Navrhovateľ:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST

Spracovateľ:

Branislav Kundrák
EKOSOF

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

podľa § 29 ods. 1 písm. b) v spojení s § 18 ods. 2 písm. c) a d)
zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie
a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
vypracované podľa prílohy č. 8a tohto zákona

I/14 Harmanec
– rekonštrukcia mosta ev. č. 14-003



október 2023

~ OBSAH ~

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 4
I.1 NÁZOV 4
I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO 4
I.3 SÍDLO 4
I.4 KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 4
I.5 KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE 4

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5
III.1 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5
III.2 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH 6
III.2.1 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA 6
III.2.1.1 Všeobecný opis 6
III.2.1.2 Úprava cesty I/14 9
III.2.1.3 Rekonštrukcia mosta ev. č. 14-003 9
III.2.1.4 Oprava chodníkov 11
III.2.1.5 Verejné osvetlenie 11
III.2.2 POŽIADAVKY NA VSTUPY 12
III.2.2.1 Záber pôdy 12
III.2.2.2 Spotreba vody 12
III.2.2.3 Ostatné surovinové a energetické zdroje 12
III.2.2.4 Dopravná a iná infraštruktúra 13
III.2.2.5 Nároky na pracovné sily 14
III.2.2.6 Iné nároky 14
III.2.3 ÚDAJE O VÝSTUPOCH 14
III.2.3.1 Zdroje znečistenia ovzdušia 14
III.2.3.2 Odpadové vody 14
III.2.3.3 Iné odpady 15
III.2.3.4 Zdroje hluku 16
III.2.3.5 Zdroje vibrácií 16
III.2.3.6 Zdroje žiarenia a tepla 16
III.2.3.7 Zdroje zápachu 16
III.2.3.8 Iné očakávané vplyvy 16
III.2.3.9 Vyvolané investície 16
III.3 PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE. 17

III.3.1 PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ 17
III.3.2 MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE 17
III.4 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV. 18
III.5 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE. 18
III.6 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ. 18
III.6.1 VYMEDZENIE RIEŠENÉHO ÚZEMIA 18
III.6.2 GEOMORFOLOGICKÉ POMERY ÚZEMIA 18
III.6.3 HORNINOVÉ PROSTREDIE 19
III.6.3.1 Geologické pomery územia 19
III.6.3.2 Inžiniersko-geologické pomery 20
III.6.3.3 Zosuvy 21
III.6.3.4 Seizmicita 21
III.6.3.5 Ložiská nerastných surovín 21
III.6.4 KLIMATICKÉ POMERY ÚZEMIA 21
III.6.5 OVZDUŠIE 22
III.6.6 HYDROLOGICKÉ POMERY 24
III.6.6.1 Povrchové vody 24
III.6.6.2 Kvalita povrchových vôd 25
III.6.6.3 Podzemné vody a hydrogeologické pomery 26
III.6.6.4 Vodárenské zdroje, prírodné liečivé zdroje a ich ochranné pásma 27
III.6.7 PEDOLOGICKÉ POMERY 27
III.6.8 BIOTICKÉ POMERY 28
III.6.8.1 Fauna 28
III.6.8.2 Flóra 30
III.6.9 KRAJINNO-EKOLOGICKÉ POMERY 30
III.6.9.1 Krajinná štruktúra, scenéria 30
III.6.9.2 Územný systém ekologickej stability 32
III.6.10 OSOBITNE CHRÁNENÉ ČASTI PRÍRODY A KRAJINY 33
III.6.11 OBYVATEĽSTVO 35
III.6.11.1 Demografické ukazovatele 35
III.6.11.2 Zdravotný stav obyvateľstva 36
III.6.11.3 Rekreácia a cestovný ruch 37
III.6.12 PAMIATKOVÝ FOND A ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ 37
III.6.13 PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY 37
III.6.14 INÉ ZDROJE ZNEČISTENIA (HLUKOVÉ POMERY, VIBRÁCIE, ŽIARENIE) 38
III.6.14.1 Hlukové pomery 38
III.6.14.2 Žiarenie 38

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH 39

IV.1 TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ HODNOTENIA 39
IV.2 HODNOTENIE VARIANTOV PODĽA KRITÉRIÍ A VEĽKOSTI VPLYVU 41
IV.2.1 VPLYVY NA ZDRAVIE 41
IV.2.2 VPLYVY NA POHODU A KVALITU ŽIVOTA 41
IV.2.3 EKONOMICKÉ DÔSLEDKY A SÚVISLOSTI 42
IV.2.4 VPLYVY NA PAMIATKOVÉ A KULTÚRNE HODNOTY 43
IV.2.5 VPLYVY NA GEOLOGICKÉ POMERY A SÚVISLOSTI 43
IV.2.6 VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY A SÚVISLOSTI 44
IV.2.7 VPLYVY NA OVZDUŠIE 44
IV.2.8 VPLYVY NA HYDROLOGICKÉ POMERY 44
IV.2.9 VPLYVY NA PEDOLOGICKÉ POMERY A SÚVISLOSTI 45
IV.2.10 VPLYVY NA ZÁUJMY OCHRANY PRÍRODY A KRAJINY 46
IV.2.11 VPLYVY NA KRAJINU 47
IV.3 PRIRADENIE VÝZNAMOVÝCH VÁH KRITÉRIÁM HODNOTENIA METÓDOU PÁROVÉHO POROVNANIA 47
IV.4 INDIKATÍVNE MULTIKRITERIÁLNE HODNOTENIE A POROVNANIE VPLYVOV 48

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 48

VI. REFERENCIE 50

VII. PRÍLOHY 52

VII.1 INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA 52
VII.2 MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE 53
VII.3 DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI: 54
VII.4 DÁTUM SPRACOVANIA 54
VII.5 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA 54
VII.6 PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 54

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 NÁZOV

Slovenská správa ciest

I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

00 003 328

I.3 SÍDLO

Dúbravská cesta, 1152/3, 841 04 Bratislava

I.4 KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Meno:	Mgr. Norbert Polievka, MA
Adresa:	Slovenská správa ciest Dúbravská cesta, 1152/3, 841 04 Bratislava
Telefónne číslo:	+421 2 502 55 470
Email:	norbert.polievka@ssc.sk

I.5 KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

Meno:	Ing. Rastislav Pisarčík
Telefónne číslo:	+421 48 43 43 212
Email:	rastislav.pisarcik@ssc.sk

Meno:	Dalibor Senko
Telefónne číslo:	+421 48 43 43 231
Email:	dalibor.senko@ssc.sk

Adresa:	Slovenská správa ciest Investičná výstavba a správa ciest Skuteckého 32, 974 23 Banská Bystrica
Miesto konzultácie:	Totožné s adresou

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Názov zmeny navrhovanej činnosti (pre účely tohto konania):

- I/14 Harmanec – rekonštrukcia mosta ev. č. 14-003
  (ďalej len „zmena navrhovanej činnosti“)

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

III.1 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

- Kraj: Banskobystrický
- Okres: Banská Bystrica
- Obec: Dolný Harmanec
- Katastrálne územie: Dolný Harmanec
- Parcelné čísla: viď tabuľku č. 1 nižšie

Tabuľka 1: Dotknuté pozemky

Parc. č. pozemku reg. „C“	**Parc. č. pozemku reg. „E“**	**Druh pozemku**	**Vlastník pozemku**
528	-	ostatná plocha	SHP Harmanec, a. s.
693	**773**	zastavaná plocha a nádvorie	Slovenská republika
693, 720/1	**188/1**	záhrada (poz. spracovateľa: jestvujúce cestné teleso)	fyzické osoby
	190	záhrada (poz. spracovateľa: jestvujúca vozovka, priekopa)	fyzické osoby
720/1	**852/101**	vodná plocha	Slovenská republika
694, 720/1	**474**	trvalý trávny porast	SHP Harmanec, a. s.
	777/1	zastavaná plocha a nádvorie	Slovenská republika

III.2 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH

III.2.1 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

III.2.1.1 Všeobecný opis

Zmena navrhovanej činnosti predstavuje zlepšenie stavebno-technického stavu mosta ev. č. 14-003 **realizáciou kompletnej prestavby nosnej konštrukcie mostného objektu** na ceste I/14 nad potokom Bystrica **so sanáciou spodnej stavby a zosilnenia zakladania**.

