petičný výbor v zložení:**

Mária Fričová ,ul.Potočná 89/63,034 01 Ružomberok-Hrboltová osoba poverená na zastupovanie v styku s orgánmi vybavujúcimi petíciu, Jaroslav Hatala ,ul.Potočná 97/79 ,034 01 Ružomberok-Hrboltová a Ing. Ján Potoma ,ul. Mlynská 262/12,034 01 Ružomberok-Hrboltová. Počet osôb podporili petíciu: 327.

Vyjadrujú plnú podporu Výboru Msč Hrboltová vo veci pripomienok k predmetnej SoH a **žiadajú:**

- *Riešiť všetky dočasné a trvalé prístupové komunikácie k stavbe D1 mimo miestnych komunikácií Msč Hrboltová*

**Pripomienka sa akceptuje. Na výstavbu diaľnice D1 Hubová – Ivachnová bude využívaná prístupová komunikácia vedená mimo intravilán Msč. Hrboltová. Podmienka nevyužívania intravilánu v obci Hrboltová počas výstavby (komunikácia D-4, a TP – 2 – len pre záchranné zložky) bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

- *Doplniť SoH o variantu trasy V3*

**Pripomienka sa neakceptuje. V tomto štádiu posudzovania, po zverejnení správy o hodnotení nie je možné vložiť nový variant do posudzovania.**

**Pripomienka ohľadne posunutia západného portálu do km 1,5 neprišla k oznámeniu o zmene ani k rozsahu hodnotenia. V liste Msč Hrboltová k rozsahu hodnotenia (č.1504/2017-1.7/ml zo dňa 16.1.2017) „žiada doplniť do variant pre ďalšie hodnotenie: V3 - variant riešenia obslužných komunikácií staveniskovej dopravy mimo zastavanej časti Msč Hrboltová, s prístupom po telese diaľnice od Hubovej“. Konštatujeme, že ďalšie pripomienky, uvedené v citovanom liste boli v správe o hodnotení posúdené a je vyhodnotený vplyv. Ide o:**

- **Žiadame vylúčiť variant VI z posudzovania – vylúčny nebol, ale je vyhodnotený jeho vplyv a nie je odporúčaný.**
- **Posúdiť vplyv prístupových a trvalých ciest, vrátane variantov riešenia staveniskovej dopravy mimo ulicu Záskanie, doplnené: mimo ulicu Mlynská, Na Prúty a Potočná – vplyv bol posúdený a je riešený aj v tomto posudku.**
- **Bod 25. Komplexne vyhodnotiť vplyv navrhovanej činnosti na rodinné domy na ulici Záskanie súp. č.270/8 , č.268/8 a č.267/7 – vplyv hluku, imisii, dopravy je hodnotený v SoH.**
- **Bod 26. Obmedziť používanie navrhovanej dočasnej komunikácie pri COV Hrboltová č.SO 801-00 len na dopravu súvisiacu s rekultiváciou územia okolo pôvodného portálu variantu VI. – vplyv je hodnotený.**
- **Žiadame, aby bola mapa variantu V2 zverejnená a aby bol proces predkladania pripomienok k rozsahu hodnotenia č.1504/2017-1.7/ml zo dňa 16.1.2017 zopakovaný. – mapa je zverejnená v SoH, proces nemôže byť v zmysle zákona zopakovaný.**

**Navrhovateľ sa s pripomienkou ohľadne variantu č.3 zaoberal, na základe vykonaných prieskumov sa rozhodol variant V3 ďalej nerozpracovávať. Je tu možné vychádzať zo záverečnej správy z inžinierskogeologického prieskumu pre variant V2 (Kuvik, 2017), kedy sa konštatuje, že „podmienky pre vybudovanie nového portálu tunela Čebrať pre variant V2 sú v porovnaní s inými navrhovanými polohami portálu (posunutými ešte viac na západ) vhodnejšie“. Treba pripomenúť, že západný portál variantu V3 a úvodná časť tunela by boli razené nie v horninách, ale v zeminách (celková hrúbka až cez 35m) na vrchu so zosuvmi, čo predstavuje extrémny technický a stabilitný problém. Taktiež by tunel bol pravdepodobne vedený nie hlboko pod dnom Kamenného potoka, čo by v tom prípade mohlo viesť k prieniku vody z potoka do tunela.**



Teda variant V3 s portálom v km 1,5 a aj s variantom situovania portálu v km 1,0 boli hodnotené z hľadiska vplyvov na horninové prostredie ešte pred samotným posudzovaním vplyvov. Tieto varianty vychádzali ako veľmi rizikové z technického, ekonomického a stabilného hľadiska a preto sa nenavrhl do ďalšieho posudzovania hodnotenia vplyvov (Kuvik, 2017).

- Realizovať variantu V 3

**Pripomienka sa neakceptuje.**

**Petícia občanov MsČ Ružomberok - Hrboltová**, petičný výbor v zložení Renáta Sliachanová, Mária Fričová, Ján Potoma, zo dňa 13.3. 2016. Počet osôb, ktoré podporili petíciu 463 osôb.

**petícia žiada:**

- *dodržať minimálnu odstupovú vzdialenosť 200 m medzi telesom diaľnice a obytnými domami na ul. Záskanie a zároveň vybudovať prístupové a obslužné trasy po telese a pozdĺž telesa diaľnice zo západnej strany mimo obytných častí obce.*

**Pripomienka sa berie na vedomie. Podmienka nevyužívania intravilánu v obci Hrboltová počas výstavby (komunikácia D-4, a TP – 2 – len pre záchranné zložky) bude zaradená do ČASTI G posudku: Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.**

**Petícia občanov MsČ Ružomberok – Hrboltová**, osoba oprávnená konať v mene OZ-Mgr. Daniel Okál zo dňa 13.3.2016, priložená ako príloha listu zo dňa 11.12.2017, doručené 14.12.2017, evidované pod číslom 55440.

**petícia žiada:**

- *požiadavky uvedené v už citovaných pripomienkach Občianskeho združenia Nový domov.*

**Pripomienka sa berie na vedomie.**

## 7. Prerokovanie správy o hodnotení

Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti „Diaľnica D1 Hubová – Ivachnová“ predpokladané vplyvy zasiahnu do katastra dotknutých obcí okresu Ružomberok – katastrálne územie Švošov, Hubová, Ružomberok (Hrboltová), Likavka, Martinček, Lisková, Ivachnová. Čomu sa prispôsobilo aj verejné prerokovanie navrhovanej činnosti. Kapitola je spracovaná na základe zápisníc z verejných prerokovaní, bez ich zmien a sú publikované tak, ako boli doručené.

### **Dotknuté obce Hubová a Švošov**

Spoločné verejné prerokovanie navrhovanej činnosti sa uskutočnilo pre obce Hubová, Švošov dňa 4.12.2017 o 15:30 v KD Hubová. Termín a miesto konania verejného prerokovania oznámila dotknutá obec verejnosti v mieste obvyklým spôsobom - oznamom na úradnej tabuli obce a na internetovej stránke obce.

Spoločného verejného prerokovania sa zúčastnili

- zástupcovia obce Hubová a Švošov,
- zástupcovia navrhovateľa, zástupcovia Investora a Zhotoviteľa,
- splnomocnení zástupcovia Investora pre realizáciu inžinierskej činnosti pre činnosť v zmysle Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti
- občania obcí Hubová a Švošov, v zmysle priloženej prezenčnej listiny.

Po úvodnom privítaní starostom obce Hubová, Ing. Nechajom, boli prítomní stručne oboznámení s doterajším priebehom procesu posudzovania navrhovanej činnosti podľa zákona.

Ing. Šipoš (zástupca spoločnosti Dopravoprojekt a.s., ako organizácia zodpovedná za inžiniersku činnosť v rámci výstavby projektu D1 Hubová – Ivachnová) privítal zúčastnených informoval prítomných o zámere vybudovať v oblasti diaľnicu D1 Hubová – Ivachnová v zmysle variantov posudzovaných v rámci spracovania správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti z roku 2017.

Ing. Longa (zástupca spoločnosti Dopravoprojekt a.s., spracovateľ Správy o hodnotení) prezentoval výsledky hodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti na zložky ŽP, ku ktorým sa dospelo v rámci posudzovania. Prezentácia tvorí súčasť záznamu zo spoločného verejného prerokovania.

Ing. Longa informoval prítomných, že Zmena navrhovanej činnosti sa obcí Hubová a Švošov dotýka len okrajovo, nakoľko v katastri spomenutých obcí nedochádza ku Zmene, a výstavba diaľnice pokračuje v zmysle platného stavebného povolenia.

V rámci diskusie zazneli od občanov nasledovné otázky, na ktoré odpovedal spracovateľ zámeru a zástupcovia Zhotoviteľa (Zduženie Čebrať) a Investora (Národná diaľničná spoločnosť).

1) Prečo tak dlho trvá výstavba diaľnice?

Ad 1) Ing. Orlovský: V dôsledku výskytu nepredvídateľných okolností v km 2,00 – 4,00 v roku 2015 došlo ku pozastaveniu prác na tuneli Čebrať a prislúchajúcich stavebných objektoch. Z dôvodu prípravy zmeny trasy diaľnice, ktorou sa obíde zosuvná oblasť v km 2,00 – 4,00 diaľnice, sa harmonogram výstavby ostatných objektov prispôbil harmonogramu prípravy a samotnej výstavby predĺženého tunela Čebrať.

2) Prečo tak dlho trvá premostenie Váhu?

Ad 2) Ing. Pollák: Stavebný objekt SO 201 – most cez Váh sa vyskytuje v zosuvnej oblasti. Bolo nevyhnutné spracovať stabilitné výpočty a ekomonické analýzy, na základe ktorých sa stavebný objekt predĺži o 100 m, čím sa pilier mostu vybuduje v geotechnicky priaznivom prostredí.

3) Stanovisko starostu obce: Nakoľko sa v súčasnosti nerealizuje projekt D1 Turany – Hubová, automobilová doprava z diaľnice D1 Hubová – Ivachnová bude presunutá do obce Hubová, čím sa vytvorí dopravný lievnik v obci. Skutočnosť bude predstavovať problém pre osoby (chodcov a cyklistov). Z toho dôvodu žiadame zrealizovať nevyhnutné zmierňujúce opatrenie oneskorenej výstavby diaľnice D1 Hubová – Ivachnová, a to vybudovanie inteligentného prechodu pre chodcov v obci, s najmodernejšími opatreniami, ktoré umožnia chodcom bezpečný prechod cez cestu a rovnako požadujeme v rámci zmierňujúcich opatrení rozšíriť cyklistický chodník, ktorý v dôsledku vytvoreného dopravného lievniku v obci Hubová nespĺňa požiadavky na bezpečný prejazd cyklistov pozdĺž cesty 1/59.

Ad 3) Vaše požiadavky prosím zašlite písomne na Ministerstvo životného prostredia najneskôr do 14.12.2017. Vašimi požiadavkami sa bude zaoberať spracovateľ odborného posudku a vyhodnotenie bude súčasťou Záverečného stanoviska.

Na záver boli prítomní občania poučení o možnosti podať pripomienky k navrhovanej činnosti do 14.12.2017 na Ministerstvo životného prostredia. Investor ubezpečil občanov o svojom dobrom úmysle a záväzku naplniť všetky požiadavky miestnej samosprávy ako aj štátnej správy.

Záznam spolu s kópiou prezenčnej listiny bude zaslaný na MŽP SR a bude súčasťou spisovej dokumentácie.

Na základe priebehu a výsledkov spoločného verejného prerokovania navrhovanej činnosti ako aj samotného procesu hodnotenia navrhovanej činnosti možno konštatovať, že verejnosť nemá námietky k realizácii navrhovanej činnosti.

### **Dotknuté obce Ivachnová a Liptovský Michal**

Spoločné verejné prerokovanie navrhovanej činnosti sa uskutočnilo pre obce Ivachnová a Liptovský Michal dňa 4.12.2017 o 18:00 v KD Ivachnová. Termín a miesto konania verejného prerokovania oznámila dotknutá obec verejnosti v mieste obvyklým spôsobom - oznamom na úradnej tabuli obce a na internetovej stránke obce.

Spoločného verejného prerokovania sa zúčastnili zástupcovia obce Ivachnová a Liptovský Michal, zástupcovia navrhovateľa, zástupcovia Investora a Zhotoviteľa, splnomocnení zástupcovia Investora pre realizáciu inžinierskej činnosti pre činnosť v zmysle Oznamenia o zmene navrhovanej činnosti a občania obcí Ivachnová a Liptovský Michal, v zmysle priloženej prezenčnej listiny.

Po úvodnom privítaní starostom obce Ivachnová, Vladimírom Guothom, boli prítomní stručne oboznámení s doterajším priebehom procesu posudzovania navrhovanej činnosti podľa zákona.

Ing. Šipoš (zástupca spoločnosti Dopravoprojekt a.s., ako organizácia zodpovedná za inžiniersku činnosť v rámci výstavby projektu D1 Hubová – Ivachnová) privítal zúčastnených informoval prítomných o zámere vybudovať v oblasti diaľnicu D1 Hubová – Ivachnová v zmysle variantov posudzovaných v rámci spracovania správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti z roku 2017.

Ing. Longa (zástupca spoločnosti Dopravoprojekt a.s., spracovateľ Správy o hodnotení) prezentoval výsledky hodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti na zložky ŽP, ku ktorým sa dospelo v rámci posudzovania. Prezentácia tvorí súčasť záznamu zo spoločného verejného prerokovania.

Ing. Longa informoval prítomných, že Zmena navrhovanej činnosti sa obcí Ivachnová a Liptovský Michal dotýka len okrajovo, nakoľko v katastri spomenutých obcí nedochádza ku Zmene, a výstavba diaľnice pokračuje v zmysle platného stavebného povolenia. Ku zmene dochádza v dôsledku zmeny legislatívy, čo

spočíva v navýšení protihlukových opatrení, ktoré znížia negatívny vplyv diaľnice na obyvateľov dotknutých obcí.

V rámci diskusie zazneli od občanov nasledovné otázky, na ktoré odpovedal spracovateľ zámeru a zástupcovia Zhotoviteľa (Zduženie Čebrať) a Investora (Národná diaľničná spoločnosť).

1) Ako je riešená migračná trasa pre živočíchov za obcou Ivachnová?

Ad 1) V zmysle platného stavebného povolenia sú navrhnuté také technické opatrenia, ktoré zabezpečujú nerušenú migráciu zveri v rámci nezmenenej časti diaľnice D1 Hubová – Ivachnová.

2) Je súčasťou projektu aj odpočívadlo?

Ad 2) Áno, jednostranné odpočívadlo Ivachnová je súčasťou výstavby projektu D1 Hubová – Ivachnová.

3) Kedy budú realizované protihlukové opatrenia?

Ad 3) Protihlukové opatrenia sa realizujú zväčša ku koncu výstavby diaľnice. Nakoľko došlo k predĺženiu lehoty výstavby diaľnice D1 Hubová – Ivachnová, je predpoklad zrealizovania protihlukových stien v čo najkratšom možnom termíne, aby došlo k zmierneniu nepriaznivého vplyvu výstavby diaľnice na obyvateľov. Ako sekundárne opatrenia na zmiernenie negatívneho vplyvu diaľnice na obyvateľov budú realizované aj fasádne úpravy domov, v čom spočíva aj výmena okien.

4) Ako bude riešená intenzita dopravy na ceste 1/18?

Ad 4) Intenzita dopravy na ceste 1/18 bude regulovaná technickými opatreniami, ktoré je možné vykonať bez nutnosti zmeny platného stavebného povolenia, teda formou ohlášky.

Na záver boli prítomní občania poučení o možnosti podať pripomienky k navrhovanej činnosti do 14.12.2017 na Ministerstvo životného prostredia. Investor ubezpečil občanov o svojom dobrom úmysle a záväzku naplniť všetky požiadavky miestnej samosprávy ako aj štátnej správy.

Záznam spolu s kópiou prezenčnej listiny bude zaslaný na MŽP SR a bude súčasťou spisovej dokumentácie.

Na základe priebehu a výsledkov spoločného verejného prerokovania navrhovanej činnosti ako aj samotného procesu hodnotenia navrhovanej činnosti možno konštatovať, že verejnosť nemá námietky k realizácii navrhovanej činnosti.

### **Dotknuté obce Ružomberok, Likavka, Martinček, Lisková**

Spoločné verejné prerokovanie navrhovanej činnosti sa uskutočnilo pre mesto Ružomberok a obce Likavka, Martinček, Lisková v Kultúrnom stredisku v Likavke dňa 05.12.2017 o 16:30. Termín a miesto konania verejného prerokovania oznámila dotknutá obec verejnosti v mieste obvyklým spôsobom - oznamom na úradnej tabuli obce a na internetovej stránke obce.

Spoločného verejného prerokovania sa zúčastnili:

- zástupcovia mesta Ružomberok, obcí Likavka, Martinček a Lisková,
- zástupcovia navrhovateľa, zástupcovia Investora a Zhotoviteľa,
- splnomocnení zástupcovia Investora pre realizáciu inžinierskej činnosti pre činnosť v zmysle Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti a občania mesta a obcí, v zmysle priloženej prezenčnej listiny.

Po úvodnom privítaní starostom obce Likavka, Ing. Mariánom Javorkom, boli prítomní stručne oboznámení s doterajším priebehom procesu posudzovania navrhovanej činnosti podľa zákona.

Ing. Šipoš (zástupca spoločnosti Dopravoprojekt a.s., ako organizácia zodpovedná za inžiniersku činnosť v rámci výstavby projektu D1 Hubová – Ivachnová) privítal zúčastnených informoval prítomných o zámere vybudovať v oblasti diaľnicu D1 Hubová – Ivachnová v zmysle variantov posudzovaných v rámci spracovania správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti z roku 2017.

Ing. Longa (zástupca spoločnosti Dopravoprojekt a.s., spracovateľ Správy o hodnotení) prezentoval výsledky hodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti na zložky ŽP, ku ktorým sa dospelo v rámci posudzovania. Prezentácia tvorí súčasť záznamu zo spoločného verejného prerokovania.

V rámci diskusie zazneli od občanov nasledovné otázky, na ktoré odpovedal spracovateľ zámeru a zástupcovia Zhotoviteľa (Zduženie Čebrať) a Investora (Národná diaľničná spoločnosť).

1) Zástupcovia mestskej časti Ružomberka, MČ Hrboltová, nesúhlasia so staveniskovou dopravou cez mestskú časť Hrboltová.

Ad 1) V zmysle určeného Rozsahu hodnotenia zo dňa 16.1.2017 bol v bode č. 15 určená podmienka posúdenia staveniskovej dopravy mimo ulicu Záskanie, v MČ Hrboltová. Vznesej požiadavke obyvateľov sa vyhovel a predložená situácia staveniskovej dopravy uvažuje s dočasnými prístupovými cestami mimo ulicu Záskanie a rovnako mimo zastavanú oblasť v MČ Hrboltová. Trvalé prístupové cesty v predloženej

situácií predstavujú trvalé prístupové cesty pre záchranné zložky v prípade nevyhnutnej potreby prízjazdu záchranných zložiek na diaľnicu D1 Hubová – Ivachnová.

2) Prečo sa nevyhodnotil variant diaľnice so situovaním západného portálu v lokalite Borček?

Ad 2) V zmysle určeného Rozsahu hodnotenia zo dňa 16.1.2017 boli na základe pripomienok verejnosti posudzované tri varianty trasovania diaľnice D1 Hubová – Ivachnová, a to vo variante V0, V1 a V2. Variant trasovania diaľnice so situovaním západného portálu v lokalite Borček bol na základe výsledkov z inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu vyhodnotený ako variant technicky a ekonomicky nerealizovateľný z dôvodu výskytu aluviálnych náplavov v km 1,2, ktoré sú náchylné na zosúvanie a v rámci realizácie portálu v km 1,2 by došlo k technicky a ekonomicky náročným sanačným opatreniam. Rovnako z dôvodu indikovaného drénu Kamenného potoka predĺženým tunelom Čebrať so situovaním západného portálu v km 1,2 sa variant z posudzovania vylúčil a bol z technického a ekonomického hľadiska určený za nerealizovateľný.

3) Ako bude zabezpečený monitoring hluku v oblasti Likavka?

Ad 3) V rámci monitoringu zložiek životného prostredia je navrhnutý monitoring hluku pred výstavbou, počas výstavby a rovnako aj 10 rokov v rámci prevádzky diaľnice. Navrhnuté protihlukové opatrenia eliminujú nepriaznivý vplyv diaľnice na obyvateľov počas prevádzky diaľnice. V rámci výstavby diaľnice je možné na preexponované územia umiestniť mobilné protihlukové steny.

4) Ako zmierňujúce opatrenia požadujeme navýšenie protihlukových stien a ich predĺženie, tak aby bol eliminovaný vplyv hluku na obyvateľov obce Likavka. Rovnako požadujeme realizáciu zmierňujúcich opatrení v podobe vybudovania inteligentných prechodov pre chodcov a zabezpečiť monitoring hluku v obci Likavka a v prípade prekročenia limitných hodnôt požadujeme o realizáciu protihlukových opatrení. Ako podmienené zmierňujúce opatrenie vyžadujeme vylúčenie tranzitnej dopravy nad 7,5 t cez obec Likavka. V obciach požadujeme opraviť zničené cesty v dôsledku výstavby diaľnice.