Účelom a cieľom zmeny navrhovanej činnosti, je **zlepšenie stavebno-technického stavu** mostného objektu ev. č. 14-003, **zabezpečenie plynulosti a bezpečnosti cestnej premávky** na úseku cesty I/14.

Most bol postavený v roku 1968, t. j. vek mosta v čase spracovania projektovej dokumentácie je **55 rokov**. Pôvodný mostný objekt bude odbúraný do požadovanej úrovne. Most po rekonštrukcií bude navrhnutý tak, aby spĺňal aktuálne technické predpisy a technické normy a teda aktuálne požiadavky na funkčnosť, bezpečnosť a zaťažiteľnosť mostných objektov.

Pre zlepšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy v predmetnom úseku sa uskutoční aj **zmena a úprava cesty I/14**. Nevyhnutná bude **výmena obrusnej vrstvy vozovky** v nevyhnutnom rozsahu pred a za mostom **s kompletnou výmenou v prechodovej oblasti mosta**. Na predmetnom úseku dôjde aj k **úprave autobusovej zastávky** v tesnej blízkosti mosta a **doplneniu chodníkov**. V rámci zmeny navrhovanej činnosti bude realizovaný **nový stĺp osvetlenia priechodu pre chodcov** a napojený na existujúce osvetlenie. Realizáciou stavby nedôjde k styku s inými sieťami. Po pravej strane súbežne s cestou I/14 sa nachádza nadzemná sieť spoločnosti Slovak Telekom.

Dôvodom rekonštrukcie mosta a priľahlých úsekov cesty je ich stavebno-technický stav. Mostný objekt je so **závažnými poruchami** aktuálne hodnotený stupňom **VI-Veľmi zlý** (stupnica podľa Technických podmienok 060 – Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií – Mosty). Vozovka na moste a predmostiach je s nerovnosťami a vyjazdenými koľajami, má trhliny prostredníctvom ktorých preniká cez izoláciu mosta agresívna voda na povrch nosnej konštrukcie. Bezpečnostné zariadenie je zastarané, deformované a skorodované. Nosná konštrukcia a spodná stavba vykazuje poruchy spôsobené zatekaním, má lokálne miesta s degradovaným povrchom a odlámanými časťami betónu a krycej vrstvy betonárskej výstuže. Nosná prefabrikovaná konštrukcia mosta a aj celý most je z betónu s viditeľnými miestami porúch. Krajné opory je taktiež nutné sanovať.

Na základe vizuálnej kontroly mosta je možné zhodnotiť jestvujúci stav mosta nasledovne:

- vozovka na moste má trhliny a nerovnosti, cez ktoré prechádza agresívna voda a preniká až na povrch nosnej konštrukcie čo vedie k jej degradácii hlavne na okrajoch nosnej konštrukcie a v stykovej škáre nosníkov;
- nefunkčná a porušená hydroizolácia;

- korózia bezpečnostného zariadenia (zábradlia);
- deformácia bezpečnostného zariadenia pravdepodobne vplyvom nárazu vozidla;
- absencia prvkov bezpečnostného zariadenia;
- rozpad ríms, vegetácia pozdĺž rímsovej obruby;
- rozpad betónu dosky a nosníkov NK vplyvom zatekania, odhalená a skorodovaná betonárska výstuž, plošné zatekanie, vlhké škvrny, záclony a odlamovanie betónu (hlavne na krajných nosníkoch), obnažená a skorodovaná hlavná nosná výstuž nosníkov;
- rozpad a destabilizácie krídel, pravdepodobne vplyvom zatekania a nestabilitou násypového cestného telesa, zatekanie a odlamovanie betónu s minimálnym krytím výstuže;
- opory vykazujú inkrustácie, vlhké škvrny, výkvety a záclony na lícach, lokálne odlamovanie povrchu betónu s prístupnou koróziou výstuže;
- degradácia krycej vrstvy betónu;
- biologická degradácia betónu opôr a krídel, podmytie opevnených svahov;
- zanesené koryto a množstvo náletových burín a krovín.

Projektová dokumentácia sa spracúva v rozsahu dokumentácie na stavebné povolenie a realizáciu stavby (DSPRS, ďalej len „projektová dokumentácia“), pričom je pre tento účel členená na nasledujúce stavebné objekty:

Tabuľka 2: Členenie stavby

Číslo objektu	Názov objektu	Správca objektu
D.2	SO 101-00 Úprava cesty I/14	Slovenská správa ciest
D.3	SO 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 14-003	Slovenská správa ciest
D.4	SO 601-00 Verejné osvetlenie SO 102-00 Chodníky	Obec Dolný Harmanec Obec Dolný Harmanec

Výstavba bude prebiehať **po poloviciach so zachovaním vedenia dopravy** v jednom jazdnom pruhu pre každý smer. Doprava v úseku bude vedená pomocou dočasnej svetelnej signalizácie a dočasného dopravného zariadenia v potrebnom úseku trasy.

Postup stavebných prác bude nasledujúci:

- vytýčenie staveniska a inžinierskych sieti
- príprava územia
- zhotovenie dočasného dopravného značenia
- odfrézovanie vozovky na moste a do predpísanej vzdialenosti pred a za mostom
- odstránenie zábradlia v požadovaných dĺžkach
- výkop prechodových oblastí

- odbúranie ríms vrátane obrubníkov, vyrovnávacieho betónu, odstránenie izolácie až po úroveň hornej plochy prefabrikovaných nosníkov,
- odstránenie prefabrikovaných nosníkov,
- odstránenie záverných múrikov, častí krídel a časti drieku opory,
- zhotovenie novej časti krídel a drieku opory spolu so zosinením zakladania,
- osadenie atypických nosníkov,
- betonáž spriahajúcej dosky a krídel
- osadenie odvodňovacieho systému
- izolačné práce
- osadenie rímsových prefabrikátov a výstuž betonáž monolitických ríms
- osadenie zábradlia
- realizácie prechodových oblastí
- úprava v okolí mosta (spevňujúce bloky, koryto, odvodňovacie žľabovky)
- realizácia vozovkových vrstiev na moste a predmostí
- dokončovacie práce otryskanie viditeľných plôch a následná sanácie (je možné to realizovať aj po vyčistení dna a breho potoka v odklonenej časti)
- sanačné práce na existujúcich častiach objektu
- prehodenie dočasného značenia pre druhú etapu
- práce v obdobnom rozsahu ako pre I. etapu
- realizácia trvalého dopravného značenia

Projektová dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti je prílohou č. VII.3 tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti.

Základným predpokladom pre začatie výstavby je výkup pozemkov v rámci trvalých a dočasných záberov stavby. Presné určenie vlastníkov a rozsahu výkupov je spracované v majetkovoprávnej dokumentácii stavby v prílohe G.2 projektovej dokumentácie.

Počas výstavby dôjde k vzniku odpadu z frézovania asfaltovej vozovky v potrebnej dĺžke úseku, ďalej z búrania betónových, železobetónových a kamenných konštrukcií mosta, obrubníkov odbúrania ríms a prechodových oblastí. Rovnako bude odstránená aj izolácia mosta (ak sa tam nachádza) a oceľové časti (zábradlie). Vybúraný materiál bude v maximálnej miere zrecyklovaný na stavbe, v opačnom prípade bude odvezený na skládku odpadov alebo do zberných dvorov. Zhotoviteľ predloží doklad o spôsobe nakladania s odpadmi vzniknutými počas rekonštrukcie mosta a cesty. Všetok kovový odpad bude odvezený do zberných surovín, bude odovzdaný v mene a na účet objednávateľa.

Vzhľadom na stavebnotechnický stav mosta ako aj na vek mosta 55 rokov projektant odporúča vykonať rekonštrukciu mosta v čo najkratšom možnom čase. Predpokladaná doba výstavby je 8 mesiacov.

III.2.1.2 Úprava cesty I/14

V rámci zmeny navrhovanej činnosti je úprava spevneného povrchu úseku cesty, v ktorom je most určený na rekonštrukciu. Celková výmena vrstiev vozovky na ceste I/14 je v dĺžke cca 116 m. Výmena obrusnej a ložnej vrstvy je v dĺžke cca 26 m. Výmena obrusnej vrstvy je v dĺžke cca 56 m. Výmena všetkých vrstiev vozovky je v dĺžke cca 34 m. Výmena vozovky je aj na rekonštruovanom moste. Zemné teleso cesty ostane nezmenené.

Na moste je navrhnutá voľná (šírka kategórie) 9 m. Šírka pruhu je premenná od 3,5 m, v oblúkoch je rozšírenie. Šírka vodiaceho prúžku je 0,25 m podľa platných noriem v čase vypracovania tejto dokumentácie. Šírka spevnenej krajnice navrhnutá na moste je v šírke vodiaceho prúžku. Za vodiacim prúžkom na moste je rímsa. Šírka spevnených krajnic pred a za mostom bude zachovaná. Šírka je 0,5 m. Napojenie spevnených a nespevnených krajníc a vodiaceho prúžku bude na existujúce spevnené a nespevnené krajnice a existujúce vodiace prúžky.

Odvodnenie povrchovej vody z komunikácie je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky cez nespevnené krajnice na svahy násypov alebo do existujúcich priekop. Zemná pláň pod vozovkou má základný strechovitý sklon 3% a je vyvedená na svah.

III.2.1.3 Rekonštrukcia mosta ev. č. 14-003

Jedná sa o jednopoľový cestný most z tyčových prefabrikátov s dĺžkou premostenia 8,035 m. Rozpätie mosta je 8,775 m šikmo a 8,100 m kolmo. Najväčšia celková dĺžka mosta je 13,530 m. Most je šikmý so šikmosťou pravou 67,38 ° alebo 74,87 g. Podľa existujúceho mostného listu sa uvádza pravá šikmosť mosta 67,0 ° na daný rok výstavby. Postavený bol v roku 1968, t. j. vek mosta v čase spracovania projektovej dokumentácie je 55 rokov.

Mostný objekt prekonáva vodný tok Bystrica. Staničenie kríženia na ceste I/14 je v novo navrhovanej úprave cesty v km 0,025. Terén v okolí mosta je svahovitý so strmými zárezmi vodného toku s nadmorskou výškou cca 477,450 m n. m. Podľa poskytnutých hydrotechnických údajov od SHMÚ je prietok storočnej vody potoka Bystrica v danom profile stanovený na hodnotu Q_{100}=23,00 $m^3.s^{-1}$.

Prevádzaná komunikácia je kategórie MZ 8,5. Smerovo je komunikácia vedená v smerovom oblúku. Priečny sklon vozovky na moste je jednostranný so sklonom min. 3,80%. Výškovo je niveleta komunikácie na moste vedená v konštantnom stúpaní so sklonom 1,10%. Výška nivelety na moste v križení s vodným tokom je 477,535 m n. m.

Vzhľadom na existujúci stav mosta je navrhnutá rekonštrukcia niektorých častí mosta existujúceho objektu. Existujúci mostný objekt bude odbúraný na potrebnú úroveň vyhotovenia nového úložného prahu opory. Na moste bude demontované zábradlie, odbúrané rímsy a odfrézovaná vozovka. Pred a za mostom sa vybúra prechodová oblasť mosta. Odstráni sa existujúca betónová nosná konštrukcia mosta z prefabrikovaných tyčových nosníkov typu Hájek. Odstránia sa krídla, časť drieku opory a spevnenie potoka.

Zhotovia sa zemné práce pre potreby novej prechodovej oblasti mosta a samotné zakladanie mosta. Po vybudovaní dočasného odklonenia potoka v rámci koryta sa vyhotoví opevnenie dna a brehov toku. Presná úprava toku bude upresnená po vyčistení dna a brehov s ohľadom na vodný stupeň pred vtokom. Cez odbúranú časť drieku opory sa zhotoví zakladanie pomocou mikropilót, následne bude vyhotovený nový úložný prah v potrebnom priečnom a pozdĺžnom sklone. Na hornej hrane úložného prahu budú vyhotovené úložné bloky, na ktoré sa osadia elastomérové ložiská a nové tyčové prefabrikáty. Následne bude vyhotovená spriahajúca železobetónová doska v požadovanom priečnom a pozdĺžnom sklone s protispádmi horného povrchu. Povrch mostovky bude izolovaný celoplošne.

Po vyhotovení spriahajúcej dosky budú osadené zvislé prefabrikované časti ríms a následne budú vybudované monolitické časti ríms. Na tieto rímsy sa osadí bezpečnostné oceľové zábradlie.

Celoplošná izolácia z natavovaných asfaltových pásov bude ochránená vo zvislej časti proti prepichnutiu a poškodeniu pri zasypávaný a hutnení. Vo všetkých rohoch je nutné vyhotovenie fabiónu alebo skosenie hrán, aby nedošlo k zalomeniu izolácie. Vo vodorovnej časti bude izolácia ochránená pomocou ochrannej vrstvy vozovky s drenážnymi kanálikmi.

Následne sa zhotovia nové prechodové oblasti mosta. Prechodová oblasť bude bez prechodovej dosky. Odvodnenie prechodovej oblasti bude pomocou drenážnej rúrky priemeru 150mm na podkladnom betóne, vyvedenej cez drieky opory mosta pod most do koryta vodného toku. Drenážna rúra bude v mieste vyústenie opatrená spätnou klapkou, aby nedochádzalo k spätnému zaplavovaniu rubu konštrukcie. Odvodnenie povrchu mosta bude pomocou priečnych a pozdĺžnych sklonov a systému odvodnenia ako je drenážny kanálik a odvodňovače. Položia sa vrstvy vozovky na moste a pred a za mostom. V rámci úprav okolo mosta budú vybudované spevnenia pred a za mostom a úprava koryta potoka na dĺžke cca. 5,0-10,0 m od vtoku/výtoku mosta.