Ad4 ) Všetky vznesené požiadavky budú vyhodnotené v ďalšej etape hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti v rámci spracovania odborného posudku akceptovateľné požiadavky budú súčasťou záverečného stanoviska.

Na záver boli prítomní občania poučení o možnosti podať pripomienky k navrhovanej činnosti do 14.12.2017 na Ministerstvo životného prostredia. Investor ubezpečil občanov o svojom dobrom úmysle a záväzku naplniť všetky požiadavky miestnej samosprávy ako aj štátnej správy.

Záznam spolu s kópiou prezenčnej listiny bude zaslaný na MŽP SR a bude súčasťou spisovej dokumentácie.

Na základe priebehu a výsledkov spoločného verejného prerokovania navrhovanej činnosti ako aj samotného procesu hodnotenia navrhovanej činnosti možno konštatovať, že verejnosť nemá námietky k realizácii navrhovanej činnosti.

## ČASŤ C posudku:

### ÚPLNOSŤ ZISTENIA KLADNÝCH A ZÁPORNÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI VRÁTANE ICH VZÁJOMNÉHO PÔSOBENIA

#### *Vplyvy na obyvateľstvo a jeho zdravie*

Navrhovaná činnosť spolu s realizáciou navrhovaných opatrení nie je spojená s ohrozením zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva. Zo všetkých faktorov životného prostredia boli vytipované dva hlavné faktory, ktoré môžu ovplyvňovať zdravie a pohodu obyvateľstva. Je to znečisťovanie ovzdušia a hlukové zaťaženie obytného prostredia.

**Počas výstavby**, ktorá by mala trvať cca 4 roky (03/2018 – 06/2022), sa predpokladá ako dominantný vplyv hluku z technológie a staveniskovej dopravy. Ďalším faktorom bude zhoršenie kvality ovzdušia v okolí stavby a pozdĺž staveniskovej dopravy. Z hľadiska ochrany verejného zdravia je vedenie staveniskovej dopravy po miestnych komunikáciách vysoko rušivé, obťažuje obytné územie hlukom, zvýšenou prašnosťou a otrasmí a zvyšuje riziká úrazov. Je preto potrebné pristúpiť k trasovaniu tejto dopravy cez obce iba v nevyhnutných prípadoch a po nevyhnutnú dobu. Tieto vplyvy je možné považovať pre obyvateľstvo za obťažujúce, avšak časovo obmedzené. Doba pôsobenia týchto faktorov môže byť reálne kratšia, nakoľko jednotlivé úseky nebudú budované po celé 4 roky. Je potrebné ju upresniť v stavebnom konaní a na jej základe dohodnúť s jednotlivými obcami podmienky. Využívanie miestnych komunikácií pre staveniskovú dopravu sa v mestskej časti Ružomberok – Hrboltová minimalizovalo na maximálne možnú mieru. Počas výstavby, teda počas 51 mesiacov sa vylúčilo trasovanie staveniskovej dopravy počas výstavby v intraviláne obce Hrboltová (cesta DP-4), čo sa pozitívne prejaví na kvalite prostredia v intraviláne obce. Táto podmienka je uvedená aj v časti nápravné opatrenia, spolu s ďalšími podmienkami na elimináciu nepriaznivých vplyvov, ktoré bude potrebné rešpektovať počas následných povolovacích konaniach.

**Počas prevádzky** budú vplyvom vystavení obyvatelia okolitých obcí, najmä žijúci v blízkosti budúceho diaľničného telesa a obidvoch ústí tunela. Ide o 8 obcí (Ružomberok, najmä MČ Hrboltová, Likavka, Martinček, Švošov, Hubová, Lisková, Ivachnová, Liptovský Michal).

Vplyv **chemických faktorov** bol zhodnotený imisnou štúdiou. Imisná štúdia vytipovala dominantné znečisťujúce látky z dopravy – oxidy dusíka, oxid uhoľnatý, jemné prachové častice PM<sub>10</sub> a benzén. Tieto znečisťujúce látky sa štandardne spracovávajú do hodnotenia rizík z dopravných stavieb. Štúdia na základe výsledkov objektívnych meraní znečistenia ovzdušia na okraji obcí Ivachnová a Lisková, ktoré nepreukázali prekročovanie limitov týchto znečisťujúcich látok z dopravy po D1, modelovala budúce znečistenie z navrhovaného úseku D1. Výsledky nepreukázali prekročovanie limitov NO<sub>2</sub> a PM<sub>10</sub> na okraji obytnej zástavby dotknutých obcí Hrboltová, Likavka, Lisková a Ivachnová v žiadnom z posudzovaných variantov. Vplyv na zdravie bol zhodnotený výpočtom sumárneho koeficientu nebezpečnosti HQ, na základe podkladov z imisnej štúdie. Výsledný koeficient preukázal, že nie je predpoklad zdravotného rizika pri celoživotnej expozícii znečisťujúcich látok z ovzdušia pre obyvateľov v okolí posudzovaného diaľničného úseku. Navyše sa výpočet vykonal z maximálnych koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré sa budú vyskytovať iba v prípadoch zhoršenia rozptylových podmienok. Pri výpočtoch z priemerných ročných koncentrácií, ktoré sú pre hodnotenie vplyvov na zdravie relevantné, by výsledné koeficienty boli ešte rádovo nižšie. Benzén, ktorý je zo všetkých emitovaných látok dokázaný ľudský karcinogén, vyhodnotila ako stopové koncentrácie pod 0,2 µg/m<sup>3</sup>, výpočtom na základe výsledkov merania tejto látky na stanici SHMÚ Ružomberok. Hodnotenie zdravotných rizík z karcinogénneho benzénu preukázalo, že pri predpokladanej koncentrácii menej ako 0,2 µg/m<sup>3</sup> a limitnej/prípustnej koncentrácii 5 µg/m<sup>3</sup> pôjde o zanedbateľnú expozíciu s rizikom ochorenia na leukémiu 1/1 milión obyvateľov. Za akceptabilné riziko sa v európskych krajinách považuje hodnota 1x10<sup>-5</sup> až 5x10<sup>-5</sup>, t.j. 1-5/100 000 obyvateľov.

Negatívny vplyv znečisteného ovzdušia z prevádzky posudzovaného úseku D1 na zdravie obyvateľov sa nepreukázal.

Z hľadiska imisnej situácie v obytných zónach sa javia ako výhodnejšie varianty V1 a V2 z dôvodu dlhšej trasy tunela a priaznivejšej polohy portálov.

Z pohľadu vplyvu **hluku** môžeme na základe hlukovej štúdie konštatovať, že obytné územia v okolí posudzovaného úseku D1 pri realizácii protihlukových opatrení (protihlukové steny) nebudú vystavené nadmernému hluku podľa vyhlášky MR SR č. 549/2007 Z.z. v žiadnej dobe (deň, večer, noc). Naopak v niektorých úsekoch dôjde v obytnej zástavbe k poklesu hladín hluku z cesty I/18, ktorá je v súčasnosti v danej lokalite dominantným zdrojom hluku. Problematickým úsekom zostane ochrana 25 rodinných domov pri ceste I/18 v Ivachnovej a 35 rodinných domov v Likavke pri komunikácii I/59, ktorá je pravdepodobne reálna iba opatreniami na fasádach dotknutých objektov. Pre tieto objekty bude potrebné prijať aj sekundárne opatrenia na fasáde objektov a v skúšobnej prevádzke bude nevyhnutné vykonať merania hluku a účinnosť navrhovaných opatrení.

Z hľadiska ochrany obytnej zástavby pred hlukom z prevádzky sledovaného úseku sa javí ako výhodnejšie varianty V1 a V2, nakoľko sú vzdialenejšie od MČ Hrboltová a potrebná dĺžka protihlukových sien bude oproti variantu V0 kratšia (úsek 1,007 – 6,069 km: V0 = 1280 m, V1 = 290 m a V2 = 160 m).

Počas výstavby nie je možné vylúčiť občasné prekračovanie prípustných hladín hluku, avšak pôjde o relatívne krátkodobé ataky rušivého charakteru. Ich zmiernenie bude možné v rámci Plánu organizácie výstavby, s dôrazom na minimalizáciu rušivých činností počas nočnej doby.

**Vibrácie** pri výstavbe a prevádzke diaľnice predstavujú možnosť negatívnych vplyvov na okolité objekty, nepôjde však o ohrozovanie zdravia obyvateľov. Môžu byť rušivé a ovplyvňovať pohodu bývania.

Svetlotechnický posudok preukázal neprípustné zhoršenie **preslnenia i denného osvetlenia** v niekoľkých objektoch v lokalite Záskanie v obci Hrboltová, kde bude diaľnica vedená po mostnom objekte nad údolím. Ide najmä o objekt Záskanie č.8, ktorý je navrhnutý na asanáciu. V iných miestach pozdĺž trasy posudzovaného úseku D1 nie je predpoklad neprípustného zníženia preslnenia alebo denného osvetlenia okolitých obytných objektov alebo objektov s dlhodobým pobytom osôb.

Správa o hodnotení sa nezaoberala vplyvom **nadmerného osvetľovania** okolia staveniska, táto problematika však spadá do fázy stavebného povolenia na konkrétny variant diaľnice.

#### Vplyv na verejné zdravie

Vplyv na verejné zdravie bol spracovaný formou posudku odborne spôsobilou osobou. Posudok vychádzal z podkladov imisnej a hlukovej štúdie a svetlotechnického posudku. V žiadnom z variantov nebola preukázaná možnosť negatívneho ovplyvnenia zdravotného stavu dotknutej populácie v okolí výstavby i po jej realizácii. Podmienkou je zabezpečenie ochranných opatrení – výstavba protihlukových sien a vytipovanie organizačných opatrení počas výstavby na minimalizáciu rušivých vplyvov na obytné prostredie.

#### Zdravotné riziká

Ako hlavné faktory možného vplyvu na zdravie boli vytipované znečistenie ovzdušia, hluk a osvetlenie. Na zníženie prípadných rušivých vplyvov počas prevádzky boli navrhnuté opatrenia, ktoré by mali byť realizované súbežne s výstavbou posudzovaného diaľničného úseku.

Negatívne vplyvy počas výstavby budú minimalizované opatreniami v Pláne organizácie výstavby a v stavebnom konaní.

#### Psychologické vplyvy

Ide o rozsiahlu a relatívne dlhodobú stavebnú činnosť, ktorá môže narušovať pohodu a kvalitu života v dotknutých obciach. Výsledná stavba čiastočne zmení ráz krajiny a najmä v počiatkoch môže negatívne ovplyvňovať jej vnímanie starousedlíkmi. Ako pozitívny faktor však bude zníženie hlukovej záťaže poklesom dopravného prúdu priamo v obciach a z toho vyplývajúce zníženie hlučnosti a prašnosti a zvýšenie bezpečnosti v obytných zónach.

### Vplyvy na sociálne a ekonomické súvislosti

Navrhovaná činnosť bude mať spoločenský a verejnoprospešný význam. Podporí rozvoj dopravnej infraštruktúry na európskej, národnej a regionálnej úrovni, podporí skrátenie dopravných časov na cestnej sieti, najmä ciest I. triedy, pre cestujúcich a logistiku tovarov. Realizácia navrhovanej činnosti zvýši komfort jazdy a kultúru cestovania, môžeme konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti na sociálne a ekonomické súvislosti bude pozitívny.

### ***Vplyvy na horninové prostredie, reliéf, nerastné suroviny, geodynamické a geomorfologické javy, vodu a pôdu***

Najvýznamnejšími vplyvmi na horninové prostredie v trase diaľnice budú také stavebné zásahy, kedy dôjde k vyvolaniu, prípadne k reaktivizácii geodynamických javov.

V trase diaľnice sa v hodnotenom území z geodynamických javov uplatňujú najmä svahové pohyby, erózia a zvetrávanie a nie je možné vylúčiť ani neotektonické pohyby spojené so seizmicitou. Neočakáva sa výskyt krasovatenia, pretože výkopy v trase D1 a tunel Čebrať sa budú realizovať prevažne v súvrství slieňovcov.

V cca km 1,0-6,0 trasa diaľnice prechádza územím, kde geologická stavba a erózia Váhu umožnili vznik svahových deformácií extrémnych rozmerov. Pevnejšie dolomity a vápence tu ležia na „mäkších“ slieňovcoch. Plastický charakter slieňovcov umožnil gravitačný pohyb blokov dolomitov a vápencov po svahu. Takto mohli „odcestovať“ pomerne veľké bloky hornín (hrúbka cez 50 m) po svahu na vzdialenosť aj 500 m. Vzniklo tak rozsiahle zosuvné územie, ktorého vrcholové časti siahajú až 1500m od samotnej trasy diaľnice.

Z uvedeného výskytu rozsiahlych a hlbokých zosuvov a s tým spojených geotechnických problémov trasu diaľnice D1 v úseku 1,000 – 6,000 kilometra diaľnice je možno považovať za najťažšiu a najkomplikovanejší úsek zo všetkých trás diaľnic a rýchlostných ciest na Slovensku.

### Vedenie trasy variantu V0 – povrchový variant

Jednoznačne riziková je výstavba tohto variantu v km 2,0-4,0, kedy takmer 100% trasy prechádza cez spomínané zosuvné územia. Navyše až na základe geotechnického monitoringu počas výstavby bolo zistené, že mnohé časti zosuvov sú aktívne ešte pred ľubovoľným stavebným zásahom. Počas výstavby bola monitoringom hlbších vrstiev zistená poloha oslabených zón v hĺbke až 42,0m.

Najkritickejším územím je zárez v km 2,3-2,8, kde by sanácia jeho svahov predstavovala opatrenia na hranici súčasných technických možností, pretože ide o zárez hlboký cca 20m, ktorým sa bude podrezávať v súčasnosti aktívny zosuv. Realizáciou sanačných opatrení by zároveň došlo k zníženiu hladín podzemných vôd až o 40m. V prípade neúčinnosti sanačných opatrení by po vybudovaní zárezu mohlo dôjsť k aktivizácii širšieho územia v okolí diaľnice, čo by mohlo viesť až k ohrozeniu objektov nachádzajúcich sa priamo pod čelom v zosuvu v obci Hrboltová.

Druhým extrémne rizikovým úsekom je vedenie trasy v km 3,56-3,95, kde trasa D1 prechádza mohutnou zosunutou kryhou (blokom) vápencov o rozmeroch 400x700 m, ktorá bola presunutá po svahu cca 500 m a bazálna šmyková plocha sa odhaduje v hĺbke 25-30 m p.t. O citlivosti horninového prostredia v tejto oblasti na stavebné práce svedčí, že už pri menších výkopoch pri prípravných prácach došlo k pohybom vo svahu. V prípade, že sanačné opatrenia by neboli dostatočné, hrozila by havária časti mostného objektu 207-00 počas výstavby, prípadne aj po výstavbe. Ďalej by mohlo dôjsť k poškodeniu príjazdovej cesty k portálu tunela a ku kolapsu elektrických stožiarov (prerušenie zásobovania el. prúdom tunela).

Veľkým rizikom v km 2,0-4,0 bude udržateľnosť účinnosti vykonaných sanačných prác počas prevádzky diaľnice.

### Vedenie trasy variantu V1 a V2 – tunelový variant

Na porovnanie variantov V1 a V2 s variantom V0 berieme do úvahy iba cca km 2,0-4,0, pretože v ostatných častiach posudzovaných variantov trás sú vplyvy na horninové prostredie približne totožné.

Keďže trasy V1 a V2 sú vedené tunelom, hlavné riziko tu predstavuje zásah stavbou do horninového prostredia a reakcia podzemného diela na zmeny v horninovom masíve. Riziká výstavby tunela sú :

- Západný portál a prvých 300 m bude v priamom dotyku so zosuvnými masami – náročné zabezpečenie čelby tunela a možná aktivizácia zosuvov nad tunelom pri uvoľnení napätí, prípadne pri rýchlom odvodnení masívu,

- zvyšný úsek – silné porušenie a tlačivosť masívu pri prechode tektonickými poruchami, neočakávané vysoké zvodnenie masívu – v prípade narazenia priepustnejších hornín, prípadne z priebežnej tektoniky z vápencovo dolomitického masívu v nadloží.

Optimistické výhliadky pre razenie tunela dávajú okrem výsledkov inžinierskogeologického prieskumu (CADECO, 2017) aj skúsenosti s razením tunela „Čebrať“ z východnej strany (cca 150m), kedy skutočné podmienky razenia boli lepšie ako tie predpokladané z prieskumu.

Vplyv na horninové prostredie pri realizácii variantov V1 a V2 považujeme za porovnateľný.

Pre zabezpečenie ochrany podzemnej vody pred vplyvom razby tunela je súčasťou Správy o hodnotení príloha č. 9. Technologický postup prác pre ochranu vodných zdrojov počas razenia tunela. Požiadavky na technologický postup razenia tunela určuje Predpis č. 21/1989 Zb., Vyhláška Slovenského banského úradu o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a bezpečnosti prevádzky pri banskej činnosti a činnosti vykonávanej bankým spôsobom v podzemí.

Na základe vyššie uvedených kritérií sa požadujú realizovať opatrenia na ochranu vodných zdrojov nasledovne:

- Overenie predpokladaných hydrogeologických pomerov s reálne zistenými každých 10 m v každej tunelovej rúre na základe geologickej dokumentácie čelieb.

- V prípade, že bude zistený sústredený prítok podzemnej vody, je potrebné overiť jeho výdatnosť a zmerať základné fyzikálne parametre.

- V trase tunela boli vyčlenené úseky, ktoré sú viac rizikové z pohľadu možného ovplyvnenia vodných zdrojov: km 2,000 – 2,500, km 2,800 – 2,850, km 2,950 – 3,050, km 3,600 – 4,600

a km 5,100 – 5,200. V uvedených úsekoch bude potrebné obzvlášť detailné sledovanie prítokov podzemnej vody a po identifikácii každý jednotlivý sústredený výver alebo výrazne zamokrenú puklinovú zónu cielene utesniť injektážou.

- V ostatných úsekoch tunela je potrebné túto metódu aplikovať len v prípade, že geologický dozor počas razenia identifikuje významný sústredený prítok podzemnej vody a zároveň aj náhle zmeny v hydrogeologickom režime oblasti – tj. náhle poklesy výdatností vodných zdrojov, náhle zníženie prietokov na povrchových tokoch, náhle zníženia hladín podzemnej vody vo vrtoch;

- pokiaľ bude sumárny prítok zo sústredených i rozptýlených výverov v kritických úsekoch tunela väčší ako 2 l/min/10m tunela (je potrebné ho cielene sledovať na mernom prepade na odtoku z odkal'ovacej nádrže), tj. stupeň zvodnenia masívu H2 v zmysle hodnotenia RMR, je potrebné realizovať systematické utesňovacie opatrenia, tj. prstencovitú chemickú injektáž po obvode tunela v danom zvodnenom úseku. Cieľom je udržať sumárny odtok podzemnej vody v kritických úsekoch tunela na úrovni cca 10 – 20% z namodelovaného množstva.

- pri každom kumulatívnom zvýšení prítoku do banského diela o viac ako 1 l/min/10m tunela je potrebné urýchlene zanalyzovať tendenciu výdatnosti vodných zdrojov a tendenciu úrovne a tlakov podzemnej vody v pozorovacích vrtoch v trase tunela, aby sa overilo, či dochádza alebo nedochádza k ovplyvneniu vodných zdrojov.

Z uvedeného vyplýva, že tunelové varianty trasy (V1 a V2) predstavujú oveľa menší zásah do horninového prostredia a to z hľadiska narušenia jeho stability, ale aj ovplyvnenia podzemných vôd.

Dôležitým kritériom na posúdenie variantného riešenia vedenia trasy D1 Hubová-Ivachnová v km 2,0-4,0 musí byť však aj riziko vplyvu stavby na horninové prostredie, nielen počas výstavby, ale aj počas jej prevádzky. Z uvedeného hľadiska je jednoznačne rizikovejšia výstavba variantu V0 (pôvodná trasa). Treba pripomenúť, že vo variante V0 ide o permanentné riziko – trvajúce aj počas prevádzky.

V rámci pripomienkovania správy o hodnotení sa spomína realizácia tzv. Variantu V3, ide najmä o stanoviská občanov a združení z mestskej časti Ružomberka - Msč Hrboltová. K tomuto bodu konštatujeme, že pri hodnotení variantu V3 (ten nebol navrhnutý v rámci rozsahu hodnotenia, pozri vyhodnotenie stanovísk) je možné vychádzať zo záverečnej správy z inžinierskogeologického prieskumu pre variant V2 (Kuvik, 2017), kde sa uvádza, že „podmienky pre vybudovanie nového portálu tunela Čebrať pre variant V2 sú v porovnaní s inými navrhovanými polohami portálu (posunutými ešte viac na západ) vhodnejšie“. Treba pripomenúť, že západný portál variantu V3 a úvodná časť tunela by boli razené nie v horninách, ale v zeminách (celková hrúbka až cez 35m) na vrchu so zosuvmi, čo predstavuje extrémny technický a stabilitný problém. Taktiež by tunel bol pravdepodobne vedený nie hlboko pod dnom Kamenného potoka, čo by v tom prípade mohlo viesť k prieniku vody z potoka do tunela. Teda variant V3 s portálom v km 1,5 a aj s variantom situovania západného portálu v km 1,0 boli hodnotené z hľadiska



vplyvov na horninové prostredie ešte pred samotným posudzovaním vplyvov. Tieto varianty vychádzali ako veľmi rizikové z technického, ekonomického a stabilitného hľadiska a preto sa nenavrhl do ďalšieho posudzovania hodnotenia vplyvov (Kuvik, 2017).