V rámci úprav okolo mosta budú vybudované nové revízne schodiská pri opore č.1 po oboch stranách cesty.

V obrusnej vrstve vozovky bude uskutočnená priečna asfaltová zálievka š. 20 mm v mieste napojenia na existujúcu vozovku.

Na predmostiach v rozsahu cca 10,0 m pred a za mostom budú odstránené existujúce nespevnené krajnice na úseku novej prechodovej oblasti. Po položení nových vrstiev vozovky budú zriadené nové nespevnené krajnice v navrhnutej šírke a dĺžke z nenamŕzavého materiálu min. málo vhodného do násypov, hutnenie na 100% PS. Následne sa krajnice spevnia štrkodrvinou fr. 0 – 22 mm v hr. 100 mm, hutnenie podľa TKP. V závere sa uskutoční zahumusovanie dosypania krajníc v hr. 100 mm a hydroosev.

Napojenia a úpravy chodníkov v okolí mosta a blízkej autobusovej zastávky je podrobne riešené v časti oprava chodníkov projektovej dokumentácie (príloha č. 4). Úprava predmostia bude v priamej úmere zohľadňovať návrh úpravy cesty I/14.

III.2.1.4 Oprava chodníkov

Účelom chodníkov je bezpečné prevedenie pešej dopravy v rámci obce Dolný Harmanec. Chodník vedie pozdĺž cesty I. triedy I/14. Sekundárny účel chodníkov je obsluha zastávok medzimestskej hromadnej dopravy.

V rámci tejto stavby budú realizované 2 nové úseky chodníkov a 1 opravovaný úsek. Celková dĺžka chodníkov predstavuje cca 88 m chodníkov. Chodníky sú navrhnuté po oboch stranách cesty I. triedy. Sú navrhnuté so zvýšenou obrubou, 2 % sklonom smerom k vozovke a základnou šírkou 2 m.

Chodníky v miestach prechodu cez cestu, vjazdov a napojení na vozovku sú znížené. Chodník v mieste zastávky v smere Martin je rozšírený na 2,4m. Zastávka bude vybavená novým prístreškom a označníkom, ktoré zabezpečí budúci správca chodníkov – obec Dolný Harmanec.

Chodník v smere Banská Bystrica je konštantnej šírky 2m. Prístrešok ostáva pôvodný bez úprav. Zastávka bude vybavená novým označníkom, ktorý zabezpečí budúci správca chodníkov – obec Dolný Harmanec. V mieste zastávok bude nástupná hrana chodníkov vybavená kasselským obrubníkom.

Odvodnenie cesty a chodníkov oproti stávajúcemu stavu bude doplnené o chodníkové vpusty. Chodníkové vpusty budú obdobných parametrov ako typ radbuza. Vpuste budú vyústené do recipientu.

V rámci opravy chodníkov sú navrhnuté aj debarierizačné prvky. Chodníky v mieste prechodu na cestu budú zo skosenou hranou s výškovým rozdielom 20 mm. Okraj chodníka bude označený výstražným pásom pre nevidiacich a slabozrakých. Taktiež zastávka SAD bude vybavená výstražným pásom pre nevidiacich a slabozrakých.

Stavebné jamy pre zhotovenie nových chodníkov budú otvorené so sklonom 1:1. Po obvode stavebných jám budú zrealizované odvodňovacie rigoly na dočasné čerpanie dažďovej vody. Pomocou čerpadiel sa bude v prípade nutnosti odčerpávať voda z výkopovej jamy.

III.2.1.5 Verejné osvetlenie

Predmetom tejto časti je návrh osvetlenia priechodu pre chodcov.

Priechod pre chodcov bude nasvetlený prostredníctvom 2 kusov svietidiel Philips BGP282 LED-4S/740 DPR1, 71 W, 3000 K. Svietidlá budú osadené na 6 m vysokých stožiaroch typu STK 114/60/3P1K14 so základovým roštom ZR 2-12 osadeným v betónovom základe o veľkosti 0,8 x 0,8 x 1,5 m. Svietidlá budú pripevnené na výložníky typu V1T-OP-A(m)-114. Hodnota A(m) dĺžka výložníka bude určená podľa osadenia stožiara, tak aby svietidlo bolo umiestnené v jednej tretine jazdného pruhu. Svietidlá budú s optikou ZHAGA, aby neoslňovali vodičov áut.

Svietidlá musia byť plne kompatibilné s existujúcim riadiacim systémom verejného osvetlenia. Stožiare budú osadené v protismere jazdy motorových vozidiel cca 1 až 2,5 m od hrany priechodu pre chodcov. Stožiar SP 1 bude napojený na sústavu verejného osvetlenia z existujúceho stožiara

vzdušným samonosným káblom NFA 2 x 16 mm^2, ktorý bude ukončený v stožiarovej rozvodnici GURO EKM 2035 2xE27. K protiľahlému stožiaru SP 2 bude prívod riešený vzdušným káblom NFA 2x16 mm^2 ponad hlavnú komunikáciu (minimálna výška nad komunikáciou 6m), cez navŕtané otvory a stožiarovú prechodku do rozvodnice GURO EKM 2035 2 x E27.

Všetky stožiare budú uzemnené pomocou zemniacej tyče ZT 1,5 m. Prívod k jednotlivým svietidlám bude realizovaný od svorkovnice prislúchajúcich stožiarov káblom CYKY-J 3 x 1,5 mm^2.

III.2.2 POŽIADAVKY NA VSTUPY

III.2.2.1 Záber pôdy

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si nevyžiada nový trvalý záber ani dočasný poľnohospodárskej pôdy. Niektoré objekty zmeny navrhovanej činnosti okrajovo v minimálnom rozsahu zasahujú do pozemkov označených ako záhrada, alebo trvalý trávny porast, nejde však o nové zábery, keďže v rovnakom rozsahu sa na týchto miestach aj v súčasnosti nachádza vozovka, časť alebo cestné priekopy.

III.2.2.2 Spotreba vody

Pitná voda bude na stavenisko dovážaná v cisternách, resp. v bareloch. Alternatívne je možné napojenie na existujúce rozvody vody (po dohode so správcom). Spotreba vody je vo výške primeranej tomuto typu činnosti a neovplyvní pokrytie vody v dotknutom území.

III.2.2.3 Ostatné surovinové a energetické zdroje

Prívod elektrickej energie bude pomocou mobilnej elektrocentrály. Na komunikáciu budú využívané mobilné telefóny. Alternatívne je možné napojenie na existujúce rozvody elektrickej energie (po dohode so správcom). Potreba elektrickej energie sa kumuluje predovšetkým do priestorov stavebných dvorov. Spotreba elektrickej energie je vo výške primeranej tomuto typu činnosti a neovplyvní pokrytie potrieb elektrickej energie v dotknutom území.

Objem potrieb surovín vyplýva z rozsahu rekonštrukcie a súvisiacich stavebných objektov a so snahou o vyrovnaný objem zemných prác. Zemina z výkopu sa v prípade vhodnosti použije spätne do násypu, potrebný objem násypu bude doplnený zeminou vhodnou do násypov.

Ďalšie suroviny, ktoré budú použité v prípade výstavby:

- kamenivo a štrkopiesky (konštrukcia vozoviek, betónové konštrukcie),
- asfalty (konštrukcia vozoviek),
- cement (betonárske práce),
- železo a oceľ (zvodidlá, výstuž, oplotenie),
- iné materiály (inžinierske siete, dopravné značenie).

Pre etapu prevádzky sa nepočíta s potrebou surovín na údržbu vozovky nad rámec súčasného stavu.

III.2.2.4 Dopravná a iná infraštruktúra

Doprava

Počas výstavby bude cesta I/14 v predmetnom úseku čiastočne uzavretá. Výstavba bude prebiehať po poloviciach so zachovaním vedenia dopravy v jednom jazdnom pruhu pre každý smer. Doprava v úseku bude vedená pomocou dočasnej svetelnej signalizácie a dočasného dopravného zariadenia v potrebnom úseku trasy.

Prístupové trasy na stavenisko sú umožnené po existujúcej cestnej sieti. Na stavenisku budú v priebehu prác prítomné: fréza, nakladač, sklápač, malý sklápač, autožeriav a cca 4 ks osobných vozidiel.

Zariadenie staveniska

Pre zariadenie staveniska nie je uvažované so samostatnými plochami mimo obvodu staveniska. Plochy trvalého a dočasného záberu, na ktorých nebudú priamo umiestnené definitívne stavebné konštrukcie dávajú zhotoviteľovi dostatočné možnosti pre využitie svojimi zariadeniami.

Medziskládky vyťaženej a zásypovej zeminy a humusu budú v rámci záberov stavby.

Zariadenie staveniska bude obsahovať:

- Plochy pre odstavenie a prečistenie vozidiel
- Priestory pre uskladnenie stavebných materiálov
- Dočasné skládky vyťaženej zeminy, resp. medziskládky humusu vhodné pre opätovné zabudovanie
- Kancelárske priestory a hygienické zariadenia (mobilné WC)
- Zdroje pitnej a úžitkovej vody, elektriny

Sociálna infraštruktúra

Predpokladá sa, že potreba pracovných síl na stavbe (vzhľadom na rozsah stavby) bude zabezpečovaná z vlastných zdrojov dodávateľa stavby, preto nevyplývajú osobitné požiadavky na kapacity sociálnej infraštruktúry mimo staveniska. V rámci aktivít evidovaných v okolitých sídlach v oblasti obchodu, reštauračných a pohostinných zariadení, prevádzkarní služieb, prítomnosť pracovníkov na stavbe nebude znamenať nárast potreby služieb v porovnaní so súčasným stavom.

III.2.2.5 Nároky na pracovné sily

Nároky na pracovné sily pre obdobie výstavby nie je možné v súčasnosti kvalifikovane odhadnúť. Objem a profesná skladba pracovných síl je v značnej miere závislá na tempe výstavby a strojno-mechanizačnej vybavenosti stavby. Potrebný počet zamestnancov v požadovaných profesiách je primeraný rozsahu a charakteru činosti a bude pravdepodobne zabezpečovaný dodávateľskou organizáciou.

III.2.2.6 Iné nároky

Pre zmenu navrhovanej činnosti nie sú uvažované iné osobitné nároky na vstupy.

III.2.3 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

III.2.3.1 Zdroje znečistenia ovzdušia

Zmena navrhovanej činnosti bude nad rámec súčasného stavu produkovať emisie zdraviu škodlivých látok **len v období výstavby**. Zdrojom škodlivých emisií ($NO_{x,}$, SO_2, CO, O_3, PM_{10} a. i.) budú priamo na stavbe spaľovacie motory stavebných mechanizmov. Tie sú zároveň zdrojom CO_2 – najvýznamnejšieho skleníkového plynu vo vzťahu k prebiehajúcej klimatickej zmene. Pohyb stavebných mechanizmov bude mať vplyv na prašnosť na stavbe a v úzkom okolí. Zmena navrhovanej činnosti si zároveň vyžiada vstupy energie vo forme fosílnych palív a vo forme elektrickej energie, ktorých výroba/spotreba má vplyv na kvalitu ovzdušia (v prípade elektrickej energie do miery závislej na aktuálnom energetickom mixe). Množstvo uvedených emisií nebolo bližšie ani indikatívne kvantifikované.

III.2.3.2 Odpadové vody

Množstvo odpadových vôd počas výstavby nie je možné v súčasnosti špecifikovať. Prípadné odpadové vody z čistenia automobilov v zariadení staveniska budú odvedené sklonom vozovky na svah resp. do cestných priekop, ktoré sú zaústené do potoku Bystrica. Hygienické zariadenia pre pracovníkov v zariadeniach staveniska budú vo forme mobilných toaliet.

Prípadné havárie sa budú riadiť pracovaným plánom pre prípad havarijného zhoršenia kvality vôd.

Odpadové vody budú vznikať aj pri splachu zrážkových vôd z vozovky a pri údržbe vozovky, predovšetkým v zimnom období. Vody z vozovky komunikácie budú priečnym sklonom vozovky odvedené voľne na terén. Tieto odpadové vody však na mieste v súčasnosti vznikajú bez ohľadu na zmenu navrhovanej činnosti, nemožno ich tak s ňou spojiť.

III.2.3.3 Iné odpady

Pri realizácii stavby budú vznikať nasledujúce odpady z demolačných, demontážnych a zemných prác:

Tabuľka 3: Odpady vznikajúce v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti

Druh	Názov	Pôvod odpadu	Kategória*	Nakladanie s odpadom
17 01 01	Betón	nosná konštrukcia, krídla, rímsy, otryskanie povrchov	O	Spoplatnená skládka TKO
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	asfalty	O	Na skládku pre ďalšie zhodnotenie
17 04 05	Železo a oceľ	zábradlie, mostné závery, odvodňovače	O	Zberné suroviny
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	izolácia	O	Spoplatnená skládka TKO
03 01 05	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové / drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	debnenie	O	Spoplatnená skládka TKO
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	kamene, dočasné násypy, zásypy	O	Spoplatnená skládka TKO
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	výkopový materiál	O	Spoplatnená skládka TKO

* *N – nebezpečné odpady, O – ostatné odpady*

Vybúraný materiál bude odvezený na skládku odpadov alebo do zberných dvorov. Zhotoviteľ predloží doklad o spôsobe nakladania s odpadmi vzniknutými počas rekonštrukcie mosta a cesty. Všetok kovový odpad bude odvezený do zberných surovín, bude odovzdaný v mene a na účet objednávateľa.

III.2.3.4 Zdroje hluku

Zdroje hluku počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti ostanú nezmenené, resp. nezávislé od zmeny navrhovanej činnosti. Obdobie výstavby bude spojené s viacerými hlučnými stavebnými činnosťami, osobitne pri demolácii častí mostného objektu a vybúravaní jestvujúcej vozovky, vrátane samotného pohybu stavebných mechanizmov po stavenisku.

III.2.3.5 Zdroje vibrácií

Zdroje vibrácií počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti ostanú nezmenené, resp. nezávislé od zmeny navrhovanej činnosti. Počas výstavby budú drobné zdroje vibrácii predstavovať búracie práce.

III.2.3.6 Zdroje žiarenia a tepla

So zmenou navrhovanej činnosti nesúvisí žiadny relevantný zdroj elektromagnetického žiarenia, rádioaktívneho žiarenia a tepla v dotknutom území. Radónové riziko je relevantné len vo vzťahu k hromadeniu v budovách, z tohto dôvodu je pri výstavbe ciest a mostov irelevantné.