### ***Vplyv na klimatické pomery***

Výstavba a prevádzka líniovej stavby diaľnice D1 Hubová - Ivachnová má vplyv na klimatické pomery dotknutého územia a to zmenou odtokových pomerov, zrýchlením výparu zrážkových vôd, a zmenou celkovej mikroklímy v koridore líniovej stavby.

Pôjde najmä o lokálne vplyvy, ktoré nepredstavujú regionálne riziko. Najvýraznejšie vplyvy navrhovanej činnosti budú predstavovať: odstránenie vegetačného krytu, vybudovanie spevnených plôch, rozsiahle zemné práce, odvodnenie telesa diaľnice. Pre elimináciu rizika na zmenu klímy bude potrebné prijať najmä adaptačné opatrenia, ide o možnosti prispôsobenia projektu voči klimatickým zmenám.

Vláda SR uznesením č. 148 z 26. marca 2014 schválila „Stratégiu adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy“, ktorá definuje pre jednotlivé sektory adaptačné opatrenia.

Pre oblasť cestnej dopravy sú to: úprava asfaltovej zmesi odolnej voči narastajúcim extrémnym prejavom počasia, efektívnejšie riadenie dopravy, zlepšenie povrchových a podpovrchových drenážnych systémov, optimalizovať návrhy vozoviek z hľadiska vplyvu zmeny klímy.

Uvedené opatrenia bude potrebné zvážiť v etape ďalšej prípravy stavby a následnej prevádzky.

Samotná výstavba a technické riešenie diaľnice predstavuje pozitívum vo vzťahu k nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy zvýšením plynulosti dopravy, čím sa zníži celková produkcia emisií skleníkových plynov.

### ***Hodnotenie odolnosti projektu spojených so zmenou klímy.***

Správa obsahuje štúdiu: „Posúdenie rizík súvisiacich so zmenou klímy“ (Vodné zdroje s.r.o., 2017). Zraniteľnosť projektu na posudzované riziká bola v štúdiu identifikovaná na úrovni dopravnoprevádzkových funkcií diaľnice. Ide o prejavy ako: snehové javy, námrazy, hmly, vysoké teploty a sucho, požiare a silný vietor.

Tieto javy môžu nepriaznivo ovplyvňovať bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky a v dôsledku ktorých môže dôjsť aj k uzatvoreniu diaľnice. Tieto obmedzenia budú však len dočasného charakteru.

Bezprostrednou súčasťou vplyvu klimatických zmien sú povodňové riziká. Podľa Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2007/60/ES z 23. októbra 2007 o hodnotení a manažmente povodňových rizík na základe predbežného hodnotenia povodňového rizika pre okres Ružomberok nebola identifikovaná existencia potenciálne významného povodňového rizika oblasti. Niektoré úseky tokov (potok Likavka v úseku nad diaľnicou D1) boli v poslednej dobe regulované a prispôbena na väčšie prietoky. Vzhľadom na ďalšie protipovodňové opatrenia predpokladáme len nízke riziko projektu voči povodňiam.

Prvky dopravnej infraštruktúry vrátane diaľnice sú významne exponované klimatickým javom ako sú silné dažde a búrkové javy. Tieto, samé o sebe, predstavujú pre projekt diaľnice len nízke riziko. Môžu však aktivovať svahové pohyby – zosuvy, ktoré sa vyskytujú v trase projektovanej diaľnice D1 a v blízkom okolí. Vzhľadom na realizované opatrenia stabilizácie, odvodnenia svahov a zabezpečenia ich monitorovania je riziko vyhodnotené ako nízke.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že opatrenia prijaté na zabezpečenie odolnosti projektu diaľnice D1 Hubová - Ivachnová na súčasnú premenlivosť klímy a jej budúce prejavy sú dostatočné a nie je potrebné realizovať dodatočné adaptačné opatrenia.

### ***Vplyv na vodné pomery***

#### ***Hodnotenie vplyvu na hydrologické pomery – povrchové vody***

V prípade realizácie variantov V0, V1 a V2 boli vyhodnotené viac-menej rovnocenné a zároveň stredne významné vplyvy na kvalitatívnu stránku hydrologických pomerov. Vplyvy spočívajú v priamom ohrození kvality povrchových vôd spôsobeným nebezpečenstvom narušenia vlastností dna koryta toku a dnových sedimentov, splavovania rozrušenej zeminy do koryta rieky Váh i do menších tokov najmä pri realizácii úprav niektorých tokov pri zakladaní križujúcich mostných objektov, ako aj možným únikom znečisťujúcich látok priamo do vody (zo stavebných mechanizmov, pri haváriách) počas výstavby aj prevádzky diaľnice. Režim povrchových tokov môže byť mierne ovplyvnený aj zaústením „horninovej vody“ – drenáže horninového prostredia počas razenia tunela. Pri kvantitatívnom porovnaní prietokových množstiev (odtok z tunela sa predpokladá okolo 15 + 15 l·s<sup>-1</sup> z oboch portálov; spolu 30 l·s<sup>-1</sup>), vplyv zdrénovanej „horninovej vody“ na režim recipientov (povrchových tokov) možno pokladať za minimálny. Na tomto mieste je

potrebné upozorniť, že vzhľadom na už v súčasnosti nedostatočnú kapacitu Kamenného potoka pre zaústenie zdrénovanej „horninovej vody“ počas výstavby tunela bude potrebné technicky vyriešiť odvádzanie vôd zo západného portálu až do toku Váh. Priame vyústenie daného množstva zdrénovanej „horninovej vody“ nebude mať vplyv na režim toku Váh. Vplyv na režim tokov počas výstavby je len dočasným javom. Počas prevádzky môže byť mierne ovplyvnený režim povrchových vôd na tokoch slúžiacich ako recipient pre cestnú kanalizáciu (zaústenie kanalizovaných vôd z povrchu vozovky diaľnice a spevnených plôch odpočívadla). Vybudované stavebné objekty môžu taktiež mierne ovplyvňovať režim povrchových vôd na väčších tokoch (Váh, Likavka, Bežanský potok, Ivachnovský potok).

Ako nepatrné boli vyhodnotené vplyvy na hydrologické pomery, spočívajúce v potenciálnom riziku kvantitatívneho ovplyvnenia horných častí malých povrchových tokov ich prípadným oddrénovaním do podzemia (Kamenný potok / bezmenný potok pri pôvodnom západnom portáli tunela Čebrať v oblasti vodárenského zdroja Staré Lazy / bezmenný potok, tvoriaci pravostranný prítok Likavky).

Zmiernenie negatívnych účinkov na povrchové vody sa dosiahne predovšetkým dodržiavaním technologickej disciplíny pri stavebných prácach i údržbe mechanizmov, ale najmä odvádzaním vôd (zrážkových i technologických pri všetkých variantoch) cestnou kanalizáciou vybavenou sedimentačnými nádržami a odlučovačmi ropných látok. Toto je potrebné prísne dodržiavať počas výstavby ako aj počas prevádzky.

#### Hodnotenie vplyvu na hydrogeologické pomery – podzemné vody

Ako stredné vplyvy na podzemné vody – ich kvalitu i kvantitu – môžeme hodnotiť účinky stavebných prác realizovaných mimo priebehu tunelovej trasy tunela Čebrať pri zakladaní mostných objektov (tu sú vplyvy minimálne), hĺbení zárezov a sanácii zosuvov. Súčasný režim podzemných vôd bude ovplyvnený najmä drenážnym účinkom zárezov alebo diel sanujúcich zosúvajúc sa svahové deformácie. V území dotknutom hĺbením zárezov alebo sanáciou zosuvov sa však nenachádzajú vodárenské zdroje podzemných vôd, ani biotopy viazané na súčasný režim podzemných vôd. Výnimkou je v prípade variantu V0 oblasť mosta 207 (staničenie 3,186 – 3,671), ale aj niekoľkých domových studní v obci Hrboltová, využívajúcich podzemnú vodu cirkulujúcu v sutinovom pokryve územia a využívaných ako lokálnych zdroje úžitkovej vody. Zmena hladinového režimu podzemných vôd drenážnym účinkom v najbližšom okolí diaľnice z tohto dôvodu bude mať väčšinou len malý negatívny dopad na životné prostredie; na stabilitu okolitého horninového prostredia bude mať zníženie hladiny podzemnej vody pozitívny vplyv. Priame ohrozenie kvality podzemných vôd pri realizácii zárezov a sanácii zosuvov môže nastať iba únikom znečisťujúcich látok priamo do zvodnencov zo stavebných strojov, resp. pri havarijných situáciách.

Pri porovnaní účinku na kvantitu podzemných vôd stavebnými prácami realizovanými mimo priebehu tunelovej trasy tunela Čebrať je počas výstavby diaľnice možné očakávať väčšie (významnejšie) kvantitatívne ovplyvnenie podzemných vôd ich zdrénovaním pri variantnom riešení V0, porovnanie účinkov variantov V1 a V2 v oblastiach mimo priebehu tunelovej trasy tunela Čebrať možno hodnotiť ako rovnocenné. Porovnanie účinkov jednotlivých variantov V0, V1 a V2 na kvalitu podzemných vôd stavebnými prácami realizovanými mimo priebehu tunelovej trasy tunela Čebrať počas výstavby bolo vyhodnotené ako rovnocenné.

Počas prevádzky diela je možné očakávať analogické vplyvy na podzemné vody ako počas jeho výstavby. Porovnanie účinkov jednotlivých variantov V0, V1 a V2 na kvalitu a kvantitu podzemných vôd počas prevádzky diela možno hodnotiť totožne, t.j. ako rovnocenné. Účinok variantného riešenia V0 na kvantitu podzemných vôd v oblastiach mimo priebehu tunelovej trasy tunela Čebrať bude najväčší, v dôsledku pretrvávajúceho drenážneho účinku hlbokých zárezov, varianty V1 a V2 v oblastiach mimo priebehu tunelovej trasy sú si svojím účinkom na kvantitu podzemných vôd rovnocenné.

Najzásadnejším vplyvom navrhovaného tunela Čebrať pre varianty V1 a V2 je jeho drenážny účinok na okolitý horninový masív. Hydrogeologické pomery v širšom okolí trasy tunela sú vzhľadom na rozličnú priepustnosť hornín, ktoré sa podieľajú na stavbe masívu a štruktúrno-tektonických pomery extrémne zložité. Horninové prostredie v bezprostrednom okolí tunela Čebrať môže vyvírať dynamické zdroje podzemných vôd o pravdepodobnej priemernej veľkosti 36 l·s<sup>-1</sup> (od 15 do 66 l·s<sup>-1</sup>). Táto podzemná voda je v súčasnosti distribuovaná najmä sieťou puklín a tektonických porúch, prípadne sutinami k jednotlivým výverom – prameňom lemujúcim okraje blokov karbonatických hornín hronika alebo sledujúcim významné tektonické línie. Časť z týchto prameňov predstavuje využívané vodárenské zdroje podzemných vôd, a drenážny účinok počas výstavby tunela môže mať okrem zníženia hladiny podzemnej vody v najbližšom okolí tunela v prípade neúčinnosti navrhnutých technologických opatrení aj významný vplyv najmä na vodárenské zdroje

Staré Lazy (spolu desať zachytených prameňov, ktoré sú súčasťou výverovej oblasti bezmenného povrchového toku, ležiacich cca 150 až 300 m severne od priestoru západného portálu, s výdatnosťou od 1,13 do 6,61 l-s-1, priemerne 2,55 l-s-1). Ďalší v prípade neúčinnosti navrhnutých technologických opatrení môže byť pravdepodobne ovplyvnený prameň Hubert – vodárenský zdroj nachádzajúci sa približne 320 m od východného portálu nad južnou tunelovou rúrou. Pre ďalšie vodárensky využívané pramene Malho, Nová Hrboltová, Laukovo, Trstenica, Studničky, nachádzajúce sa vo svahu na južnom okraji masívu Čebrať, vzdialenejšie od priebehu projektovaných trás tunela, je možnosť ich ovplyvnenia menej pravdepodobná. Podobne je tomu i v prípade vodárenského zdroja Likavka – lom, ktorý je záchytným prameňom Drndošovo a bol do roku 2003 využívaný pre zásobovanie časti obce Likavka. V prípade vodárenského zdroja Stará Hrboltová pozostávajúceho z dvoch prameňov v nadmorskej výške 618,47 m, zásobujúcich obec Hrboltová pitnou vodou sa jeho prípadné ovplyvnenie z pohľadu geologickej situácie (zostupné vrstvom pramene stekajúce po málo priepustnom podloží) zdá tiež málo pravdepodobné. Jeho veľmi malá vzdialenosť len 219 m od severnej tunelovej rúry a značné tektonické porušenie masívu však túto možnosť nevyklúčujú a tento vodárenský zdroj s priemernou výdatnosťou 7,41 l-s-1 (pohybujúcou sa v rozmedzí od 0,83 do 13,90 l-s-1) môže byť čiastočne alebo úplne zdrénovaný do tunelovej rúry. Veľa tu závisí od technických opatrení počas výstavby tunela, akými sú chemická injeckáž, realizácia kontrolných predvtvov a nepriepustnosť ostenia tunela.

Vplyv výstavby tunela na kvantitu – režim podzemných vôd hodnotíme ako vysoký. Kvalitatívne vplyvy počas výstavby sa obmedzujú na riziko kontaminácie pri úniku nebezpečných látok do priepustného geologického prostredia a ďalej do okolitej podzemnej vody. Zmiernenie negatívnych účinkov na kvalitu podzemnej vody sa dosiahne predovšetkým dodržiavaním technologickej disciplíny pri stavebných prácach i údržbe mechanizmov, ale najmä odvádzaním vôd drénovaných i technologických vôd kanalizáciou vybavenou sedimentačnými nádržami a odlučovačmi ropných látok, a to samostatne pre horninovú a technologickú vodu. Kvantitatívne vplyvy počas výstavby je nutné eliminovať realizáciou kontrolných predvtvov, chemickou injeckážou a zabezpečením nepriepustnosti tunelového ostenia v miestach s výraznými tektonickými poruchami.

Porovnanie účinkov jednotlivých variantov V0, V1 a V2 na kvalitu a kvantitu podzemných vôd počas výstavby tunela Čebrať hodnotíme ako rovnocenné.

V prípade neúčinnosti navrhnutých technologických opatrení bude počas svojej prevádzky tunel trvalo ovplyvňovať režim podzemných vôd, drenážny účinok na podzemné vody v masíve, nezachytené pramene i niektoré v súčasnosti využívané vodárenské zdroje podzemných vôd slúžiace pre zásobovanie obyvateľov pitnou vodou.

Porovnanie účinkov jednotlivých variantov V0, V1 a V2 na kvalitu a kvantitu podzemných vôd počas prevádzky tunela Čebrať možno hodnotiť totožne, t.j. ako rovnocenné. Zmiernenie negatívnych účinkov na podzemné vody sa dosiahne predovšetkým dôsledným oddeleným odvádzaním technologických vôd z tunela a zdrénovaných vôd z horninového prostredia zdvojenou cestnou kanalizáciou vybavenou sedimentačnými nádržami a odlučovačmi ropných látok.

Z celkového porovnania účinkov jednotlivých variantov V0, V1 a V2 na kvalitu a kvantitu podzemných vôd na celom hodnotenom úseku vychádzajú varianty V1 a V2 v porovnaní s variantom V0 ako menej ovplyvňujúce hydrogeologické prostredie, t.j. kvantitatívny a kvalitatívny režim podzemnej vody. Pri ich vzájomnom porovnaní (variantov V1 a V2) ako mierne šetrnejší k podzemným vodám môžeme hodnotiť variant V2 v jeho alternatíve 1 (s mostom 204-00).

### **Vplyvy na ovzdušie**

Spracovaná emisná/imisná štúdia sa zaoberá hodnotením znečisťovania ovzdušia počas prevádzky úseku D1 Hubová - Ivachnová. V blízkosti diaľnice i diaľničných križovatiek nebolo preukázané prekročovanie limitných koncentrácií sledovaných znečisťujúcich látok (oxidov dusíka, prachových častíc PM<sub>10</sub> a benzénu).

Na základe výpočtov imisných koncentrácií, zhodnotenia ich zdravotnej významnosti a na základe výpočtu zdravotných rizík je možné konštatovať, že ani pri jednom z posudzovaných variantov nebude prevádzka po D1 v úseku Hubová - Ivachnová zdrojom neprípustného zhoršenia kvality ovzdušia, ktoré by ohrozovalo zdravie obyvateľov v okolí.

Z hľadiska emisií sa javia ako výhodnejšie varianty V1 a V2 z dôvodu dlhšej trasy tunela a priaznivejšej polohy portálov vzhľadom na obytné prostredie.

### **Vplyvy na hlukovú situáciu**

Zo spracovanej hlukovej štúdie vyplynulo, že významný môže byť už hluk *pri výstavbe* – jednotlivé typy strojních zariadení pravdepodobne používaných pri výstavbe dosahuje pomerne vysoké hodnoty hluku (82 – 106 dB). Významným zdrojom hluku bude aj stavenisková doprava. Hluk počas výstavby však bude časovo obmedzený (cca 4 roky) a nebude vo všetkých lokalitách pôsobiť po celú dobu výstavby. V Plánoch organizácie výstavby a v stavebnom konaní bude potrebné presne vyšpecifikovať dobu pôsobenia hluku na jednotlivé obce a navrhnuť opatrenia na zmiernenie týchto vplyvov, s osobitným dôrazom na minimalizáciu vplyvov v nočnej dobe. V prípade priblíženia sa výstavby obytnému územiu je vhodné vytvoriť harmonogram hlučných prác pri maximálnom možnom rešpektovaní vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., prerokovať s obcami a hlučnosť monitorovať. Meranie hluku by mal zabezpečiť investor/stavebník.

Hluk *počas prevádzky* pri zabezpečení protihlukových úprav (bariér) by nemal na hranici obytného územia prekračovať prípustné hladiny. Celková dĺžka navrhovaných bariér (celý úsek stavby, cca 15 km, vrátane úseku, kde nedochádza ku zmenám) sa predpokladá pri variante V0 7177m, pri variante V1 6187m a variante V2 6057m s výškou 2,5 – 5 m. Typ, tvar a osadenie bariér bude potrebné upresniť v územnom konaní zvoleného variantu. Sekundárne opatrenia na fasáde objektov bude potrebné realizovať v obci Likavka (35 domov) a v obci Ivachnová (25 domov). V skúšobnej prevádzke bude nevyhnutné vykonať merania hluku a v prípade zistenia nedostatočnej ochrany obytných priestorov bude treba pristúpiť k zabezpečeniu ďalších protihlukových opatrení (napr. úprava výšky a tvaru protihlukových stien, úpravy fasád dotknutých objektov a pod.). Treba akceptovať aj možnosť subjektívneho rušenia niektorých citlivých obyvateľov hlukom z prevádzky D1, ktorí budú vystavení hodnotám nižším ako sú prípustné hladiny hluku podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Vo všeobecnosti limity hluku chránia asi 80% populácie, citlivejších 20% je rušených i pri nižších hodnotách.

Z hľadiska ochrany obytnej zástavby pred hlukom z prevádzky sledovaného úseku sa javí ako výhodnejšie varianty V1 a V2, nakoľko sú vzdialenejšie od Msč Hrboltová a potrebná dĺžka protihlukových sien (úsek 1,007 – 6,069 km) bude oproti V0 kratšia (V0 = 1280 m, V1 = 290 m a V2 = 160 m).

### **Vplyvy na genofond, biodiverzitu, biotu, ekologickú stabilitu, chránené stromy a na chránené územia podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov**

#### Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Na väčšinu chránených území nachádzajúcich sa v širšom okolí plánovanej stavby (Národný park Nízke Tatry, Národná prírodná rezervácia Choč, Národná prírodná pamiatka Liskovská jaskyňa) budú mať všetky jej varianty len nepriamy vplyv, ktorý možno hodnotiť ako mierne negatívny. Priamy negatívny vplyv majú všetky varianty na časť ochranného pásma Národného parku Veľká Fatra v km 0,000 - 0,500 a na Prírodnú rezerváciu Ivachnovský luh v km 13,0 až 13,5, kde dôjde k priamemu záberu plochy a rozdeleniu PR, čo ovplyvní populácie viacerých druhov živočíchov. Vplyvy na Prírodnú rezerváciu Mohylky, Prírodnú rezerváciu Turické dubiny a Prírodnú rezerváciu Sliačske travertíny neboli identifikované žiadne. Väčšina negatívnych vplyvov súvisí najmä so záberom potravných biotopov, ohrozením a migrácie živočíchov a ich kolízie s dopravnými prostriedkami.