III.2.3.7 Zdroje zápachu

Miernym a krátkodobým zdrojom zápachu môže byť pokladanie asfaltových vrstiev a výfukové plyny stavebných mechanizmov.

III.2.3.8 Iné očakávané vplyvy

Iné, ako vyššie uvedené výstupy, sa v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti nepredpokladajú.

III.2.3.9 Vyvolané investície

Za vyvolané investície meritórnej časti zmeny navrhovanej činnosti (rekonštrukcie mosta vo veľmi zlom stave) možno označiť úpravu cesty I/14, či realizáciu dočasného dopravného značenia. Všetky tieto činnosti sú riešené ako súčasť zmeny navrhovanej činnosti a projektovej dokumentácie.

III.3 PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE.

III.3.1 PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

V čase spracovania tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti nie sú známe prepojenia na žiadne iné plánované a realizované činnosti.

III.3.2 MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE

Riziká spojené s realizáciou a prevádzkou navrhovanej zmeny činnosti môžu vzniknúť v dôsledku:

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

Vznik a prejav rizík môže negatívne ovplyvniť:

- horninové prostredie, kvalitu povrchových a podzemných vôd,
- kvalitu ovzdušia z pohľadu zvýšenia až prekročenia limitov znečisťovania ovzdušia,
- zdravie a majetok účastníkov dopravy v prípade havárie,
- zdravie a majetok obyvateľov v širšom okolí v prípade havárie vozidiel prepravujúcich nebezpečné látky.

Príčinami takýchto stavov môžu byť:

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

Uvedené možné havárie, ktoré by mohli ohroziť kvalitu jednotlivých zložiek životného prostredia v danom území nie sú významnejšie a nepredstavujú väčšie riziká. Ich obmedzenie, resp. minimalizácia sa zabezpečí technickými a organizačnými opatreniami, kontrolou dodržiavania všeobecne záväzných právnych a iných predpisov a pod. Riziká antropického pôvodu sa zohľadnia pri konkrétnom riešení riadenia, kontroly a monitoringu.

III.4 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti je, ako stavebná činnosť, možná po tom, ako je k nej vydané:

- **stavebné povolenie** podľa § 55 a § 58 – 70 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov v spojení s § 46 a 47 zákona č. 71/1976 Zb. Správny poriadok v znení neskorších predpisov *(ďalej len „správny poriadok“)*.

III.5 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE.

V súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú žiadne vplyvy presahujúce štátne hranice.

III.6 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ.

III.6.1 VYMEDZENIE RIEŠENÉHO ÚZEMIA

Mostný objekt sa nachádza v Banskobystrickom kraji, okrese Banská Bystrica, katastrálnom území obce Dolný Harmanec, v mieste kríženia cesty I/14 s vodným tokom Bystrica. Jedná sa o cestný most na ceste I. triedy v intraviláne obce Dolný Harmanec.

III.6.2 GEOMORFOLOGICKÉ POMERY ÚZEMIA

Podľa geomorfologického členenia SR (Mazúr, Lukniš, 1986) patrí skúmané územie do Alpskohimalájskej sústavy, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorné západné Karpaty, Fatransko-tatranskej oblasti, celku Veľká Fatra, podcelku Bralná Fatra, blízko hraníc s celkom Starohorské vrchy. Miestne geomorfologické pomery ako aj pomery blízkeho okolia podmienila predovšetkým tektonická stavba územia, ale aj pomerne pestré geologické zloženie hornín.

Tabuľka 4: Geomorfologické členenie

Sústava	Pod-sústava	Provincia	Sub-provincia	Oblasť	Celok	Podcelok	Časť
Alpsko-himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorné západné Karpaty	Fatransko-tatranská	Veľká Fatra	Bralná Fatra	-

Väčšina chotára obce Dolný Harmanec má krasový reliéf, na vápencoch a dolomitoch so strmými skalnými stenami a bralnatými útesmi, mäkko modelovaný hôľny reliéf je len na slieňoch a slienitých vápencoch (Malá Krížna – Japeň). V časti spadajúcej do Kremnických vrchov podložie tvoria pyroklastiká andezitov a andezity (https://www.dolnyharmanec.sk/historia-obce.html).

III.6.3 HORNINOVÉ PROSTREDIE

III.6.3.1 Geologické pomery územia

Na základe podrobného inžiniersko-geologického prieskumu (príloha č. F.1 projektovej dokumentácie) sú geologické pomery nasledujúce:

Na geologickom zložení širšieho okolia lokality sa podieľajú horniny paleozoika a mezozoika, ktoré sú na miernych svahoch prekryté deluviálnymi sedimentami a v dolinách potokov fluviálnymi kvartérnymi sedimentami.

Paleozoikum: Skalný podklad tvorí **kryštalinikum** (paleozoika), ktoré miestami vystupuje až na povrch. Je tvorené kryštalickými bridlicami, hlavne ortorulami, miestami granodiority stredne zrnené a ojedinele sa vyskytujú aj pegmatitové žuly. **Perm** leží transgresívne nad kryštalinikom. V spodnej časti sú zlepence, vyššie vyvinuté arkózy, ktoré obsahujú vložky zelenkastých a červenkastých bridlíc a pieskovcov. Reprezentované sú pomerne monotónnym súborom klastických sedimentov vrchnopermského veku, označovaného ako špaňodolinské súvrstvie. Sedimenty špaňodolinského súvrstvia boli počas alpínskej tektonogenézy slabo premenené (slabo kataklazované s asociáciou novotvorených minerálov, kremeňa a sericitu, ktorá zodpovedá stupňu anchimetamorfózy). Z hydrogeologického hľadiska vzhľadom na ich charakter, malú puklinovú priepustnosť a stupeň metamorfózy sú málo priaznivé na získanie podzemnej vody.

Mezozoikum (trias - karpatský keuper): Na báze vystupuje komplex verfénskych bridlíc. Ide o súvrstvie pestrých ílovitých bridlíc, ktoré sa striedajú s polohami pieskovcov. Na verfénskych bridliciach je uložené hrubé súvrstvie stredného a vrchného triasu. V spodnej časti je tvorené prevažne tmavými guttenštajnskými vápencami, ktoré sú miestami prestúpené žilkami druhotného kalcitu. V nadloží vápencov ležia dolomity, ich charakter je premenlivý, jemne až strednezrnený s výskytom tektonických brekcií. V nadloží dolomitov vystupujú v širšom okolí lunzské vrstvy, ktoré sú charakterizované tmavými, ílovitými a slienitými bridlicami s vložkami pieskovcov. Najvyšší trias je tvorený vápencami a slieňmi. **Jura**, v nadloží triasu ležia tmavošedé vápence s obsahom úlomkov krinoidov a kremité vápence. **Krieda**, súvrstvie je tvorené prevažne vápencami a slieňmi, slienitými vápencami, ktoré bývajú bridličnaté a značne tektonicky porušené. Sliene a slienité vápence pomerne rýchlo zvetrávajú a vytvárajú suť (slabo siltovitú), ktorej hrúbka je premenlivá.

Kvartérne sedimenty majú pestré zastúpenie. Fluviálne sedimenty potoka Bystrica majú pomerne malé plošné vymedzenie. Hrúbka kvartérnych nánosov a sedimentov spomínaného potoka dosahujú miestami aj niekoľko metrov. Sú reprezentované štrkmi, siltovými štrkmi, pieskami a siltami. Valúny štrkov sú pomerne hrubo opracované, ováľané, čo svedčí o tom, že boli podrobené iba krátkemu transportu (ide o horský potok). Ich veľkosť dosahuje miestami 20 – 30 cm, ojedinele aj viac. Materiálovo ide o vápence, dolomitické vápence, dolomity, slienité vápence a bridlice, v

menšej miere žula, diority, granodiority, svorová rula a podobne. Štrky sú pomerne uľahnuté, ich hrúbka je premenlivá, dosahuje miestami 4 – 5 m. Miestami sú štrky slabo siltovité s siltovo-piesčitou výplňou. Údolné svahy sú pokryté vrstvou siltovito-kamenitej sute, ktorá je deluviálneho pôvodu. Tvorí ju veľké množstvo ostrohranných úlomkov vápencov, dolomitických vápencom, dolomitov, slienitých vápencov a bridlíc, dioritov, granodioritov, svorových rúl, kremencov, ojedinele aj verfénskych bridlíc a podobne. Ich výplň je siltovito-piesčitá. Sú pokryté slabou vrstvou horského humusu s organickými zložkami.

V minulosti boli na svahoch zaznamenané lokálne plytké zosuvy svahov.

III.6.3.2 Inžiniersko-geologické pomery

Lokalita zmeny navrhovanej činnosti patrí z inžiniersko-geologického hľadiska do rajónu predkvartérnych sedimentov a rajónu inžiniersko-geologického rajónu vápencovo-dolomitických hornín (Hrašna & Klukanová, 2014; https://app.sazp.sk/atlassr/).

Na základe podrobného inžiniersko-geologického prieskumu (príloha č. F.1 projektovej dokumentácie) sú inžiniersko-geologické pomery nasledujúce:

Z geologického hľadiska je územie v mieste projektovaného zámeru budované sedimentami kvartéru, v podloží ktorých vystupuje špaňodolinské súvrstvie paleozoika, ktoré bolo realizovanou sondou H-2 navŕtané.

Antropogénne sedimenty – navážky, tieto boli vrtom H-2, situovaným v tesnej blízkosti existujúceho mosta pri opore č.1 v smere od obce Harmanec, zdokumentované až do hĺbky 4,1 m. Ich prítomnosť je pravdepodobne spätá s výstavbou spomínaného mostného objektu. Uvedená hrúbka antropogénnej vrstvy je hlbšie ako je výška hladiny Bystrického potoka od vozovky (cca 2,7 m). V čase prieskumu na lokalite bola hĺbka vody v koryte potoka okolo 50 cm. Tento násypový, resp. skôr zásypový materiál je nehomogénny, charakterizovaný rozmanitými úlomkami hornín s jemnozrnnou výplňou piesku, siltu ako aj odpadom. Podobné zloženie je možné očakávať aj za oporou mosta č.2 (smer od Harmanca).

Deluviálno-fluviálne sedimenty, v mieste opory ide o vrstvu kvartérnych sedimentov o hrúbke do 1,6 m (v hĺbkach od 4,1 do 5,7e m p.t.) tvorenú náplavových sedimentov horských potokov a sutinami okolitých svahov, hlavne vápencov, kremencov a tiež granodioritov a žúl. Podľa výsledkov laboratórnych skúšok ich možno charakterizovať ako štrky s prímesou jemnozrnnej zeminy G3 (G-F) stredne uľahnuté, valúny hornín dosahujú veľkosť 1 až 4 cm, menej do 8 cm, ojedinele balvany 25 cm. Sú navetrané, slabo zaoblené, až ostrohranné, dotýkajú sa. Vyplnené pieskom a siltom s obsahom 30 až 40 %. V prieskumnom vrte bol tiež zachytený prechod zo štrkov do piesčitej vrstvy charakteru S4 (SM), uľahnutého s ojedinelými valúnmi.

Paleozoikum, predkvartérne sedimenty boli vrtom H-2 narazené v hĺbke od 5,7 m p.t. Ide o slabo zvetralé kremenné pieskovce, pevné, s polohami tvrdého pieskovca o čom svedčil aj výnos veľmi pevných jadier z vrtu charakteru R5. Podľa výsledkov laboratórnych skúšok ich možno charakterizovať ako piesok siltovitý S4 (SM). Pod nimi už len brekcie – drobné úlomky spevnené

tvrdým fialovým siltom. Vŕtaním jadro porušené na tvrdé úlomky/zhluky a silt. Pevnosť horninového materiálu možno zaradiť do triedy R4/R5 a do 4. triedy ťažitelnosti. Výpočtová únosnosť daných sedimentov by sa mohla pohybovať na úrovni Rdt= 0,3 až 0,4 MPa.

V záujmovom území projektovaného mosta č. 14-003 sa do hĺbky prieskumných prác nachádzajú prevažne zeminy 3. až 4. triedy ťažiteľnosti. Ťažiteľnosť je hodnotená v zmysle STN 73 3050.

III.6.3.3 Zosuvy

V riešenom území sa podľa webového portálu Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra – registra svahových deformácii http://apl.geology.sk/geofond/zosuvy/ nenachádza, a vo vzťahu k zmene navrhovanej činnosti nie je relevantná, **žiadna svahová deformácia** – zosuv.

III.6.3.4 Seizmicita

Seizmicita patrí medzi endogénne geodynamické procesy. Podľa inžiniersko-geologického prieskumu (príloha č. F.1 projektovej dokumentácie) možno konštatovať nasledujúce: Podľa mapy seizmických oblastí a STN 73 0036 patrí záujmové územie do seizmickej oblasti s výskytom zemetrasení o maximálnej intenzite do 7° MSK-64 škály. Podľa členenia územia Slovenska do zdrojových oblastí seizmického rizika (STN EN 1998-1/NA/Z2) sa záujmové územie nachádza v oblasti so špičkovým seizmickým zrýchlením agR = 0,63 $m.s^{-2}$. Základné seizmické zrýchlenie zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 475 rokov. Podložie zatrieďujeme prevažne do kategórie B.

III.6.3.5 Ložiská nerastných surovín

V riešenom území sa nenachádzajú ložiská nerastných surovín ani staré banské diela.

Podľa webového portálu Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra, https://apl.geology.sk/geofond/loziska2/ sú najbližšími evidovanými ložiskami nasledujúce:

Ťažené ložiská stavebného kameňa (kremenec) Uľanka – Harmančok (cca 3,5 km vzdušnou čiarou od zmeny navrhovanej činnosti), ložiská medenej rudy Špania Dolina – Glezúr – Piesky – Mária šachta s predpokladom využívania zásob, ložiská medenej rudy Špania Dolina – Maximilián halda a Špania Dolina – Piesky – haldy Cu so zastavenou ťažbou alebo na ktorých sa nepredpokladá využívanie zásob (cca 5 km vzdušnou čiarou od zmeny navrhovanej činnosti).

III.6.4 KLIMATICKÉ POMERY ÚZEMIA

Podľa podrobného inžiniersko-geologického prieskumu (príloha č. F.1 projektovej dokumentácie) začleňujeme záujmove územie klimaticky do horskej klímy, mierne chladnej klimatickej oblasti. Tá

je charakterizovaná počtom letných dní menším ako 50, s priemernou júlovou teplotou 16 °C. Pri podrobnejšom členení zaraďujeme údolie Bystrice do okrsku mierne chladného, veľmi vlhkého, vrchovinového, s malou inverziou teplôt. Priemerná teplota v januári je -4 až -6 °C, v júli 16 až 17 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok nameraný v rokoch 1927 – 1968 na stanici v Harmanci je 1 152 mm za rok. Podľa Atlasu krajiny SR (https://app.sazp.sk/atlassr/) leží zmena navrhovanej činnosti v mierne teplom, veľmi vlhkom a vrchovinovom okrsku, ktorého znaky sú júl nad 16 °C, Iz (index zavlaženia) nad 120, prevažne 500 m n. m.