#### Vplyvy na územia Natura 2000

V širšom ako i bližšom okolí plánovanej stavby sa nachádzajú dve CHVÚ, ktoré budú pri všetkých variantoch danou činnosťou ovplyvnené len nepriamo (CHVÚ Chočské vrchy a CHVÚ Veľká Fatra), a tri ÚEV, z ktorých dve budú ovplyvnené nepriamo (ÚEV Choč a ÚEV Veľká Fatra) a jedno priamo (ÚEV Váh). Pri variantoch V0, V1 a V2 v alternatíve 1 (s mostom SO 204-00 ako dvojtárový, dvojpoľový, predpätý nosník) budú tieto vplyvy iba mierne negatívne, variant V1 a V2 v alternatíve 2 (s mostom SO 204-00 - presypaný most) bude mať v dvoch ÚEV (ÚEV Choč a ÚEV Veľká Fatra) významný negatívny dopad na dva predmety ochrany (medveď hnedý a rys ostrovid) ako aj na ich integritu. Z hlavných negatívnych vplyvov na biotopy a druhy v jednotlivých územiach Natura 2000, ktoré sú predmetom ich ochrany boli identifikované tieto:

#### **CHVÚ Chočské vrchy (nepriamy vplyv)**

– záber potravných biotopov mimo CHVÚ a riziko kolízií u druhov európskeho a národného významu orol skalný, výr skalný, žlna sivá a strakoš veľký.

#### **CHVÚ Veľká Fatra (nepriamy vplyv)**

- záber potravných biotopov mimo CHVÚ a riziko kolízií u druhov európskeho a národného významu orol skalný, výr skalný, žlna sivá, lelek lesný, sova dlhochvostá, bocian čierny a včelár lesný.

#### **ÚEV Váh** (priamy vplyv)

- záber a zásah do biotopu a šírenie invázných a synantropných druhov rastlín do biotopov európskeho a národného významu 3220, 3260 a 6430  
- záber a zásah do biotopu druhu, vytvorenie líniovej (migračnej) bariéry, rušenie hlukom a riziko kolízií u druhov európskeho a národného významu pimprlík mokrad'ový, hlaváč bieloplutvý, hrúz fúzatý, hlavátka podunajská, kolok vretenovitý, kunka žltobruchá, uchaňa čierna, netopier veľký, podkovár malý, podkovár veľký, netopier pobrežný, netopier ostrouchý a vydra riečna.

#### **ÚEV Choč** (nepriamy vplyv)

- vytvorenie líniovej (migračnej) bariéry a riziko kolízií u druhov európskeho a národného významu rys ostrovid, medveď hnedý a vlk dravý.

#### **ÚEV Veľká Fatra** (nepriamy vplyv)

- vytvorenie líniovej (migračnej) bariéry a riziko kolízií u druhov európskeho a národného významu spriadač kostihojový, podkovár veľký, podkovár malý, netopier veľký, netopier brvitý, netopier veľkouchý, uchaňa čierna, rys ostrovid, medveď hnedý a vlk dravý.

U väčšiny vyššie uvedených druhov živočíchov okrem medveďa hnedého a rysa ostrovida sa však predpokladajú len mierne významné negatívne vplyvy, u posledne menovaných dvoch druhov ide o výrazne negatívny vplyv.

Súčasťou správy o hodnotení je aj primerané posúdenie: Hodnotenie vplyvov stavby na územia sústavy Natura 2000 v zmysle článku 6.3 Smernice 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín (SOS/BirdLife Slovensko, J.Ridzoň, 2017) z neho je zrejmé, že u viacerých predmetov ochrany dôjde pri výstavbe diaľnice D1 Hubová-Ivachnová k mierne negatívnemu vplyvu a to u všetkých variantov. Len v prípade variantu V1 a V2 v alternatíve 2 s mostom SO 204-00 presypaný most, boli zistené aj významne negatívne vplyvy u dvoch predmetov ochrany, ktoré môžu negatívne vplývať na celistvosť ÚEV Choč a ÚEV Veľká Fatra. Ide o druhy rys ostrovid (*Lynx lynx*) a medveď hnedý (*Ursus arctos*). Vzhľadom k tomu, že existujú alternatívne riešenia u ktorých nie sú objektívne dôvody pre ktoré by sa nemohli realizovať, preto vzhľadom ku článku 6.3 Smernice o biotopoch 92/43/EHS nie je možné odporučiť realizáciu a ani realizovať variant V1 a V2 v alternatíve 2 s mostom SO 204-00- presypaný most, diaľnice D1 Hubová-Ivachnová, keďže u neho boli identifikované u dvoch predmetov ochrany významne negatívne vplyvy. Tento významne negatívny dopad identifikuje aj negatívny dopad na integritu ÚEV Choč a ÚEV Veľká Fatra v prípade variantu V1 a V2 v alternatíve 2 s mostom SO 204-00 - presypaný most.

#### Vplyv na navrhované územia Natura 2000

V blízkom ani širšom okolí navrhovanej stavby neboli identifikované žiadne ďalšie navrhované územia Natura 2000.

#### Vplyv na Ramsarské lokality

V blízkom ani širšom okolí navrhovanej stavby neboli identifikované žiadne ramsarské lokality.

#### ***Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy***

Vplyvy navrhovanej stavby na faunu, flóru a ich biotopy možno rozdeliť na etapu počas jej výstavby a etapu počas prevádzky.

Počas výstavby výraznejší negatívny vplyv sa prejaví pri variantoch V0, a to najmä z dôvodov záberov a zásahov do biotopov živočíchov, ich fragmentácie a vzniku migračnej bariéry, a V1 a V2 v alternatíve 2 (s mostom SO 204-00 - presypaný most) bariérovým vplyvom na terestrické druhy a možnému ovplyvneniu prenosu génov medzi jednotlivými mikropopuláciami (najmä pri veľkých šelmách). Najmenej negatívny vplyv majú varianty V1 a V2 v alternatíve 1 (s mostom SO 204-00 ako dvojtrámový, dvojpoľový, predpätý nosník), pri ktorých dochádza k výrazne nižšiemu záberu pôdy a fragmentácii biotopov živočíchov a rastlín.

K najvýznamnejším negatívnym vplyvom, ktoré počas výstavby možno očakávať u všetkých variantoch, sú priame vplyvy súvisiace s likvidáciou a fragmentáciou biotopov spojenou s bariérovým efektom pre živočíchy, znečisťovaním ovzdušia výfukovými plynmi a prašnosťou spôsobenou stavebnými mechanizmami, ako i rizikom znečistenia pôdy a povrchových a podzemných vôd a ovplyvnením ich vodného a biochemického režimu. Ďalej negatívne bude výstavba pôsobiť rušivo zvýšeným hlukom na živočíchy a šírením invázných a expanzívnych druhov rastlín na biotopy rastlín. Tieto negatívne vplyvy sa predpokladajú najmä počas stavebných prác na objekte 142-01 - Prístupová cesta k pilieru SO 201, zriaďovaní dočasných pracovných plošín v koryte Váhu pre založenie pilierov a počas výstavby mostov č. 216-00 v km 12,738 - 12,745 a č. 201-00 v km 0,411- 0,849 a výstavby v oblasti križovatky Likavka.

Počas prevádzky sa negatívne vplyvy prejavajú pri všetkých variantoch, avšak najvýraznejšie budú pri variantoch s väčšími povrchovými zábermi t.j. pri variantoch V1 a V2 v alternatíve 2 (s mostom SO 204-00 - presypaný most). Pri týchto variantoch sa predpokladá aj výraznejší bariérový vplyv stavby na terestrické živočíchy, čiastočne vtáky a netopiere, a možná následná genetická izolácia ich populácií.

K najvýznamnejším negatívnym vplyvom na biotopy rastlín patrí šírenie invázných a synantropných druhov, vznik nových ruderalných biotopov a zmena svetelných pomerov vodných biotopov mostnými objektmi. Negatívne vplyvy na živočíchy predstavujú zas čiastočná fragmentácia biotopov živočíchov a čiastočná migračná bariéra, ktorými budú najviac ovplyvnené populácie obojživelníkov, vydry riečnej a veľkých cicavcov. K ďalším negatívnym vplyvom patrí hluk z prevádzky diaľnice a svetelné znečistenie. Možná je aj mortalita živočíchov v dôsledku kolízií s dopravnými prostriedkami, a to najmä v priestore premostenia Váhu pri Ivachnovskom luhu a v úseku prechádzajúcom Ivachnovským luhom (km 12,3 až 13,5).

#### ***Vplyvy na územný systém ekologickej stability***

V území dotknutom navrhovanou stavbou sa vyskytuje viacero prvkov územného systému ekologickej stability. Patria k nim nasledovné jadrové územia - Jadrové územie európskeho významu Veľká Fatra, Jadrové územie európskeho významu Chočské vrchy a Jadrové územie národného významu Nízke Tatry – Salatín, biocentrá - Provincionalne biocentrum (PRBc) Choč, NRBc NP Nízke Tatry – Ďumbierska časť, Šíp, Kopa – Korbeľka, Regionálne biocentrum (RBc) Ivachnovský háj, a biokoridory - Nadregionálny biokoridor (NRBk) vodný tok Váh, NRBk komplex Veľká Fatra – Chočské vrchy a Regionálny biokoridor (RBk) L. Štiavnica – Ivachnovský háj.

Priame negatívne vplyvy navrhovanej činnosti boli identifikované na NRBk vodný tok Váh a významné negatívne vplyvy na NRBk komplex Veľká Fatra – Chočské vrchy v prípade variantov V1 a V2 v alternatíve 2 (s mostom SO 204-00 – presypaný most), ktoré predstavujú v etape ich výstavby aj prevádzky a majú dopad i na integritu daného nadregionálneho biokoridoru. Na väčšinu ostatných prvkov ÚSES boli zistené iba možné nepriame vplyvy, ktoré sa môžu prejaviť mierne negatívne len u niektorých konkrétnych druhov živočíchov.

Na prevažnú väčšinu prvkov ÚSES nemá stavba z hľadiska výskytu vzácnych a chránených druhov flóry a biotopov priamy ani nepriamy vplyv. Priamy vplyv má na časť nadregionálneho biokoridoru niva rieky Váh, v tomto úseku je však už realizovaná časť stavebných zásahov na celej plánovanej trase.

#### ***Vplyvy na krajinu, jej štruktúru a scenériu***

##### *Vplyvy na štruktúru krajiny*

Výstavba hodnoteného úseku Diaľnice D1 Turany – Hubová bude predstavovať priamy vplyv na štruktúru a využívanie krajiny hodnoteného územia, keďže sa zvýši zastúpenie spevnených plôch dopravnej infraštruktúry v krajine na úkor poľnohospodárskej a lesnej pôdy. Zmení súčasnú štruktúru a využívanie krajiny v trase diaľnice a súčasne bude mať vplyv na zmenu krajinného obrazu. Vyžiada si rôzne zábery poľnohospodárskej a lesnej pôdy v závislosti od vedenia trasy a technickej náročnosti trasy.

Najvýraznejšie vplyvy na krajinu budú zákonite predstavovať povrchové trasy diaľnice, a to predovšetkým vo variantnom riešení V0 s hlbokými zárezmi a mostnými objektami severne od Msč Ružomberka - Hrboltová, predĺženie tunela vo variantoch V1 a V2 v tejto časti úseku znamená menšie zásahy do krajiny, mešie trvalé zábery a ponechanie využitia územia v stave blízkeho súčasného stavu. Vo variantoch V1 a V2 ostáva zachovaný aj spoločensko – kultúrny areál „Pod Lipou“, ktorý je využívaný obyvateľmi obce

Hrboltová. Vo variante č. V2 dochádza k asanácii rodinného domu č. 270/8 v k.ú. Hrboltová, varianty V0 a V1 si asanáciu objektov nevyžadujú. Všetky varianty sa vyhýbajú zastavanému územiu, variant V0 je situovaný najbližšie k zastavanému územiu Hrboltovej, varianty V1 a V2 sú situované vo väčšej vzdialenosti.

Nepriaznivý vplyv stavebnej činnosti možno predpokladať v odstránení vegetačného krytu. Pri vegetačných úpravách telesa diaľnice a rekultivácií bude realizovaná umelá zmena vegetácie. Proti rastu a šíreniu invázných druhov rastlín a drevín budú prijaté ochranné opatrenia a pri vegetačných úpravách sa budú využívať geograficky pôvodné druhy.

Varianty V1 a V2 sú šetrnejšie voči zásahu do krajiny, jej štruktúry a krajinného rázu.

Realizovaním opatrení na technickom riešení stavby je možné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti zmierniť, ide najmä o:

- vegetačné úpravy diaľničných svahov,
- výsadba popínavých drevín pozdĺž protihlukových stien a oporných a zárubných múrov,
- využitie prírodných stavebných materiálov v pohľadovo exponovaných úsekoch (drevo, kameň) na maskovanie betónových konštrukcií,
- štíhle piliere mostných objektov,
- farebné riešenie časti stavebných objektov v harmónii s farebnosťou krajiny.

#### Vplyv na scenériu krajiny

Stavba rešpektuje scenéricky najpôsobivejšie prírodné prvky - meandrujúcu rieku Váh so sprievodnými porastmi, lúky a pasienky naokolo a nad tým strmé kopce priľahlých pohorí, extenzívne leso-pasienkárске využívanie podhorských častí, s cieľom zachovania krajinársky a ekologicky hodnotných území s rozptýlenou vegetáciou, zachovanie územných častí s typickou rázovitosťou krajinej štruktúry regiónu a mnohé ďalšie.

Z pohľadu užívateľa diaľnice, trasa je zasadená do atraktívneho prostredia, ktoré poskytuje výhľady na veľmi pestrú a členitú krajinu s veľkým počtom prírodných prvkov, v priestore križovatky Likavka s dominantou zrúcaniny hradu Likavka. Najviac vnímaná bude trasa diaľnice z obce Likavka, Martinček a Lisková, kde je vedená po južných svahoch predhoria Chočských vrchov. Vrch Čebrať vytvára dominantu, ktorá bude vnímaná z idúceho vozidla a spolu s pohľadmi na hrad Likavka a masív Chočských vrchov, pôjde o pôsobivé výhľady na scenériu krajiny.

Z hľadiska porovnania vplyvov variantov najzávažnejší vplyv na krajinu predstavuje realizácia vo variante V0, ktorý je vedený povrchovo v dlhšej časti ako varianty V1 a V2, kde v rámci prípravných prác 1.balíka PPP pre variant V0 už došlo v roku 2009 – 2010 k zásahu do krajiny najmä likvidáciou lesných porastov a odhumusovaním v celej dĺžke trasy.

Rekultivácia dočasných záberov poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov je v prípade ktoréhokoľvek z variantov samozrejmom súčasťou dokončovacích prác stavby. Avšak v prípade realizácie diaľnice vo variante V1 alebo V2 je nevyhnutné realizovať rekultiváciu územia v trase variantu V0, táto podmienka je zaradená do návrhu opatrení pre ďalší povoľovací proces spolu so zmiernujúcim opatrením vo forme vegetačných úprav okolia diaľnice, ktoré sú štandardnou súčasťou projektovej dokumentácie diaľnice.

#### ***Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme***

##### Vplyvy na dopravu

##### Počas výstavby

Počas výstavby sa prejavajú najmä negatívne vplyvy trasovania staveniskovej dopravy. Pôjde o vplyvy dočasné s lokálnym pôsobením, ale s vysokou mierou intenzity a nepohodlia pre dotknuté obyvateľstvo. Negatívne vplyvy sa prejavujú najmä v intraviláne Msč Ružomberka - Hrboltová a obci Likavka, kde je vedená trasa diaľnice v tesnej blízkosti. Negatívne ovplyvnenie je najvýznamnejšie v Msč Hrboltová, kde sa predpokladá trasovanie staveniskovej dopravy cez dočasnú prístupovú cestu DP-4 a trvalú prístupovú cestu TP-1 a TP-2. Na základe vyhodnotenia šírkových parametrov, predpokladanej intenzity a miery ovplyvnenia obyvateľstva sa riešenie uvedné v správe o hodnotení upravilo tak, že prístupová cesta DP-4 a trvalá prístupová cesta TP-1 a TP-2 vedené v intraviláne Msč Hrboltová sa nebude využívať na trasovanie staveniskovej dopravy, tá bude riešená len po ceste SO 142-01, v nadväznosti na cestu DP-2 s využitím cesty DP-4 len v úseku od mosta 204-00 na ulici Záskanie po dočasnú depóniu DD-2, teda len v časti mimo

intravilán Msč Hrboltová. Cesta TP-1 a TP-2 sa zrekonštruuje a bude použitá len pre zložky záchranného systému počas prevádzky diaľnice ako príjazdová cesta v prípade nehody k západnému portálu tunela Čebrať.

Pri ceste SO 142-01 navrhujeme v ďalších stupňoch prípravy projektovej dokumentácie riešiť jej trasovanie mimo otočky autobusu v obci Hrboltová. Otáčanie staveniskovej dopravy na mieste otočky autobusu nie je vhodným a bezpečným riešením a je treba nájsť nové, bezpečné a menej rušivé riešenie. Obe podmienky boli zaradené do opatrení pre ďalšie projektové práce.

#### Počas prevádzky

Diaľnica D1 v riešenom úseku Hubová - Ivachnová je jedným z úsekov trasy D1: Bratislava – Trnava – Trenčín – Žilina – Martin - Turany - **Hubová – Ružomberok – Ivachnová** - Poprad – Prešov – Košice – Michalovce – štátna hranica SK/UA o celkovej dĺžke cca 516 km.

V dokumentácii správy o hodnotení vplyvu Diaľnice D1 Hubová - Ivachnová je z dopravno-inžinierskeho hľadiska zhodnotený súčasný a predpokladaný vývoj intenzity dopravy v riešenom území bez realizácie riešeného úseku diaľnice D1 a po jej vybudovaní. Správa o hodnotení sa opiera o dopravný model spracovaný spoločnosťou HBH (08/2011) pre výhľadové obdobie rokov 2020 a 2025 s tým, že v tomto období bude zrealizovaný predchádzajúci úsek D1 Turany – Hubová, bude zrealizované prepojenie cesty I/18 na D1 cez križovatku Martinček a privádzač Ružomberok a bude zrealizovaná rýchlostná cesta R3.

V takom prípade sa v roku 2025 počíta s odľahčením dotknutej cestnej siete o 16,5% až 80,1% (v roku 2035 je to 21,9 až 80,0%) na ceste I/18 a až 65,5% (v roku 2035 je to 63,9%) na ceste I/59. To bude mať za následok aj citeľné skrátenie času jazdy po ceste I/18 a to z predpokladných 30,3 minúty (osobné vozidlá) na 18,1 minúty, pri ťažkých nákladných vozidlách z 32,8 minút na 20,2 minúty. Zároveň sa očakáva aj významný pokles počtu dopravných nehôd na dotknutej dopravnej sieti až o 35,1%.

Zníženie intenzít na cestách I. triedy sa prejaví najmä v intravilánoch dotknutých sídiel, čo sa prejaví znížením hlukového a imisného zaťaženia dotknutého obyvateľstva, znížením nehodovosti a zvýšením bezpečnosti chodcov a ďalších účastníkov dopravy.

#### Vplyvy na lesné hospodárstvo a poľnohospodárstvo

Priamym negatívnym vplyvom počas výstavby a prevádzky sú trvalé zábery pôd. Trvalý záber poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely a lesnej pôdy v prípade umiestnenia nového diaľničného úseku do krajiny predstavuje trvalý, priamy negatívny vplyv na pôdu. Pri trvalom zábere dôjde k úplnému trvalému odstráneniu humusového horizontu, čo predstavuje nezvratný vplyv. Z pohľadu záberov je najnepriaznivejší variant V0, varianty V1 a V2 sú rovnocenné. V prípade realizácie diaľnice vo variante V1 alebo V2 nedochádza k ďalšiemu záberu lesných pozemkov. Naopak, odlesnené plochy v trase variantu V0 sa zrekultivujú podľa projektov rekultivácie.

Trasa diaľnice ovplyvní aj rozdelenie súvislých honov na menšie plochy, ktoré z pohľadu ďalšieho využívania môžu spôsobovať ťažkosti v efektívnosti ako aj v organizovaní poľnohospodárskej výroby, pôjde o vplyvy trvalý s lokálnym pôsobením. Navrhovateľ deklaruje, že všetky poľné cesty prerušené výstavbou diaľnice D1 v dotknutom území budú preložené a budú vytvorené podmienky pre prístup na stavbou rozdelené poľnohospodárske pozemky, pôjde taktiež o vplyv trvalý eliminovaný realizáciou preložiek poľných ciest.

#### Vplyvy na priemyselnú výrobu a služby

Navrhovaná činnosť bude priaznivo vplývať na rozvoj priemyslu a služieb v dotknutých lokalitách, nakoľko zrýchlenie prepravy tovarov zvýši kapacitu a skráti prepravnú dobu. Diaľnica sprostredkuje kvalitnú, rýchlu a bezpečnú prepravu materiálov potrebných na výrobu ako aj odvoz a distribúciu hotových výrobkov pôjde o vplyvy regionálne s trvalým pôsobením. Trasa diaľnice D1 v úseku Hubová – Ivachnová nezasahuje v žiadnom z variantných riešení do objektov a plôch priemyselných prevádzok. Z hľadiska vplyvu na priemyselnú výrobu sa priamy vplyv neočakáva.

#### Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch

Priame vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch boli identifikované počas výstavby v prípade kolízie navrhovanej činnosti s trasami cyklotrás a turistických chodníkov. Počas výstavby dôjde k rušeniu užívateľov týchto chodníkov v mieste kríženia so stavbou, resp. v súbehu s trasami staveniskovej dopravy. Pôjde o vplyvy časovo obmedzené, s lokálnym pôsobením, ktoré budú eliminované opatreniami ako je



oplotenie staveniska, dodržiavanie bezpečnosti práce, dodržiavaním predpisov pre cestnú premávku, rešpektovaním existujúcich chodníkov a turistických trás. Ide najmä o cestu spájajúcu Hubovú (dolina Komjatná) – Hrboltovú smer Ružomberok, chodníky z Likavky smer hrad Likavka (červená turistická značka) a vrch Predný Choč, resp. masív Chočských vrchov od Liskovej (žltá turistická značka) a z Likavky (modrá turistická značka). Zchovanie priechodnosti týchto chodníkov je nevyhnutá podmienka počas výstavby. Navrhovaná činnosť svojim smerovým vedením nezasahuje do žiadnych rekreačných priestorov vyčlenených v rámci Územného plánu mesta Ružomberok.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa očakávajú pozitívne vplyvy. Vybudovanie navrhovaného diaľničného úseku pozitívne ovplyvní rozvoj služieb a cestovného ruchu v regióne a zvýši sa dostupnosť rekreačných priestorov Liptova. Stavba zvýši komfort, kvalitu a plynulosť cestovania.

***Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, na archeologické náleziská, na paleontologické náleziská a významné geologické lokality a na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy***

Vplyvy na kultúrne pamiatky sú minimálne až nulové, v trase hodnotenej diaľnice sa nenachádzajú kultúrne a historické pamiatky, ktoré by boli navrhovanou stavbou dotknuté. Nepriamo môžu byť dotknuté pamiatky v intravilánoch obcí počas výstavby, pôjde o časovo obmedzený vplyv, ktorý je minimalizovaný vylúčením staveniskovej dopravy z intravilánov obcí.

V riešenom území navrhovanej činnosti je možné predpokladať výskyt archeologických lokalít, ktoré si budú vyžadovať archeologický prieskum počas výstavby. Významné vplyvy neočakávame z dôvodu, že už bol zrealizovaný archeologický prieskum pred výstavbou pre variant V0 a následne záchranný archeologický prieskum, ktorý na danej lokalite nepotvrdil prítomnosť archeologických štruktúr, ktoré by dokladovali praveké, resp. historické sídelné aktivity. Podmienka vykonania archeologického prieskumu aj pre varianty V1 a V2 bola zahrnutá do opatrení pre prípravu projektovej dokumentácie stavby.

Riziko negatívneho ovplyvnenia významných geologických lokalít a paleontologických nálezísk sa nepredpokladá.

Výstavba a prevádzka hodnotenej činnosti nebude ovplyvňovať kultúrne hodnoty nehmotnej povahy ako sú miestne tradície, topografické miestne názvy, prípadne historickú sociálnu štruktúru a pod. Areál „Pod Lipou“ v obci Hrboltová nebude výstavbou navrhovanej činnosti priamo dotknutý, nachádzan sa v km 2,1 červeného variantu V2, ten ale bude vedený pod terénom v tuneli, jeho portál je umiestnený v km 2,0.

***Vplyvy presahujúce štátne hranice***

Vzhľadom na polohu navrhovanej činnosti sa vplyvy presahujúce štátne hranice nepredpokladajú.

**Ostatné možné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sú podrobne popísané v oznámení o zmene navrhovanej činnosti, v rozsahu hodnotenia, časovom harmonograme pre navrhovanú činnosť, v správe o hodnotení činnosti, v záznamoch z verejných prerokovaní navrhovanej činnosti, ako i v predložených stanoviskách subjektov procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie.**

**Celkové vplyvy navrhovanej činnosti na dotknuté územie boli zdokumentované a vyhodnotené na základe hodnotenia všetkých predložených a dostupných podkladových materiálov, pričom hodnotenie vychádza zo známych údajov o vstupoch a výstupoch navrhovanej činnosti vzhľadom k prírodným zdrojom a zložkám životného prostredia a za súčasného poznania.**

## **ČASŤ D posudku:**

### **POUŽITÉ METÓDY HODNOTENIA A ÚPLNOSŤ VSTUPNÝCH INFORMÁCIÍ**

Pre potreby prípravy správy o hodnotení činnosti boli v riešenom území navrhovanej činnosti vykonané prieskumy: prieskum/monitoring biotopov (Správa o hodnotení, Dopravoprojekt a.s., 2017), vyhodnotenie hlukovej záťaže v okolí navrhovanej činnosti – hluková štúdia a exhalačná štúdia (Dopravoprojekt a.s., 2017), svetlotechnická štúdia (Inžinierske služby s.r.o. Martin, F.Ďurec, 2017), Hodnotenie zdravotných rizík a hodnotenie vplyvov na verejné zdravie (INSL, J Hamza, 2017), Posúdenie podľa čl. 4.7. Smernice 2000/60/ES – Rámcová smernice o vode (VÚVH, J.Garajová, 2017), Posúdenie rizík súvisiacich so zmenou klímy (Vodné zdroje slovakia, s.r.o., M.Némethyová, 2017), Hodnotenie vplyvov stavby na územia sústavy Natura 2000 v zmysle článku 6.3 Smernice 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín (SOS/BirdLife Slovensko, J.Ridzoň, 2017), Technologický postup prác pre ochranu vodných zdrojov počas razenia tunela Čebrať (CAD ECO, M.Kuvik, 2017).

Spracovateľ správy o hodnotení deklaroval aj použitie ďalších štúdií. Súčasťou správy o hodnotení je aj vyhodnotenie splnenia rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť, vyhodnotenie stanovísk k zámeru navrhovanej činnosti a záznamy z pracovných rokovaní.

Použité metódy a metodiky hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti boli primerane použité vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a jej umiestnenie, ako aj vzhľadom na jej predpokladané vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva. Zároveň bolo použité tímové expertné oceňovanie a známkovanie, priame pozorovanie, metóda terénneho prieskumu, postupy hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike (ŠOP SR, 2014), konzultácie s dotknutými organizáciami a obcami a samosprávneho kraja.

Z hľadiska úplnosti vstupných informácií, tak tie sú zhodnotené v rámci v rámci kapitol A a B tohto odborného posudku. Uvedené podklady poskytli zväčša dostatok informácií a podkladov pre spracovateľa k vhodnej charakteristike súčasného stavu životného prostredia dotknutého diaľničného úseku, ako aj k predikcii predpokladaných vplyvov na obyvateľstvo a jednotlivé zložky životného prostredia pre jednotlivé hodnotené varianty riešenia.

**ČASŤ E posudku:****NÁVRH TECHNICKÉHO RIEŠENIA S OHLADOM NA DOSIAHNUTÝ  
STUPEŇ POZNANIA, AK IDE O VYLÚČENIE ALEBO  
OBMEDZOVANIE ZNEČIŠŤOVANIA ALEBO POŠKODZOVANIA  
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**

Navrhované technické riešenie spĺňa štandardné požiadavky na prevádzky obdobného charakteru podľa platných všeobecne záväzných právnych predpisov a noriem. Navrhovaná činnosť by mala byť prevádzkovaná v súlade s platnými všeobecne záväznými právnymi predpismi a po realizácii navrhovaných opatrení nebude mať významný negatívny vplyv na životné prostredie a zdravie obyvateľstva. Na základe celkového posúdenia predpokladaných vplyvov realizácie navrhovanej činnosti na životné prostredie, možno konštatovať, že navrhovaná činnosť je realizovateľná za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie v navrhovanom variante.

Je zrejmé, že problémy vyvolá najmä vlastná realizácia stavby. V rámci ďalšieho stupňa projektovej prípravy, resp. v etape povoľovania navrhovanej činnosti je potrebné zohľadniť pripomienky uvedené v tomto odbornom posudku, z procesu posúdenia vplyvov na životné prostredie a pripomienky uvedené v návrhu záverečného stanoviska, resp. ďalšie relevantné pripomienky dotknutých orgánov štátnej správy a dotknutých obcí zaslaných k predmetnej navrhovanej činnosti v rámci jednotlivých krokov povoľovacieho procesu.

## ČASŤ F posudku: VARIANTY RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Na základe rozsahu hodnotenia č. 1504/2017-1.7/ml zo dňa 16.01.2017 určeného podľa §30 zákona č. 24/2006 Z. z. sa pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Diaľnica D1 Hubová – Ivachnová, zmena trasy“ určujú nasledovné varianty:

- **variant V0** – variant pôvodne posúdený z r. 1997 a vyhodnotený variant z r. 2010.
- **variant V1** – variant v Oznámení o zmene (nové vedenie tunela), vrátane porovnania vplyvov aktualizovaného pôvodne posúdeného variantu z r. 1997 a vyhodnoteného variantu z r. 2010.
- **variant V2** – variant v Oznámení o zmene s posunutým západným portálom severnejšie v mieste staničenia v km 2,1 vrátane porovnania vplyvov aktualizovaného pôvodne posúdeného variantu z r. 1997 a vyhodnoteného variantu z r. 2010.

Na základe špecifických požiadaviek rozsahu hodnotenia sa posúdili aj vplyvy alternatívneho riešenia mosta SO 204-00 (na pilieroch a presýpaný most):

alternatíva 1 - objekt 204-00 - most na diaľnici D1 – dvojtrámový, dvojpoľový most, dĺžka premostenia 108m,

alternatíva 2 - objekt 204-00 - most na diaľnici D1 – most je navrhnutý ako presýpaný, svetlosť podchodného profilu (klenby) 9,5m.

Prehľad základných ukazovateľov diaľnice D1 v úseku Hubová – Ivachnová pre varianty V0, V1 a V2 uvádzajú nasledovné tabuľky:

	<b>Variant V0</b>	<b>Variant V1</b>	<b>Variant V2</b>
<b>Parametre priestorového vedenia trás</b>			
Dĺžka trasy diaľnice (km)	15,272	14,919	14,914
Dĺžka tunela (m)	STR 2 011,00 JTR 2 026,00	STR 3 646,44 JTR 3 642,69	STR 3 660,22 JTR 3 655,57
Počet mostných objektov spolu	22	19	19
- z toho mosty na D1 do 50 m	4	3	3
- z toho mosty na D1 50 – 100 m	1	3	3
- z toho mosty na D1 nad 100 m	9	6	6
- mosty nad D1 do 50 m	1	1	1
- mosty nad D1 nad 50 m	3	2	2
- ostatné mosty	4	4	4
Objem zemných prác – násyp (m3)	1.837 525	1.626 035	1.619 438
Objem zemných prác – výkop (m3)	1.649 918	1.774 968	1.773 997
Plocha trvalého záberu poľnohospodárskej pôdy (ha) - stav pred vyňatím pôdy (DSP)	74,0771	70,7563	70,7562
Plocha trvalého záberu lesnej pôdy (ha) - stav pred vyňatím pôdy (DSP)	9,8362	9,8362	9,8362
Celková dĺžka protihlukových stien (m)	7 177	6 187	6 057
Celková plocha protihlukových stien (m2)	24 936,5	22 461,5	22 056,5

<b>Parametre stavebno-technickej náročnosti variantov V0, V1 a V2 v km 1,007-6,069</b>			
Objem zemných prác – násyp (m3)	298 355	144 254	137 384
Objem zemných prác – výkop (m3)	357 619	154 926	160 540
Objem zemných prác – rúbanina z tunela (m3)	388 608	650 000	650 000
Celková dĺžka protihlukových stien (m)	1280	290	160
Celková plocha protihlukových stien (m2)	2560	725	400
Plocha trvalého záberu poľnohospodárskej pôdy (ha) - stav po vyňatí	5,9294	3,3207	3,2206
Plocha trvalého záberu lesnej pôdy (ha) - stav po vyňatí	0,8068	0	0
Spotreba elektrickej energie pri prevádzke tunela (kWh/rok)	2 294 240	4 126 460	4 147 980

### **Varianty diaľnice D1 a prehľad pravdepodobnosti významného negatívneho vplyvu na predmety ochrany území sústavy Natura 2000**

Dôležitým parametrom pre návrh optimálneho variantu je aj pravdepodobnosť významného negatívneho vplyvu bola identifikovaná v súvislosti s alternatívnym riešením mosta SO 204-00 (na pilieroch alebo prespaný most) pri variantoch V1 a V2.

Primerané posúdenie vplyvov stavby na územia sústavy Natura 2000 (SOS/BirdLife Slovensko 2017) identifikovalo pravdepodobnosť významného negatívneho vplyvu variantných riešení nasledovne:

- **Pravdepodobnosť významného negatívneho vplyvu variantu V1 alternatíva 2 na predmety ochrany území sústavy Natura 2000 boli identifikované pre územie ÚEV Veľká Fatra, pre druhy rys ostrovid (*Lynx lynx*) a medveď hnedý (*Ursus arctos*) a pre územie ÚEV Choč, pre druhy rys ostrovid (*Lynx lynx*) a medveď hnedý (*Ursus arctos*).**
- **Pravdepodobnosť významného negatívneho vplyvu variantu V2 alternatíva 2 na predmety ochrany území sústavy Natura 2000 pre územie ÚEV Veľká Fatra, pre druhy rys ostrovid (*Lynx lynx*) a medveď hnedý (*Ursus arctos*) a pre územie ÚEV Choč, pre druhy rys ostrovid (*Lynx lynx*) a medveď hnedý (*Ursus arctos*).**

Na základe parametru vplyvu navrhovanej činnosti na územia sústavy Natura 2000 sú odporúčané varianty bez alternatívy 2, teda varianty v alternatíve 1, teda realizácia objektu 204-00 - most na diaľnici D1 riešený ako dvojtrámový, dvojpoľový most s dĺžkou premostenia 108m. **Táto skutočnosť bola zohľadnená pri návrhu optimálneho variantu.**

### **Výber optimálneho variantu**

Jednotlivé variantné riešenia diaľnice D1 boli hodnotené v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. metódou multikriteriálneho hodnotenia, pričom sa zohľadnili kritéria vplyvov na obyvateľstvo a urbanizované prostredie a kritéria vplyvov na prírodné prostredie ako aj technické kritérium – riziko technickej uskutočniteľnosti. Vzhľadom na interdisciplinárnosť problematiky posudzovania, sa na vypracovaní multikriteriálneho hodnotenia podieľali špecialisti viacerých odborov, spolu 9 expertov.

Výsledné riešenie a poradie variantov multikriteriálneho hodnotenia je nasledovné:

1. variant V2 alt.1	-1,84274
2. variant V1 alt.1	-1,94758
3. variant V2 alt.2	-2,29839
4. variant V1 alt.2	-2,40329
5. variant V0	-3,05242

**Na základe multikriteriálneho hodnotenia sa na prvom mieste umiestnil variant V2 v alternatíve 1, poradie variantov bolo zohľadnené pri návrhu optimálneho variantu.**

### **Prehľad najvýznamnejších pozitívnych a negatívnych ukazovateľov a vplyvov jednotlivých variantov:**

#### **Pozitíva variant V2 alt.1**

- riešenie s maximálne možným odstupom diaľnice od obytnej zóny, zohľadňujúce požiadavku obyvateľov Hrboltovej,
- najlepšie riešenie z pohľadu hlukovej a imisnej záťaže,

- najlepšie riešenie z pohľadu vizuálnej a fyzickej bariéry obyvateľstva,
- prijateľné riešenie z pohľadu vplyvu na územia Natura 2000,
- navrhovaná trasa je vedená mimo vysoko až extrémne rizikového zosuvného územia nad Hrboltovou,
- realizáciou technických a technologických opatrení počas razenia tunela sa očakáva významne pozitívny vplyv na režim podzemných a povrchových vôd oproti variantu V0,
- priaznivé hodnotenie z pohľadu vplyvu na krajinu,
- najkratšia dĺžka trasy diaľnice D1.

**Pozitívna variant V1 alt.1**

- priaznivé hodnotenie z pohľadu vplyvu na krajinu,
- prijateľné riešenie z pohľadu vplyvu na územia Natura 2000,
- navrhovaná trasa je vedená mimo vysoko až extrémne rizikového zosuvného územia nad Hrboltovou,
- realizáciou technických a technologických opatrení počas razenia tunela sa očakáva významne pozitívny vplyv na režim podzemných a povrchových vôd oproti variantu V0,

**Pozitívna variant V2 alt.2**

- riešenie s maximálne možným odstupom diaľnice od obytnej zóny, zohľadňujúce požiadavku obyvateľov Hrboltovej,
- najlepšie riešenie z pohľadu hlukovej a imisnej záťaže,
- navrhovaná trasa je vedená mimo vysoko až extrémne rizikového zosuvného územia nad Hrboltovou,
- realizáciou technických a technologických opatrení počas razenia tunela sa očakáva významne pozitívny vplyv na režim podzemných a povrchových vôd oproti variantu V0,
- najkratšia dĺžka trasy diaľnice D1,
- variant V1 alt.2
- navrhovaná trasa je vedená mimo vysoko až extrémne rizikového zosuvného územia nad Hrboltovou,
- realizáciou technických a technologických opatrení počas razenia tunela sa očakáva významne pozitívny vplyv na režim podzemných a povrchových vôd oproti variantu V0,
- variant V0
- najkratšia dĺžka tunela Čebrať,
- najnižší objem rúbaniny z tunela,
- najnižšia energetická náročnosť prevádzky tunela,

**Negatívna variant V2 alt.1**

- asanácia posledného rodinného domu č. 270/8 v k.ú. Hrboltová,
- navyššia energetická náročnosť prevádzky tunela,
- trasovanie dopravy cez intravilán obce Hrboltová (eliminované vylúčením staveniskovej dopravy v opatreniach).

**Negatívna variant V1 alt.1**

- väčšia hluková a imisná záťaž okrajovej časti Hrboltovej v porovnaní s variantom V2,
- trasovanie dopravy cez intravilán obce Hrboltová (eliminované vylúčením staveniskovej dopravy v opatreniach).

**Negatívna variant V2 alt.2**

- asanácia posledného rodinného domu č. 270/8 v k.ú. Hrboltová,
- navyššia energetická náročnosť prevádzky tunela,
- významný negatívny vplyv na integritu a predmety ochrany ÚEV Choč a ÚEV Veľká Fatra,
- trasovanie dopravy cez intravilán obce Hrboltová (eliminované vylúčením staveniskovej dopravy v opatreniach).

**Negatívna variant V1 alt.2**

- významný negatívny vplyv na integritu a predmety ochrany ÚEV Choč a ÚEV Veľká Fatra,
- väčšia hluková a imisná záťaž okrajovej časti Hrboltovej v porovnaní s V2,
- trasovanie dopravy cez intravilán obce Hrboltová (eliminované vylúčením staveniskovej dopravy v opatreniach).

**Negatívna variant V0**

- extrémne náročné geologické a hydrogeologické pomery, riziko technickej uskutočniteľnosti,
- najhoršie riešenie z pohľadu vizuálnej a fyzickej bariéry obyvateľov Hrboltovej,
- najvyššia miera hlukovej a imisnej záťaže obyvateľov Hrboltovej,
- zatienenie obytného objektu rodinného domu Záskanie č.6 v Hrboltovej,
- riziko významného negatívneho vplyvu na podzemné vody a tým aj lesné a lúčne biotopy dotknutého územia, ako aj na zdroje podzemných vôd,
- najväčší záber poľnohospodárskej a lesnej pôdy.

**Na základe hodnotenia vplyvov predložených variantov a záverov z multikriteriálneho hodnotenia sa potvrdilo, že optimálnym riešením je variant V2 s mostom 204-00 v alternatíve 1.** Toto riešenie si síce vyžiada asanáciu jedného rodinného domu (vlastník vyslovil súhlas s týmto riešením), ale je najďalej situovaný od zastavaného územia Hrboltovej, čím sa zníži nepriaznivý vplyv výstavby a prevádzky diaľnice D1 na obyvateľov v dotknutom území. Miera vplyvov na prírodné prostredie je na základe výsledkov prieskumných a monitorovacích prác akceptovateľná. Tento variant je aj priechodný z pohľadu vplyvov na územia Natura 2000.

Variant V0 získal v porovnaní s variantmi V1a V2 najhoršie skóre a predstavuje riešenie s najhorším vplyvom na prírodné prostredie a životné prostredie obyvateľov.

**Na základe uvedeného odporúčame realizáciu V2 s mostom 204-00 v alternatíve 1. s tým, že pri jeho ďalšej projektovej príprave a procese povoľovania budú zohľadnené a zapracované opatrenia na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti uvedených v časti G tohoto posudku.**

**Odporúčaný variant v tomto posudku navrhujeme zapracovať aj do záverečného stanoviska z procesu posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti.**

## ČASŤ G posudku:

# NÁVRH OPATRENÍ A PODMIENOK NA VYLÚČENIE ALEBO ZNÍŽENIE VÝZNAMNE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV NAVRHovANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY

Navrhované opatrenia vychádzajú z požiadaviek a pripomienok zo stanovísk k oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti a správy o hodnotení činnosti, verejného prerokovania navrhovanej činnosti a na základe štúdia uvedených dokumentov a písomností a odborných poznatkov o navrhovanej činnosti a ich možných vplyvoch na životné prostredie. Je dôležité, aby sa navrhované opatrenia premietli do povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, ako aj do projektových dokumentácií. Dôležité je, aby sa navrhnuté opatrenia realizovali v dostatočnej miere počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Cieľom navrhovaných opatrení je čo najväčšie zmiernenie, prípadne eliminácia negatívnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, prostredníctvom dostupných a technicky realizovateľných postupov.

Na základe celkových výsledkov procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie, posúdenia kvality životného prostredia v dotknutom území a výsledkov environmentálneho hodnotenia navrhovanej činnosti s prihliadnutím na stanoviská zainteresovaných subjektov a odborného posudku ako aj zo zhodnotenia navrhovaných opatrení, minimalizujúcich predpokladané negatívne vplyvy na životné prostredie predmetnej lokality sa odporúčajú tieto podmienky pre prípravu, realizáciu a prevádzku navrhovanej činnosti:

### Územnoplánovacie opatrenia

- Prijatie variantu V2 si vyžiada zmenu rozhodnutia o umiestnení stavby, pre ktoré je potrebné zabezpečiť aktualizáciu územnoplánovacej dokumentácie na úrovni kraja (ÚPN VÚC Žilinského kraja) ako aj mesta Ružomberok, obce Likavka a ostatných dotknutých obcí formou zmien a doplnkov ÚPN. V územnoplánovacích dokumentáciách zohľadniť polohu diaľnice pri umiestňovaní najmä plôch s obytnou a rekreačnou funkciou tak, aby v budúcnosti nemuseli byť riešené problémy s hlukom z dopravy po diaľnici z dôvodu nevhodne umiestnenej obytnej zástavby.

### Technické opatrenia

**Opatrenia na ochranu horninového prostredia a reliéfu pred nepriaznivými účinkami výstavby a prevádzky diaľnice**

#### *Odporúčaný návrh sanačných a stabilizačných opatrení*

##### Spoločný úsek posudzovaných variantov trasy diaľnice v km 0,0 - 1,007 a 6,069 - koniec úseku

- Potenciálny zosuv pod vetvou LB-1 v km 6,820-6,950 - Stabilitu jestvujúceho potenciálneho t.č. stabilného zosuvu zabezpečí násypové teleso obj.125-00 v kombinácii s priťažovacou lavicou šírky cca 10 m. Na monitoring hladiny podzemnej vody je vybudovaný pozorovací vrt.
- Stabilizované zosuvy za križovatkou Likavka, pod mostom 210-00 a vetvou LB-1 - Stabilitu jestvujúcich potenciálnych t.č. stabilných zosuvov zabezpečí ich odvodnenie pomocou vejára subhorizontálnych vrtov. Pre monitoring podzemných vôd sú realizované vrty a pre stabilitu územia inklinometrické vrty, ktorými sa sleduje podzákladie mosta 210-00 prebiehajúce týmto územím.
- Potenciálny zosuv pod D1 v km 7,130-7,180 - Teleso diaľnice prebieha po potenciálnom zosune v násype v jeho odlučnej časti. Násyp je v päte zabezpečený pilótovou stenou (SO 238-00). Stabilita sa sleduje inklinometrickými vrtmi.
- Potenciálny zosuv pod mostom 212-00 km 7,700-7,760 - Pod mostom 212-00 sa nachádza potenciálny zosun, územie je zamokrené, vzhľadom na plochý terén nie je reálne povrchové ani hĺbkové odvodnenie. V súčasnosti je územie stabilné. Na monitoring prípadných posunov sú vybudované inklinometrické vrty.



- Potenciálny zosuv pod mostom 213-00, km 8,340-8,375 - Piliere mosta č. 3 a 4 zasahuje potenciálny zosun. Z tohto dôvodu sú piliere zabezpečené zemnými kotvami proti posunu. Stabilita zosunu sa sleduje inklinometrickými vrtmi.
- Potenciálny zosuv km 9,520-9,760 - Stabilitu jestvujúcich zosuvov zabezpečí ich odvodnenie pomocou subhorizontálnych vrtov. Pre monitoring podzemných vôd sú zrealizované vrty a pre stabilitu územia inklinometrický vrt.
- Potenciálny zosuv v km 10,520-10,600 - Teleso diaľnice prebieha po potenciálnom zosune v násype v jeho odlučnej časti. Násyp je v päte zabezpečený pilótovou stenou (SO 240-00).
- Potenciálny zosuv km 11,300-11,430 - Zlepšenie stability sa predpokladá zriadením odvodňovacích vrtov. Na monitorovanie stability sú zrealizované pozorovacie vrty podzemnej vody a na prípadné posuny inklinometrické vrty.
- Zosuvné územie km 11,780-12,180 - Pre redukciu zásahov do jestvujúceho terénu, aby nedošlo k výraznejším zmenám v stabilite napätosti územia, sú nivelety diaľnic vertikálne oddelené, čím sa dosiahla minimalizácia výkopov, resp. násypov. Zvýšenie stability sa dosiahne ďalej znížením HPV a to pomocou štrkových stien v časti nad diaľnicou a ich odvodnením pomocou subhorizontálnych vrtov zostavených do 7 vejárov o 2-4 vrtoch, ktoré budú vrtané z úrovne cca 498 m n.m. pod diaľnicou o dĺžke 60-90 m (km 11,780-11,950, vejáre 8, 9 a 10), v ďalšom úseku km 11,950-12,180 z kóty cca 495 m n.m. (vejáre 12, 13, 14 a 15), dĺžka vrtov 85-140 m. Navrhnutých je 8 štrkových stien, 6 stien dĺžky 30 m a 2 steny dĺžky 25m, každá je odvodňovaná dvomi vrtmi Ø 108 mm. Spôsob zhotovenia steny je zo širokoprofilových vrtov Ø 1200 mm s osovou vzdialenosťou 160 cm, čím sa docieli presah 40 cm a vzájomná súčinnosť vrtov ako steny. Na monitorovanie stability sú zrealizované pozorovacie vrty podzemnej vody a na prípadné posuny inklinometrické vrty.
- Zosuvné územie km 12,225-12,400 - Stabilitu jestvujúcich potenciálnych t.č. stabilných zosuvov zabezpečí ich odvodnenie pomocou subhorizontálnych vrtov. Pre monitoring podzemných vôd sú zrealizované vrty a pre stabilitu územia inklinometrický vrt.
- Zosuvné územie km 14,820-14,980 - Stabilitu jestvujúcich zosuvov zabezpečí ich odvodnenie pomocou subhorizontálnych vrtov. Pre monitoring podzemných vôd sú zrealizované vrty a pre stabilitu územia inklinometrický vrt.

Okrem sanačných opatrení na stabilizáciu svahových deformácií je potrebné:

- Svahy násypov a zárezov je potrebné zabezpečiť proti veternej a vodnej erózii vhodnou vegetačnou a protieróznou úpravou už počas výstavby.
- Stabilitu hlbokých zárezov a vysokých násypov zabezpečiť geotechnickými konštrukciami – v technickej dokumentácii ide o objekty SO 236-01 Zárubný múr v km 6,077-6,226, SO 236-02 Oporný múr v km 6,050-6,233, SO 237-00 Zárubný múr v km 6,260-6,400 (vpravo na vetve B1), SO 238-00 Oporný múr v km 7,105-7,195 (vpravo), SO 240-00 Oporný múr v km 10,570-10,635 (vpravo), SO 241-00 Oporný múr v km 11,750-12,025 (v strednom deliacom páse), SO 243-00 Zárubný múr v km 0,157 500 P2-0,035 000 P3, SO 244-00 Oporný múr na vetve L-B2 križovatky Likavka v km 0,015-0,089
- Pre budovanie násypov počas výstavby maximálne využiť získaný výkop zo zárezov a rúbaninu z tunela.
- Pre ukladanie prebytočného materiálu je potrebné využiť vhodné lokality.
- Počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť monitoring deformácií horninového prostredia.
- Ochranu horninového prostredia pred znečistením počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť disciplínou na stavbe, príslušnou dokumentáciou na riešenie havárií a prevádzkovou dokumentáciou.

#### Úsek variantných riešení V0, V1 a V2 diaľnice km 1,007 - 6,069

- Vzhľadom k zisteným rizikovým faktorom je dimenzovanie stabilizačných opatrení podľa DSP nepostačujúce a je nutné jeho prepracovanie s ohľadom na zistenú aktivitu svahových deformácií, existenciu hlbokých šmykových plôch a významný vplyv podzemných vôd. Z nového návrhu Dopravoprojekt (2015) vyplýva, že v prípade rešpektovania všetkých stanovených rizík, aj potenciálnych, pôjde o vysoko náročné technické riešenia, a to z hľadiska technológie výstavby jednotlivých objektov, zabezpečenia odvodnenia územia a jeho efektivity, ekonomickej stránky,

časovej doby realizácie, údržby sanačných objektov a požiadaviek na geotechnický monitoring. Z dôvodu vysokej rizikovosti povrchového variantu v úseku km 2,000 – 4,037 sa zväžila zmena trasy diaľnice, a to presunutím vedenia trasy severnejšie a jej vedenie tunelom, čo riešia navrhované varianty V1 a V2.

#### Variant V2 – úsek mimo tunela Čebrať:

V predmetnom úseku sa svahové deformácie nenachádzajú. Z toho dôvodu navrhujeme nasledovné štandardné opatrenia:

- Svahy násypov a zárezov je potrebné zabezpečiť proti veternej a vodnej erózii vhodnou vegetačnou a protieróznou úpravou už počas výstavby.
- Stabilitu hlbokých zárezov a vysokých násypov zabezpečiť geotechnickými konštrukciami – v technickej dokumentácii ide o objekty 230-00 Zaistenie svahu v km 1,140 (vľavo), 231-00 Kotvená pilótovej stena v km 1,400 (vpravo), 248-00 Zaistenie svahu v km 1,590 (vľavo) a 249-00 Zaistenie svahu v km 1,770 (vľavo)
- Pre budovanie násypov počas výstavby maximálne využiť získaný výkop zo zárezov a rúbaninu z tunela.
- Úprava terénu na strane násypu diaľnice privrátenej k svahu by mala byť realizovaná tak, aby v teréne nezostávali bezodtokové depresie. Odporúča sa dláždený rigol s pozdĺžnym drenážnym rebrom pod ním pozdĺž celej trasy násypu.
- Pre ukladanie prebytočného materiálu je potrebné využiť vhodné lokality.
- Počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť monitoring deformácií horninového prostredia.
- Ochranu horninového prostredia pred znečistením počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť disciplínou na stavbe, príslušnou dokumentáciou na riešenie havárií a prevádzkovou dokumentáciou.

#### Variant V2 – úsek tunela Čebrať - Západný portál:

V predmetnom úseku sa svahové deformácie nachádzajú v priestore západného portálu tunela. Z toho dôvodu navrhujeme nasledovné opatrenia na zabezpečenie stability územia:

- Pred výstavbou samotnej stavebnej jamy portálu je potrebné okamžite začať kontinuálne monitorovanie na vybudovanej sieti monitorovacích hydrogeologických vrtov na sledovanie hladiny podzemnej vody.
- Pred výstavbou samotnej stavebnej jamy portálu je potrebné doplniť sieť monitorovacích hydrogeologických vrtov na sledovanie hladiny podzemnej vody a okamžite začať kontinuálne monitorovanie.
- Svah stavebnej jamy portálu dosiahne výšku cca 20 m, čo predstavuje potenciálne riziko destabilizácie svahu, ktorý už sám o sebe je považovaný za zosuvný. Stavebnú jamu z toho dôvodu odporúčame zabezpečiť kotvenou klincovanou alebo pilótovej stenou, pričom pilóty budú previazané v potrebných úrovniach kotvenými železobetónovými prahmi. V prípade, že nebude možné realizovať pilótovej stenu až do požadovanej hĺbky, je možné zväžiť zabezpečovanie svahu po úrovniach pomocou klincovania, kari sietí a torkrétového nástreku a kotevných prahov. Prípadné svahované časti stavebnej jamy je potrebné zabezpečiť stabilizačno-drenážnymi rebrami. Zníženie hydrostatického tlaku podzemných vôd za stenou stavebnej jamy je potrebné zabezpečiť horizontálnymi odvodňovacími vrtmi.
- Alternatívne pre minimalizáciu zásahov do svahu je možné realizovať ravenie úvodných metrov pod ochrannou klenbou tzv. korytnačky.
- Je potrebné doplniť monitorovaciu sieť pre sledovanie podpovrchových deformácií a vykonávať inklinometrické merania. Taktiež je potrebné sledovať hladinu podzemnej vody ešte počas prípravnej etapy, pred začiatkom samotnej výstavby a zistené výsledky operatívne vyhodnocovať a zohľadňovať počas realizácie, samozrejmosťou je priebežný monitoring stability svahu a hladiny podzemnej vody počas hĺbenia stavebnej jamy.
- Nad hornou hranou portálového zárezu je potrebné vytvoriť odvodňovací obvodový rigol na odvádzanie prívalových zrážkových vôd v kombinácii s podpovrchovou drenážou, prípadne tento rigol vytvoriť i na lavičke na okraji zvislej časti stavebnej jamy. Pre zabezpečenie hĺbkovej drenáže sa vybudujú horizontálne odvodňovacie vrty. Účinnosť drenážnych prvkov je potrebné priebežne

overovať hydrogeologickým monitoringom v pozorovacích vrtoch. Odvod vody by mal byť riešený nezamrzavým systémom, aby nemohlo dôjsť k vzdutiu podzemnej vody za zárubným múrom počas zimy. Drenážny systém by mal byť opatrený revíznymi šachtami pre možnosť kontroly účinnosti systému.

- Po definitívnej úprave nesmú v teréne nad portálom zostať bezodtokové depresie. Vzhľadom na pomerne veľký výskyt zamokrenín aj sústredených výverov vôd v širšom okolí je potrebné upraviť odtokové pomery v bezprostrednom okolí portálovej jamy. Táto činnosť by mala byť koordinovaná s pracovníkmi ochrany prírody, nakoľko na vývery vôd sú naviazané mokradňové biotopy. Je potrebné zvážiť i možnosť vytvorenia náhradného biotopu v bezprostrednom okolí portálu.
- Orientáciu horninových kotiev je potrebné spresniť počas postupného odkopávania portálovej steny po prehodnotení geologických pomerov geológom.
- Počas vŕtania pilót (mikropilót) aj kotiev je potrebné sledovať režim vŕtania, aby koreň kotvy resp. báza mikropilóty nebola osadená v tektonicky porušenej zóne charakteru zeminy. Účinnosť kotiev je potrebné sledovať dynamometrami zabudovanými v hlavách vybraných kotiev.
- Zářezy v kvartérnych zeminách bude potrebné v definitívnej úprave opatriť vegetačnou vrstvou pre zamedzenie rozvoja erózie.
- Drenážne rebrá vyplnené hrubozrnným štrkovým zásypom odporúčame na lícovej strane opatriť kamenným dláždením, aby sa zabránilo ich zanášaniam organickým materiálom. Na dne rebier je potrebné osadiť drenážnu rúru, ktorej vyústenie do zbernej kanalizácie (žľabu) by malo byť trvalo kontrolovateľné.
- Tubus tunela odporúčame v portálovej oblasti presypať a v okolí vysadiť hlbokokoreniace stromy pre zlepšenie stabilných pomerov deluviálnych sutí.
- Minimalizovať plochy, na ktorých bude obnažený pôdny pokryv a minimalizovať odlesnenie.
- Úvodný úsek razeného tunela bude potrebné raziť pod ochranou mikropilótového dáždника.
- Pre zakladanie objektov portálu je vzhľadom na hrúbku zosuvného delúvia potrebné využiť zeminy kvartérneho komplexu. Pre vybudovanie presypanej časti tunelového tubusu (hlbený tunel) je potrebné realizovať plošný základový prah alebo prah na mikropilótach votknutých do predkvartérneho podlažia alebo realizovaných ako plávajúce pilóty. Je potrebné dodržať minimálny časový odstup od vyhlbenia základovej jamy po betonáž prahov, aby sa zamedzilo rýchlej degradácii geotechnických parametrov zemín.
- V prípade dlhodobého obnaženia najmä tektonicky porušených bridličnatých mezozoických hornín hrozí rýchla degradácia ich geotechnických parametrov vplyvom zvetrávania, rozvoj plošnej a výmoľovej erózie;
- V styku s vodou a pri mechanickom namáhaní sú deluviálne suty citlivé na rozbredanie. Pri potrebe častých pojazdov stavebných mechanizmov je potrebné tieto zeminy chrániť vhodnou ochrannou vrstvou.
- Pozemné objekty pri portáli je možné zakladať plošne na deluviálno-proluviálnych zeminách zosuvného delúvia. V prípade, že sa v základovej škáre vyskytne významnejšia vrstva organických zemín, je potrebné uvažovať i s čiastočnou výmenou nevhodného málo únosného materiálu za lepší štrkopiesčítý (základový vankúš alebo geosyntetická doska).
- Počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť monitoring deformácií horninového prostredia.

### Razený tunel

Navrhované opatrenia proti riziku nestability kleny, čelby a stien výrubu tunela sa navrhuje nasledovne:

- Dôsledné dodržiavanie technologickej disciplíny;
- V úsekoch tvorených tektonitmi charakteru zeminy a v úsekoch tvorenými poloskalnými horninami je potrebné dôsledne zachytávať všetky prítoky podzemnej vody a sústredene ich odvádzať drenážnym potrubím tak, aby voda nemohla degradovať geotechnické parametre hornín najmä v počve tunela a zamedzilo sa tak rozbredaniu hornín pri pojazdoch mechanizmov;
- Zamedziť únikom technologickej vody;
- V prípade výskytu sústredených prítokov z konkrétneho miesta (klenba, steny, počva tunela) je potrebné aplikovať chemickú injektáž s cieľom čo najviac utesniť horninové prostredie a významne zredukovať prítoku do tunelovej rúry - práce budú realizované podľa samostatného technologického

postupu v zmysle požiadavky JASPERS (tzv. hydrogeological excavation code – HEC, SoH, príloha č. 9),

- Prijat' opatrenia na zamedzenie vysýpania úlomkovitých hornín, najmä tektonicky porušených vápencov resp. slieňovcov a siltovcov – je možné uplatniť aplikáciu horninového piliera, ihlovanie, chemickú injektáž klenby tunela, prikotvenú ochrannú sieť a podobne. Jedná sa najmä o drvené zlomové poruchy vo vápencovom horninovom komplexe,
- Pre zamedzenie rizika zavlečenia znečistenia do okolitého horninového prostredia je potrebné počas výstavby dôsledne dodržiavať používanie ekologicky odbúrateľných mazív,
- Chemicky nebezpečné látky sa nesmú skladovať v medziskladoch v tuneli,
- V úsekoch, kde sa očakávajú prechody významných zlomových porúch s možnými veľkými prítokmi podzemnej vody realizovať v predstihu prieskumné horizontálne predvrty, ktoré budú následne vybavené zhlavím s meraním tlaku a možnosťou dodoberania vzorky podzemnej vody (ventil a manometer).

### **Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd pred nepriaznivými účinkami výstavby a prevádzky diaľnice**

#### Opatrenia pre ochranu povrchových vôd:

- Zabezpečiť čistenie banskej vody (znečistená horninová voda) vytekajúcej z tunela počas jeho razenia umiestnením sedimentačných nádrží a odlučovačov ropných látok na portáloch a prečistenú vodu odvádzať do príslušných recipientov (povrchových tokov) pri dodržaní limitov kvality vôd v zmysle platnej legislatívy.
- Plochu stavebnej jamy (zariadenie staveniska) pri oboch portáloch je potrebné po obvode opatriť odvodňovacím žľabom a zbierané vody cez spoločnú sedimentačnú nádrž a odlučovač ropných látok (zostava sa použije aj pre čistenie banskej vody počas razenia) odvádzať spoločne s bankskými vodami do príslušného recipientu.
- Zostava na čistenie vôd musí pozostávať zo sedimentačnej nádrže k oddeleniu pevných častíc, odlučovačom ropných látok (ORL) a úpravou pH s automatickým dávkovaním chemikálií. Na odtoku z ORL musí byť meraná kvalita odpadovej vody, parametre vyčistenej odpadovej vody pred vypustením do recipientu musia spĺňať stanovené požiadavky.
- Pre variantV2 riešiť zaústenie prečistených bankských vôd počas razenia tunela a vôd zo zariadenia staveniska na západnom portáli do Kamenného potoka avšak regulovaným vypúšťaním, na východnom portáli do bezmenného potoka bez obmedzenia.
- Pre variantV2 počas prevádzky riešiť zaústenie vôd z kanalizácie diaľnice (voda z vozovky diaľnice, tunelových rúr a spevnených plôch pred západným portálom) a zaústenie horninovej vody od západného portálu až do toku Váhu vzhľadom na to, že Kamenný potok nemá v súčasnosti dostatočnú retenčnú kapacitu. Vodu z čistenia tunela, prípadne vodu z hasenia požiaru v tuneli a uniknuté nebezpečné kvapaliny v prípade havárie v tuneli zachytiť v akumulačnej havarijnej nádrži a odvieť na likvidáciu autorizovanou firmou.
- Pre varianty V2 počas prevádzky riešiť zaústenie vôd z kanalizácie diaľnice (voda z vozovky diaľnice a tunela a zo spevnených plôch pred východným portálom) a zaústenie horninovej vody od východného portálu do bezmenného potoka bez obmedzenia. Vodu z čistenia tunela, prípadne vodu z hasenia požiaru v tuneli a uniknuté nebezpečné kvapaliny v prípade havárie v tuneli zachytiť v akumulačnej havarijnej nádrži a odvieť na likvidáciu autorizovanou firmou.
- Pri návrhu mostov a priepustov križujúcich povrchové toky rešpektovať podmienky pre priechodnosť povodňových prietokov (Q100).
- V rámci úpravy tokov minimalizovať zásah do brehov, ak to nie je nevyhnutné, neumiestňovať piliere mostov do ich koryta. Je potrebné navrhované úpravy vodných tokov riešiť ekologicky prijateľným spôsobom, čím sa vytvoria predpoklady pre vytvorenie priestorovo heterogénneho prostredia, ktoré je jednou z kľúčových podmienok existencie rozmanitých a stabilných spoločenstiev.
- Počas prevádzky riešiť odvádzanie zrážkových (odpadových) vôd z vozovky diaľnice a odpočívadla do recipientov (povrchových tokov) kanalizáciou, odpadové vody prečisťovať odlučovačmi ropných látok.

- Stavebné dvory neumiestňovať v tesnej blízkosti povrchových tokov, resp. zabezpečiť spevné plochy pred únikom znečisťujúcich látok (ropné latky zo stavebných mechanizmov a pod.) do odvodňovacích priekop a žľabov.
- Ochranu povrchových vôd pred znečistením počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť disciplínou na stavbe, príslušnou dokumentáciou na riešenie havárií a prevádzkovou dokumentáciou.
- Pre riešenie havarijných situácií musí byť na stavbe (v každom stavebnom dvore) zriadený havarijný sklad a v Havarijnom pláne stavby musia byť stanovené postupy pre riešenie jednotlivých havarijných stavov.
- Zabezpečiť doplnenie a pokračovanie prebiehajúceho monitoringu povrchových vôd vrátane sledovania možného ovplyvnenia režimu dotknutých tokov v trase tunela variantov V1 a V2, a to bezmenného toku v eróznej ryhe km cca 3,0, bezmenného toku v sedle pod Čebraťom v km cca 4,0, Kamenného potoka, bezmenného potoka pri pôvodnom západnom portáli tunela Čebrať (v oblasti VZ Staré Lazy) a bezmenného potoka zo severnej strany sedla pod Čebraťom smerom k východnému portálu tunela Čebrať (prítok Likavky), pričom už v súčasnosti pre zabezpečenie sledovania drenážneho vplyvu tunela v etape pred výstavbou na uvedené vodné toky boli vybudované dočasné merné prepady P1 až P4 (okrem potôčika v sedle pod Čebraťom, ktorý sa stráca v sutine), s automatickým sledovaním prietoku na vodnom toku. Napriek tomu, že nepredpokladáme významný vplyv razenia tunela na uvedené vodné toky v dosahu depresného kužľa tunela, je potrebné prietoky na uvedených prepadoch systematicky sledovať a zaradiť ich do komplexného geotechnického monitoringu tunela počas výstavby aj prevádzky.
- Sledovať režim podzemných vôd v monitorovacích vrtoch vybudovaných v rámci geotechnického monitoringu v oblasti západného portálu a v oblasti koridoru trasy diaľnice vo variante V0 a doplniť informácie do čiastkového monitorovacieho systému, ktoré je vo vlastníctve Zhotoviteľa stavby.
- Zahrnúť do monitoringu lokálny zdroj vody zásobujúci dva domy označený ako prameň č. 31.
- Pre ďalší stupeň projektovej dokumentácie bude potrebné aktualizovať „Primárne posúdenie nového infraštruktúrneho projektu „Diaľnica D1 Hubová – Ivachnová“ podľa čl. 4.7 Smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (rámcová smernica o vode, RSV)“.

#### Opatrenia pre ochranu podzemných vôd:

V HG podrajóne VH 11 Kvartér sedimentov Váhu s medzizrnovými podzemnými vodami, ktorý je výstavbou a prevádzkou diaľnice dotknutý na začiatku a konci spoločných úsekov posudzovaných variantov V0, V1 a V2 navrhujeme nasledovné opatrenia:

- Pri realizácii hĺbkových základov mostov a výkopov stavebných jám, ktoré budú zasahovať do zvodneného kolektora, je potrebné zabezpečiť zamedzenie úniku znečisťujúcich látok zo stavebných mechanizmov ich dôslednou údržbou.
- Zabezpečiť pokračovanie prebiehajúceho monitoringu kvality podzemných vôd počas výstavby a prevádzky.
- Ochranu podzemných vôd pred znečistením počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť aj disciplínou na stavbe, príslušnou dokumentáciou na riešenie havárií a prevádzkovou dokumentáciou.

V HG podrajóne VH 31 Paleogén pod Chočskými vrchmi s puklinovými podzemnými vodami, ktorý je výstavbou a prevádzkou diaľnice dotknutý v úseku od križovatky Likavka po premostenie rieky Váh pred Ivachnovou v spoločnom úseku posudzovaných variantov V0, V1 a V2 navrhujeme nasledovné opatrenia:

- Pri realizácii hĺbkových základov mostov, výkopov stavebných jám, drénov, výkopov zárezov, odvodňovacích vrtov a štrkových stien, ktoré budú zasahovať do zvodneného kolektora, je potrebné zabezpečiť zamedzenie úniku znečisťujúcich látok zo stavebných mechanizmov ich dôslednou údržbou.
- Zabezpečiť pokračovanie prebiehajúceho monitoringu kvality podzemných vôd počas výstavby a prevádzky.
- Ochranu podzemných vôd pred znečistením počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť aj disciplínou na stavbe, príslušnou dokumentáciou na riešenie havárií a prevádzkovou dokumentáciou.

V HG podrajóne VH 60 Mezozoikum medzi Ľubochňou a Ružomberkom s dominantnými krasovo - puklinovými podzemnými vodami, ktorý je výstavbou a prevádzkou diaľnice dotknutý v úseku od

premostenia rieky Váh za Hubovou po križovatku Likavka vo variantoch V0, V1 a V2, navrhujeme nasledovné opatrenia:

#### Variant V2 – úsek mimo tunela Čebrať

- Zachytené pramene využívané ako vodárenské objekty (VZ Stará Hrboltová) výstavbou a prevádzkou diaľnice pravdepodobne ovplyvnené nebudú, je však potrebné pokračovať v ich systematickom monitoringu.
- Pri realizácii hĺbkových základov mostov, výkopov stavebných jám, drénov, výkopov zárezov, ktoré budú zasahovať do zvodneného kolektora, je potrebné zabezpečiť zamedzenie úniku znečisťujúcich látok zo stavebných mechanizmov ich dôslednou údržbou.
- Zabezpečiť pokračovanie prebiehajúceho monitoringu kvality podzemných vôd počas výstavby a prevádzky.
- Ochranu podzemných vôd pred znečistením počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť aj disciplínou na stavbe, príslušnou dokumentáciou na riešenie havárií a prevádzkovou dokumentáciou.

#### Variant V2 – úsek tunela Čebrať

Opatrenia na ochranu podzemných vôd počas výstavby a prevádzky diaľnice VZ Stará Hrboltová:

- Realizáciu kontrolných predvrtov zo severnej tunelovej rúry s inštaláciou manometrov s doplnením vodárenských objektov a okolitých monitorovacích vrtov do systematického monitoringu,
- V prípade neočakávaných vysokých prítokov podzemnej vody do tunela je potrebné cielené utesňovanie významnejších sústredených prítokov podzemnej vody pomocou chemickej injektáže a zintenzívnenie monitoringu vodárenských objektov a prameňov v PHO ako aj sledovania hladín podzemnej vody v okolitých monitorovacích vrtoch,
- Dodržiavať štandardné pracovné a bezpečnostné postupy počas razenia tunela, aby sa eliminoval vplyv stavebnej činnosti na podzemné vody.

Opatrenia na ochranu podzemných vôd počas výstavby a prevádzky diaľnice v spoločnom PHO 2. stupňa VZ Staré Lazy:

- Zachytené pramene využívané ako vodárenské objekty výstavbou a prevádzkou diaľnice pravdepodobne ovplyvnené nebudú, je však potrebné pokračovať v ich systematickom monitoringu,
- V prípade neočakávaných vysokých prítokov podzemnej vody do tunela je potrebné cielené utesňovanie významnejších sústredených prítokov podzemnej vody pomocou chemickej injektáže a zintenzívnenie prebiehajúceho monitoringu vodárenských objektov a prameňov v PHO ako aj sledovania hladín podzemnej vody v okolitých monitorovacích vrtoch,
- Je potrebné, aby zhotoviteľ tunela pri prácach v PHO preukázal tesnosť nádrží na pohonné hmoty a hydraulické zariadenia, mal pripravený havarijný plán a prostriedky na odstránenie prípadnej havárie v PHO,
- Pri stavebných prácach je potrebné zamedziť priamemu vniknutiu znečisťujúcich látok zo strojov do zvodneného kolektora, resp. priamo do podzemných vôd v PHO, pričom je potrebné, aby zhotoviteľ stavby v rámci havarijného plánu mal k dispozícii prostriedky na odstránenie ropných látok (zabezpečenie čerpadiel na odčerpávanie znečistenej vody, zabezpečenie sorbentov na odstránenie znečisťujúcich látok zo zemín a podzemnej vody - vapex, a pod.) a prostriedkov na odstránenie znečistenej zeminy (zabezpečenie odstránenia a likvidácie znečistenej zeminy na riadenú skládku odpadov),
- Požadovať od zhotoviteľa tunela preukázanie vhodnosti materiálov použitých pri výstavbe diaľnice v úsekoch PHO vodných zdrojov,
- Dodržiavať štandardné pracovné a bezpečnostné postupy počas razenia tunela, aby sa eliminoval vplyv stavebnej činnosti na podzemné vody.

Opatrenia na ochranu podzemných vôd počas výstavby a prevádzky diaľnice zachyteného prameňa „Hubert“:

- Zachytený prameň je potrebné zahrnúť do systematického monitoringu.

Opatrenia na ochranu podzemných vôd počas výstavby a prevádzky diaľnice VZ Likava lom:

- Zachytený prameň výstavbou a prevádzkou diaľnice pravdepodobne ovplyvnený nebude, je však potrebné pokračovať v jeho systematickom monitoringu.

**Opatrenia na ochranu domových studní:**

- Domové studne v Hrboltovej využívané ako zdroj pitnej (prameň č. 31) a úžitkovej vody pravdepodobne ovplyvnené nebudú, je však potrebné sledovať režim podzemných vôd v existujúcich monitorovacích vrtoch vybudovaných v rámci geotechnického monitoringu v oblasti západného portálu a v oblasti koridoru trasy diaľnice vo variante V0 a zahrnúť do monitoringu aj lokálny vodný zdroj zásobujúci dva domy označený ako prameň č. 31.
- Pre eliminovanie vplyvu navrhovanej činnosti vo variante V1 a V2 na podzemnú vodu v oblasti navrhovaného tunela Čebrať, bol spracovaný návrh “Technologického postupu pre razenie a zabezpečovanie tunela Čebrať” (HEC) uvedený v prílohe č. 9 správy s tým, že podrobný technologický postup vypracuje konkrétny Zhotoviteľ podľa schváleného realizačného projektu, vlastných skúseností a použitej technológie.
- Pre ďalší stupeň projektovej dokumentácie bude potrebné aktualizovať „Primárne posúdenie nového infraštruktúrneho projektu „Diaľnica D1 Hubová – Ivachnová“ podľa čl. 4.7 Smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (rámcová smernica o vode, RSV)“.

**Opatrenia na ochranu ovzdušia**

- 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. Intenzitu znečistenia je možné minimalizovať opatreniami, ktoré sú charakterizované v prílohe č.3 k vyhláske MŽP SR č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší. V časti II. Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania sa požaduje pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.
- Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere obmedzovať.
- Používať strojové a technické vybavenie prispôbené sypanému materiálu, napríklad uzatváracie drapáky,
- Pri plnení síl prašnými látkami (napr. cement) je potrebné zachytávať vytláčaný vzduch pomocou airbagov alebo ho odvádzať na odprašenie.
- Počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu.
- Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.
- Pri skladovaní a skládkovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napríklad
- Skladovať prašné materiály najmä v silách,
- Zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán,
- Zakryť povrch skladovaných a skládkovaných prašných materiálov.
- Udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov.
- Realizované opatrenia musia zabezpečiť nevyhnutnú možnosť manipulácie s materiálom s ohľadom na konkrétny technologický proces.
- Prípustné koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší v obytnej zóne nebudú prekračované.
- Pre zlepšenie podmienok v blízkosti novovybudovanej diaľnice a za účelom zníženia prašnosti je potrebné a účelné ihneď po výstavbe diaľnice zatravníť novovzniknuté svahy a zárezy diaľnice a následne realizovať vegetačné úpravy, ktoré zahŕňajú výsadbu kríkovej a stromovej zelene. Vegetačné úpravy na svahoch komunikácie budú ochraňovať svahy pred eróziou a zároveň budú mať protiexhalačnú funkciu zachytávania prachu a exhalátov z dopravy.
- Vo vzťahu k ovzdušiu ako determinantu zdravia je snahou znížovanie produkcie emisií hlavne z prízemných líniových zdrojov ako aj zo statickej dopravy. V celospoločenskom meradle sa uskutočňuje trend ekologizácie vozového parku a dopravy (EURO 1 až 6) a trend používania menej škodlivých pohonných hmôt v budúcnosti aj tzv. čistej energie.

## Opatrenia na ochranu obyvateľstva pred hlukom

- Počas výstavby diaľnice sa budú používať ťažké mechanizmy, ktoré emitujú zvuk niekedy až na úrovni 80 – 90 dB. Pri súčasnej práci viacerých strojov môže byť dosahovaná hladina hluku aj vyššia. V súlade so Smernicou Rady 70/157/EHS zo 6. februára 1970 o aproximácii právnych predpisov členských štátov o prípustnej hladine hluku a o výfukových systémoch motorových vozidiel (zmenená a doplnená smernicou 2007/34/ES) môžu nákladné automobily, používané na stavbách emitovať (podľa výkonu motora) do 80 dB(A). Aj za predpokladu, že zhotoviteľ disponuje najmodernejším vybavením na stavbu, nie je pravdepodobné dodržanie imisných limitov hluku, ktoré sú definované Vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z., v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. V jej prílohe v článku 1.7 sa konštatuje:  
„V pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 h a v sobotu od 8:00 do 13:00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 2. uvedenej vyhlášky (korekcie na špecifický hluk – zvlášť rušivý hluk, tónový hluk, bežný impulzový hluk, vysoko impulzový hluk a vysoko energetický impulzový hluk).“
- Hlučné stavebné práce sa môžu vykonávať v pracovných dňoch od 7:00 – 21:00,
- Počas víkendu sa hlučné stavebné práce môžu vykonávať len v sobotu v čase od 8:00 – 13:00,
- Stavebné práce môžu prebiehať aj mimo týchto hodín, ale práce, ktoré prekračujú prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí sa môžu vykonávať len v čase, ktorý je špecifikovaný v predchádzajúcich bodoch. Mimo tohto času možno na stavebnú činnosť vzťahovať prípustné hodnoty hluku pre hluk z iných zdrojov.
- Počas prevádzky v riešenom projekte stavby diaľnice D1 sa podľa priebehu izofón hluku predpokladá prekračovanie hluku vo viacerých lokalitách, preto treba realizovať navrhované primárne protihlukové opatrenia.
- Protihlukové steny by mali byť kategórie B3 vzduchovej nepriezvučnosti (DLR > 24 dB), v prípade pohltivých stien aj kategórie A3 zvukovej pohltivosti (DLa od 8 do 11 dB).
- V obci Likavka je potrebné okrem primárnych protihlukových opatrení vykonať aj sekundárne protihlukové opatrenia v podobe fasádnych úprav domov, ktoré sa nachádzajú pri ceste I/59 a u ktorých je prekročenie limitu hluku spôsobené hlavne premávkou po ceste I/59. Predpokladané fasádne opatrenia sa budú týkať 35 domov.
- V rámci hlukovej štúdie je na konci úseku D1 Hubová – Ivachnová v km 15,300 – 15,600 navrhnutá protihluková stena. Nakoľko sa zástavba v obci značne rozšírila, uvedená PHS nebude mať dosah na celú zastavanú lokalitu. V záujme ochrany zdravia obyvateľov by bolo vhodné jej pokračovanie a predĺženie v rámci prevádzkovaného úseku D1 Ivachnová – Liptovský Mikuláš. Protihlukové opatrenia v tomto úseku (za km 15,600) nie sú súčasťou aktualizovanej hlukovej štúdie.
- V obci Ivachnová je potrebné uvažovať so sekundárnymi protihlukovými opatreniami pre prvý stavebný rad domov (25 domov) ležiacich pri ceste I/18 pretože táto cesta bude po vybudovaní diaľnice hlavným nechráneným zdrojom hluku. Primárne protihlukové opatrenia tu nie je možné adekvátne realizovať.
- Aktualizovať hlukovú štúdiu v rámci stupňa dokumentácie DÚR.
- Vykonávať naďalej monitoring hluku počas výstavby, po jej ukončení vykonať monitoring hluku na overenie účinnosti zrealizovaných protihlukových opatrení.
- Dôsledne a pravidelne vykonávať objektivizáciu a hodnotenie hluku a následne zabezpečiť ďalšie dodatočné protihlukové opatrenia tak, aby expozícia bola čo najnižšia a neprekročila prípustné hodnoty, prípadne sa vylúčilo riziko výskytu porúch zdravia hluku ľudí z tejto fyzikálnej noxy.
- Posúdiť opodstatnenosť a účinnosť protihlukovej galérie (tj. obojstrannú + stropnú protihlukovú stenu) v km 1,8-po portál. Táto galéria by mala byť vhodne zakomponovaná do okolitého prírodného prostredia ako zelená PHS. Na základe výsledku a opodstatnenosti zväžiť jej realizáciu.
- Pred dokončením stavby, respektíve pred jej uvedením do trvalého užívania predložiť objektivizáciu hluku (stanovenie hlukovej záťaže) v okolí stavby, ktorá preukáže účinnosť zrealizovaných protihlukových opatrení.



### Opatrenia na ochranu pôdneho fondu

- Pred začatím výstavby sa na plochách trvalého záberu musí vykonať skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy v zmysle metodického usmernenia Ministerstva pôdohospodárstva č. 2341/2006-910 a zabezpečiť jej účelné a hospodárne využitie.
- V prípade, že sa skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy (HHPP) bude nejaký čas deponovať, je zhotoviteľ povinný zabezpečiť ochranu pred znehodnotením a následné rozprestretie na vopred určené pozemky podľa bilancie skrývky HHPP.
- Nepoužiteľnú zeminu je zhotoviteľ stavby povinný uložiť na trvalú skládku. Primárna trvalá skládka nevhodného materiálu sa nachádza v katastri obce Lipovec - štrkovne spoločnosti Vahostav-SK s možnosťou uskladnenia 70 000 m<sup>3</sup>. V prípade väčšieho objemu nevhodného materiálu bude použitá sekundárna trvalá skládka nevhodného materiálu v katastri obce Lisková – štrkovne spoločnosti DOPRAVEX Kameňolomy a.s. s možnosťou uskladnenia 100 000 m<sup>3</sup>.

### Opatrenia na ochranu bioty

#### Zmierňujúce opatrenia na predmety ochrany navrhnuté v primeranom posúdení vplyvov stavby na územia Natura 2000 (SOS/BirdLife 2017):

- spriechniť všetky bariéry na definovaných migračných trasách,
- na zmiernenie mortality cicavcov na diaľnici okrem oplotenia diaľnice a pravidelných kontrol stavu oplotenia doplniť v miestach kde je predpoklad migrácie šeliem (medveď a rys) 1 – 2 rady elektrických drôtov v jeho vrchnej časti na zamedzenie preliezania oplotenia živočíchmi. Samostatný elektrický ohradník musí byť pravidelne udržiavaný, aby neprerástol vegetáciou, čo by ho znefunkčnilo a stratil by tak svoj význam. Funkčnosť tohto opatrenia musí byť pravidelne kontrolovaná.
- zabezpečiť ochranu malých tokov v okolí stavby,
- vykonávať monitoring využívania podchodov a vyhodnocovať ich účinnosť pre cieľové druhy.
- monitorovať ovplyvnené druhy a biotopy pred, počas a najmenej 1 rok po uvedení hodnoteného úseku D1 do prevádzky. Výsledky každoročne poskytovať ŠOP SR vo vzájomne dohodnutej forme.
- Zásahy do Váhu sa odporúča realizovať mimo obdobia neresu hlavátky (apríl, máj).
- Na základe konzultácií so ŠOP SR, umiestniť na mostoch cez Váh steny / siete zabraňujúce kolíziám vtákov a netopierov s dopravnými prostriedkami.
- Biologicky a ekozozologicky hodnotné biotopy v blízkosti novej trasy (variant V2) oplotiť počas výstavby nepriehľadným plotom (ochrana pred poškodením).
- Sledovať šírenie invázných a expanzívnych druhov rastlín v dotknutom území trvalého a dočasného záberu počas výstavby a minimálne počas 1 roka od skončenia výstavby. Podľa potreby/výsledkov rozšíriť monitoring počas prevádzky aj na ďalšie 2 roky. Frekvenciu sledovania odporúčame aspoň 2x vo vegetačnom období (raz na jar a raz v čase neskorého letného aspektu, kedy je väčšina z invázných druhov ľahko identifikovateľná v teréne). Po prípadnej detekcii invázných druhov je nevyhnutné zabezpečiť ich odstraňovanie v súlade s Prílohou č. 2 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov tak, aby sa zabránilo ich rozširovaniu.
- Venovať zvýšenú pozornosť hodnotným biotopom vyskytujúcim sa v trvalom a dočasnom zábere stavby a sledovať ich stav už počas výstavby a v prípade potreby operatívne zasahovať, aby sa redukcia významných biotopov udržala len v rozsahu pôsobenia priamych vplyvov. Reálne totiž možno predpokladať nepriame ovplyvnenie všetkých dotknutých biotopov kolonizáciou expanzívnych druhov rastlín, hrozí riziko vzniku nových ruderálnych biotopov.
- Inštalovať vtáčie búdky pre dotknuté druhy vtákov, podrobnosti dohodnúť so ŠOP SR.
- Pri razení a prevádzkovaní diaľničného tunela znečistené vody nesmú unikať ani sa nemôžu odvádzať do podlažia.
- Ak sa pri razení tunela objavia jaskynné priestory, musí sa zabezpečiť odvetranie tunelov na povrch, aby sa znečisteným vzduchom nezmenilo jaskynné ovzdušie a nenarušili biotopy jaskynnej fauny.
- V lokalite Ivachnová Lazy zrealizovať 4 m vysokú clonu za účelom ochrany vtáctva.
- V prípade požiadavky štátnej správy pre oblasť ochrany prírody dopracovať/zaktualizovať primerané posúdenie tak, aby jeho vyhodnotenie významnosti vplyvov D1 Hubová-Ivachnová na dotknuté územia sústavy Natura 2000 bolo jednoznačné.

- Úsek diaľnice D1 Hubová-Ivachnová zabezpečiť hustejším pletivom.
- Nespevnené plochy trvalého záberu vysadiť druhmi domácich drevín, ktoré svojim habitátom neumožňujú hniezdenie vtáctva. Porasty kríkov budú vysadené v plnom zápoji s cieľom minimalizovať otvorené trávnaté plochy.

### Flóra

- Výrubu lesných porastov a nelesnej krovitej a stromovej zelene sa musí uskutočniť prednostne v mimovegetačnom období a len v nevyhnutnom rozsahu,
- Dreviny v blízkosti stavby je potrebné chrániť pred možným mechanickým poškodením, napr. debnením.
- Minimalizovať zásah do brehových porastov a obmedziť devastáciu brehov,
- Pri menších vodných tokoch zabezpečiť minimálnu podchodnú výšku – 2,60 m,
- Stavebné dvory umiestniť do územia s malou druhovou diverzitou,
- Pohyb stavebných mechanizmov obmedziť výlučne na stavbu a manipulačné pásy,
- V projekte organizácie výstavby prístupové komunikácie situovať mimo cenné územia,
- po ukončení stavebných prác vykonať náhradné rekultivácie a výsadbu zelene v lokalitách, narušených výstavbou, rekonštruovať narušené brehovú porasty,
- Zeminu na zahumusovanie svahov a plôch diaľnice použiť len z ošetrovaných skládok, s cieľom zamedzenia ďalšieho šírenia invázných a expanzívnych rastlín zo semien obsiahnutých v zemine,
- Výsadbu drevín realizovať z pôvodných domácich drevín a z miestnych sadovníckych zariadení a škôlok,
- Pre nové výrubu drevín vypracovať inventarizáciu a spoločenské ohodnotenie drevín,
- Vykonať rekultiváciu a revitalizáciu území, ktoré boli zničené alebo poškodené prípravnými prácami v r. 2009 – 2010 na základe konzultácií so ŠOP SR.
- Biologicky a ekozozologicky hodnotné biotopy v blízkosti stavby oplotiť počas výstavby nepriehľadným plotom (ochrana pred poškodením).
- Zabezpečiť sledovanie šírenia invázných a synantropných druhov rastlín v celom území trvalého a dočasného záberu dotknutom výstavbou D1, hlavne na násypoch a na miestach výstavby diaľnice D1 v ÚEV Váh minimálne počas 1 roku od skončenia výstavby. Frekvenciu sledovania odporúčame aspoň 2x vo vegetačnom období (raz na jar a raz v čase neskorého letného aspektu, kedy je väčšina z invázných druhov ľahko identifikovateľná v teréne). Po prípadnej detekcii invázných druhov je nutné zabezpečiť ich odstraňovanie tak, aby sa zabránilo ich rozširovaniu podľa postupov v súlade s Prílohou č. 2 Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Venovať zvýšenú pozornosť hodnotným biotopom a sledovať ich stav už počas výstavby a v prípade potreby operatívne zasahovať, aby sa redukcia významných biotopov udržala len v rozsahu pôsobenia priamych vplyvov. Reálne totiž možno predpokladať nepriame ovplyvnenie všetkých dotknutých biotopov kolonizáciou expanzívnych druhov rastlín, hrozí riziko vzniku nových rudrálnych biotopov.
- Zabezpečiť sledovanie šírenia invázných a synantropných druhov rastlín v celom území dotknutom výstavbou D1, hlavne na násypoch a na miestach výstavby diaľnice D1 v ÚEV Váh minimálne počas 1 roku od skončenia výstavby. Podľa potreby/výsledkov rozšíriť monitoring počas prevádzky aj na ďalšie 2 roky. Frekvenciu sledovania odporúčame aspoň 2x vo vegetačnom období (raz na jar a raz v čase neskorého letného aspektu, kedy je väčšina z invázných druhov ľahko identifikovateľná v teréne). Po prípadnej detekcii invázných druhov je nutné zabezpečiť ich odstraňovanie tak, aby sa zabránilo ich rozširovaniu podľa postupov v súlade s Prílohou č. 2 Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 9. januára 2003 č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 z.z. o ochrane prírody a krajiny.
- Zadefinované podmienky oplotenia diaľnice je potrebné dodržať, vrátane iných navrhovaných opatrení proti vniku šeliem na teleso diaľnice, a zabezpečovať ich priebežnú kontrolu a prípadné opravy;
- V miestach jarnej migrácie obojživelníkov bude potrebné upraviť ich migračné koridory inštaláciou plastových zábran na základe aktuálnych poznatkov a požiadaviek pracovísk Štátnej ochrany prírody SR. Sledovanie migrácie na jar musí byť dostatočne časté, aby mohli byť mobilné zábrany na

- kritických úsekoch použité operatívne. Takýmto opatrením sa predíde kolíziám obojživelníkov s motorovými vozidlami a stavebnými mechanizmami. Uvedené sa týka aj dočasných komunikácií ;
- Na mostoch č. 201-00 v km 0,411-0,849, č. 216-00 v km 12,309-12,910, SO 203-00 a SO 204-00 v km 1,601-1,739 a v km 1,800-2,124 severozápadne od Hrboltovej použiť zábrany z vhodného typu pletiva odskúšaného úspešne na iných úsekoch diaľnice na Slovensku, alebo iných zábran ktoré efektívne znížia riziko kolízií vtáctva s vozidlami. Okrem toho, kvôli zvýšeniu viditeľnosti prekážky najmä v období hmieľ, odporúčame na mosty inštalovať reflexné prvky.
  - Monitoringu mortality živočíchov v období minimálne 1 rok po sprevádzkovaní úseku diaľnice a následne v prípade potreby prijať technické opatrenia na zmiernenie zisteného negatívneho dopadu (napr. zmena typu oplotenia a pod.). V prípade zistenia významnejších vplyvov ako boli predpokladané je možné monitoring cielene predĺžiť o nevyhnutne potrebný čas.
  - Zvážiť u všetkých nespevnených plôch trvalého a dočasného záberu ponechanie bez výsadby drevín za účelom zníženia atrahovania vtáctva do blízkosti diaľnice a teda za účelom zníženia rizika kolízií. Resp. navrhnúť iné opatrenia (iný typ výsadby drevín či krovín) ktoré znížia mieru atrahovania vtáctva do blízkosti diaľnice;
  - Výrub drevín realizovať prednostne mimo hniezdneho obdobia (v prípade variantov kde je to ešte relevantné) a minimalizovať rozsah výrubu drevín.;
  - U objektov priechodnosti pre živočíchy dodržať požadované rozmery a parametre týchto prechodov, aby bola migrácia zabezpečená. Pre vydrú riečnu je potrebné, aby aj mostné prechody ponad vodné toky boli realizované v takom technickom riešení, ako bolo navrhované a priebežne konzultované s príslušnými správami ŠOP SR.

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

- Zrekultivovať územie, ktoré bolo odlesnené a odhumusované a prinavrátiť plochy do pôvodného stavu podľa návrhu Štátnej ochrany prírody.

### **Organizačné a prevádzkové opatrenia**

- Vypracovať plán organizácie výstavby, havarijné plány, manipulačné a prevádzkové poriadky, programov odpadového hospodárstva, organizačných smerníc na ochranu zdravia a bezpečnosti, prípadne ďalších. Súčasťou plánov je aj materiálo-technické vybavenie na ich realizáciu.
- V priebehu výstavby dodržiavať požadovanú technologickú disciplínu pri jednotlivých stavebných prácach i pri údržbe mechanizmov, dodržiavať hranicu záberu stavby, realizovať sieť dočasných oplotení vo vytypovaných úsekoch staveniska, včasným a zmysluplným presunom hmôt a materiálov (bez zbytočných medziskládok), organizáciou dopravy s minimalizáciou prejazdov dotknutými obcami, spevnením plôch pod parkoviskami automobilov a stavebných mechanizmov, so zamedzením možnosti znečistenia podložia a príľahlých tokov, očistením mechanizmov pred výjazdom zo staveniska na príľahlé cesty, nepretržitým udrzovaním používaných ciest (čistením, prípadne kropením za účelom zníženia prašnosti) a zabezpečením dokonalého odvedenia zrážkových i podzemných vôd zo staveniska.
- V etape výstavby musí byť na stavbe zriadený environmentálny dozor, ktorý bude dohliadať na dodržiavanie podmienok stavebného povolenia vo vzťahu k životnému prostrediu, t.j. k dodržiavaniu podmienok ochrany ovzdušia, hluku, vôd a v prípade našej stavby najmä ochrany vzácnych, citlivých biotopov a druhov flóry a fauny v chránených územiach aj mimo nich.
- Priestory zariadenia staveniska a portálov oplotiť.

### **Iná opatrenia**

#### Požiadavky dotknutých obcí

- do zahájenia výrobnéj činnosti závodu SCP MONDI naprojektovať a zrealizovať skapacitnenie a rozšírenie cesty prvej triedy I/18 od križovatky D1 Ivachnová po križovatku ciest prvej triedy I/18 s budúcou rýchlostnou cestou R1 východ.
- v ďalšom stupni projektovej prípravy vypracovať realizačný projekt primárnych a sekundárnych protihlukových opatrení v dotknutých obciach, a počas výstavby tieto protihlukové opatrenia aj zrealizovať. Sekundárne protihlukové opatrenia realizovať bezodkladne.
- umiestniť monitorovací bod na dom čp.365 v lokalite Likavka (km 7,5) a monitorovať hluk po dobu

troch rokov prevádzky diaľnice.

- v lokalite Hrboltová, km 1,830-1,990 diaľnice D1 Hubová-Ivachnová, predĺženie protihlukovej steny od km 1,780 a navýšenie PHS na 3 m.
- v lokalite Likavka od km 6,200- na vetvu vpravo po okružnú križovatku doplniť protihlukovú bariéru vo výške 4 m k vóli IBV Strelnica, ktorá je v územnom pláne obce.
- v lokalite Likavka na križovatkovej vetve vpravo od km 6,600 predĺžiť protihlukovú bariéru až ku okružnej križovatke a následne predĺžiť až na km 7,750.
- v lokalite Martinček od km 9,200 po km 9,990 realizovať súvislú protihlukovú bariéru bez prerušenia v km 9,470. Výšku bariéry požadujú 5m.
- v lokalite Lisková od km 10,800 po km 11,750 zvýšiť protihlukovú bariéru na 5m.
- v lokalite Lisková od km 10,400 po km 11,100 doplniť ľavostrannú protihlukovú bariéru za účelom ochrany chatovej a záhradkárskej oblasti.
- v lokalite Martinček od km 9,200 po km 9,990 realizovať súvislú protihlukovú bariéru bez prerušenia v km 9,470. Výšku bariéry 5m.
- v lokalite Lisková od km 10,800 po km 11,750 zvýšiť protihlukovú bariéru na 5m.
- v čo najkratšom termíne počas výstavby diaľnice realizovať protihlukové opatrenia v podobe výmeny okien a fasád dotknutých rodinných domov.
- vypracovať analýzu sprístupnenia, rozšírenia a zvýšenia bezpečnosti na jestvujúcej ceste I/18 v Ružomberku a I/59 v Ružomberku a Likavke.
- vybudovať úpravu križovatiek ciest I/18 a I/59 (pri Mondi a smer Dolný Kubín).
- navrhnuť úpravu systému svetelnej signalizácie na ceste I/18 a I/59.
- po vypracovaní a vyhodnotení analýzy prípadne vybudovať odbočovacie pruhy do obce Štiavnička a Liptovské Sliače
- vybudovať inteligentné bezpečné prechody pre chodcov na jestvujúcich prechodoch na cestách I/18 a I/59 v lokalitách:
  - Obec Švošov pri premostení na cestu I/128 do Lubochne, 1 ks
  - Obec Hubová, cesta I/18 na začiatku obce a pri lavičke pre peších do obce Švošov, 2 ks
  - Mesto Ružomberok, cesta I/18 pri čerpacej stanici Shell, pri lavičke pre peších do MČ Rybárpole, pri poliklinike a ÚVN Ružomberok z ulice Mostová cez cestu I/18 na hlavnú vlakovú a autobusovú stanicu, z ulice Zarevúca cez cestu I/18 na hlavnú vlakovú a autobusovú stanicu. Na križovatke ciest I/18 a I/59 (Mondi), z ulice Za dráhou cestu I/59 do nákupného centra. Spolu 7 ks.
  - Obec Likavka, pri motoreste Hubertus a diaľnici D1, pri autobusovej zastávke Koliba, na križovatke ciest pri autobusovej zastávke Rázcestie, spolu 3 ks.
  - Vybudovať chodníky pre chodcov a cyklistov za účelom zvýšenia bezpečnosti chodcov v miestach medzi prechodmi pre chodcov, aby chodci na svoj presun nevyužívali teleso cesty:
    - i. Rozšírenie pravostranného chodníka od začiatku katastra obce Hubová až po inteligentný prechod chodcov pri lavičke pre peších do obce Švošov.
    - ii. Vybudovanie chodníka v obci Likavka od začiatku hranice obce pri motoreste Hubertus po križovatku ciest nižšieho významu a ďalej až po autobusovú zastávku Koliba. Ďalej na časť cesty I/18 medzi dvomi inteligentnými prechodmi pre chodcov v obci, kde nie je vybudovaný chodník pre peších.
- vybudovanie chodníkov pre chodcov a cyklistov, za účelom zvýšenia bezpečnosti chodcov v miestach medzi prechodmi pre chodcov, aby chodci na svoj presun nevyužívali teleso cesty, za podmienky majetkového zabezpečenia pozemkov zo strany obce :
  - rozšírenie pravostranného chodníka od začiatku katastra obce Hubová až po inteligentný prechod chodcov pri lavičke pre peších do obce Švošov.
  - vybudovanie chodníka v obci Likavka od začiatku hranice obce pri motoreste Hubertus po križovatku ciest nižšieho významu a ďalej až po autobusovú zastávku Koliba. Ďalej na časť cesty I/18 medzi dvomi inteligentnými prechodmi pre chodcov v obci, kde nie je vybudovaný chodník pre peších.
- vykonať pasportizáciu komunikácií a objektov po pôvodnom termíne ukončenia výstavby diaľnice D1, najneskôr však do troch mesiacov od právoplatnosti záverečného stanoviska.

- miestne komunikácie a všetky ostatné objekty dotknuté stavbou diaľnice uviesť do pôvodného stavu.
- odstrániť havarijný stav potoku Likavčanka a jeho premostenie s vybudovaním staveniska SD 00-009-SO č. 210, spolu s tým vybudovať reguláciu potoka Likavčanka od riečneho km 2,5 do km 3,9 a obnovenie jeho sedimentačnej nádrže.
- navrhnuť technické riešenie odstránenia priameho spojenia statických oporných prvkov na ceste I/59 na základy rodinných domov pozdĺž cesty I/59, čím sa požaduje odstrániť vibrácie a praskanie domov.
- opraviť cesty zničené používaním staveniskovej dopravy.
- požadujú okamžité zahájenie mobilizácie a ďalších prác na severnom tunelovom variante V2, tunela Čebrať v zmysle dodatku č. 7 k ZoD. Žiadajú plnenie zverejneného harmonogramu výstavby tak, aby bol termín dostavby diaľnice dodržaný.
- vykonávať opatrenia a postupy v zmysle hydrogeologického postupu prác na eliminovanie rizika a zabránenie strát podzemných a povrchových vôd.
- zachovať aj po dokončení niektoré časti staveniskových komunikácií, tieto opraviť a opatriť živičným povrchom na zabezpečenie alternatívneho spojenia obcí, ktoré bolo vplyvom výstavby zrušené. Jedná sa o tieto staveniskové komunikácie: medzi obcou Švošov a MČ Hrboltová, medzi obcami Likavka a Lisková pozdĺž telesa diaľnice, medzi obcami Martinček a Lisková, obnoviť nespevnenú prístupovú cestu na pozemky občanov obce Švošov v lokalite Boriec, nad križovatkou Hubová-kataster obce Hubová.
- rešpektovať areál „Pod Lipou“ a minimalizovať staveniskovú dopravu v jeho okolí, v prípade poškodenia uviesť do pôvodného stavu.

#### Stavenisková doprava

- Vylúčiť staveniskovú dopravu cez intrailány obcí v nočných hodinách a počas dní pokoja.
- Dočasnú prístupovú cestu DP-4 v intraviláne obce Hrboltová nevyužívať pre výstavbu diaľnice.
- Prístupovú cestu DP-4 ukončiť na ulici Záskanie a využívať ju len po most 204-00.
- Trvalé prístupové cesty TP-1 a TP-2 upraviť len pre naplnenie požiadaviek pre prístup záchranných zložiek.
- Nevyužívať prístupové cesty TP-1 a TP-2 pre staveniskovú dopravu.
- Zakresliť náhradné poľné cesty do situácií v rámci dokumentácie DÚR.

#### Práca s verejnosťou

- Od zahájenia prác na dokumentácii pre územné rozhodnutie až po kolaudáciu a jeden rok po sprevádzkovaní činnosti organizovať VEREJNÉ stretnutia navrhovateľa a stavebníka s obcami, minimálne 1 x za 6 mesiacov za účasti investora, HIPa, hlavného projektanta a dodávateľa stavby. Verejnosť informovať 10 pracovných dní vopred formou obecného webu a vývesnej tabuli obce. Nie je potrebné posielat' listové zásielky. Zápis z prerokovania zaslať aj na MŽP SR, odbor posudzovania vplyvov.
- Zverejniť kontaktné údaje na pracovníka určeného pre riešenie sťažností.

## ČASŤ H posudku:

### Záver

Na základe priebehu posudzovania oznámenia o zmene navrhovanej činnosti a správy o hodnotení činnosti, stanovísk predložených v priebehu posudzovania vplyvov na životné prostredie k uvedeným dokumentom, vydaného rozhodnutia zo zisťovacieho konania, určeného rozsahu hodnotenia a časového harmonogramu pre navrhovanú činnosť, verejného prerokovania navrhovanej činnosti a po konzultáciách vyplynulo, že na realizáciu **odporúčame odsúhlasiť variant uvedený v tomto posudku** za predpokladu splnenia podmienok a realizácie opatrení uvedených v kapitole G) „Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny“ tohto odborného posudku k navrhovanej činnosti.

Miesto a dátum spracovania odborného posudku:	Bratislava, január 2018
Spracovateľ odborného posudku:	EKOJET, s.r.o. v zastúpení Ing. Ivan Šembera, CSc. Mgr. Tomáš Šembera
Číslo oprávnenia MŽP SR:	7/98-OPV-PO, zapísaný dňa 14.12.1998
Odborná spolupráca na posudku:	MUDr. Jindra Holíková, prof. RNDr. Alfréd Trnka, PhD., RNDr. Pater Malík, CSc., Doc. RNDr. Miloslav Kopecký, PhD.