S ohľadom na pravdepodobný budúci vývoj klímy je aj pre oblasť obce Dolný Harmanec potrebné počítať s dôsledkami globálnej zmeny klímy. Prejavujú sa miernym nárastom priemerných teplôt, poklesom zrážkových úhrnov (vrátane snehovej pokrývky) a relatívnej vlhkosti vzduchu. Pravdepodobné je prehlbovanie extrémov (intenzívnych zrážok a povodní na jednej strane a dlhotrvajúcich suchých období na druhej strane). Predpokladané je aj zvýraznenie a predĺženie suchých období v teplej časti roka so sprievodným poklesom prietokov riek a pôdnej vlhkosti. Ďalším faktorom sú zvýšené koncentrácie prízemného ozónu, ktoré negatívne vplývajú na zdravotný stav lesných ekosystémov, úrody poľnohospodárskych plodín a zdravotný stav obyvateľov. Počet prekročení imisného limitu prízemného ozónu je vysoký, avšak koncentrácie nie sú vysoké z hľadiska zdravia obyvateľov. V súčasnosti ubúda rozsah znečistenia z energetických zdrojov, pribúdajú však zdroje znečistenia zo špeciálnej výroby a dopravy.

III.6.5 OVZDUŠIE

Podľa Správy o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike 2022 (SHMÚ) dostupnej na webovom sídle SHMÚ https://www.shmu.sk/File/oko/rocenky/2022_Priloha_BB%20v1.pdf je dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v Banskobystrickom kraji vykurovanie domácností, najmä v oblastiach s vyšším podielom sociálne slabšieho obyvateľstva, kde je podiel využitia palivového dreva najvyšší. Lokálne najmä vo väčších mestách sa prejavuje aj vplyv cestnej dopravy.

Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia v zóne Banskobystrický kraj sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V závislosti od meteorologických podmienok sa v tejto zóne môže prejaviť aj vplyv teplární. Významným zdrojom znečistenia ovzdušia v tomto kraji je vykurovanie domácností v prípade tuhých častíc a BaP, ale aj cestná doprava v prípade NO_2 a benzénu.

Tabuľka 5: Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Banská Bystrica v roku 2021 (t)

Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	Oxid siričitý (SO_2)	Oxidy dusíka (NOx) - oxid dusnatý	Oxid uhoľnatý (CO)	Organické látky
18,297	164,371	355,630	148,405	60,526

Zdroj: NEIS (https://neisrep.shmu.sk/)

Lokalita nie je umiestnená vo vyhlásenej oblasti riadenia kvality ovzdušia na základe merania v rokoch 2018 – 2020, avšak na základe vymedzenia na základe matematického modelovania je celý okres Banská Bystrica vymedzený ako oblasť riadenia kvality ovzdušia pre znečisťujúce látky PM_{10} a $PM_{2,5}$.

Na zhoršovaní kvality ovzdušia v území sa podieľa predovšetkým priemyselná výroba a doprava. Okrem domácich zdrojov kvalitu ovzdušia nepriaznivo ovplyvňuje aj diaľkový prenos škodlivín a škodliviny pochádzajúce z mobilných zdrojov znečistenia (dopravné exhalácie). Ich skutočný vplyv nie je možné presne kvantifikovať, nakoľko nie sú k dispozícii dostatočne podrobné informácie o kvalite ovzdušia. Kvalita ovzdušia v dotknutom území je ovplyvňovaná aj zvýšenou prašnosťou ciest a stavebnou činnosťou. Podľa vypočítaných údajov tvorí cezhraničný prenos podstatný podiel regionálneho pozadia. Najvyšší podiel na emisiách tvoria malé zdroje (hlavne vykurovanie domácností) hlavne čo sa týka emisií PM10. V sektore cestnej dopravy k emisiám PM10 a PM2,5 zo spaľovania najvýraznejšie prispievajú dieselové motory, príspevok abrázie (oter pneumatík, brzdových a spojkových obložení a vozovky) je menej významný ako pri emisiách TZL. Resuspenzia, podobne ako emisie PM10 z poľnohospodárskych prác, stavebných prác a spaľovania poľnohospodárskych zvyškov predstavujú pravdepodobne nezanedbateľnú časť emisií PM10, je však veľmi komplikované ich kvantifikovať. V zime sú významnými zdrojmi malé zdroje vykurovania a doprava v kombinácii s nepriaznivými meteorologickými podmienkami (nízke rýchlosti vetra, nočné aj denné inverzie), pričom najvyššie koncentrácie sa vyskytujú v prípadoch nízkych rýchlostí vetra, nezávisle od smeru prúdenia.

Zdrojom znečistenia ovzdušia sú aj fugitívne zdroje. Zdroje TZL sú aj poľnohospodárske práce a erózia odkrytej pôdy. Diaľkový prenos tuhých častíc PM10 možno rámcovo rozdeliť do dvoch skupín, a to prenos z iných regiónov štátu a cezhraničný prenos. Slovensko je významne ovplyvňované cezhraničným prenosom znečisťujúcich látok. Stredná doba zotrvania častíc v ovzduší je nepriamo úmerná ich rozmerom. Klesá z hodnoty 1 – 3 dni pre hrubo disperznú frakciu PM10, až na niekoľko týždňov v prípade veľmi malých častíc. Rozsah monitorovacích aktivít a absencia systematických fyzikálnych a chemických analýz PM10 neumožňuje na Slovensku hodnotiť veľkosť prenosu medzi zónami, ani cezhraničný prenos. Z pohľadu diaľkového prenosu PM10 je dôležité nielen priestorové rozloženie emisií antropogénneho pôvodu, ale aj emisie z prírodných zdrojov (erózia a resuspenzia pôdy a piesku, prenos morskej soli, lesné požiare, sopečná činnosť ...), ale aj emisie prekurzorov sekundárnych aerosólov (dusičnany, sírany) a chemické transformácie týchto prekurzorov vedúce k vzniku sekundárnych aerosólov. Za cezhraničný príspevok možno považovať až 90 % nameraných hodnôt z priemernej ročnej koncentrácie.

Doprava je jednou hlavnou príčinou znečistenia vzduchu v obci a na hlavných dopravných koridoroch. Najproblematickejším druhom dopravy z hľadiska dopadu na ovzdušie je cestná doprava. Nárast intenzity dopravy zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov, ktoré negatívne ovplyvňujú ovzdušie v dýchateľnej zóne. O tom, aký podiel predstavuje doprava na celkovom znečisťovaní ovzdušia nie sú k dispozícii údaje. Dopady na zdravie obyvateľstva sa vyskytujú predovšetkým tam, kde hlavné cestné ťahy s intenzívnou dopravou prechádzajú priamo zástavbou. Tu sú obyvatelia vystavení zvýšeným koncentráciám škodlivých plynov. Je preukázaný aj nepriaznivý vplyv exhalátov na údržbu stavebných objektov. Na znečisťovaní ovzdušia sa okrem škodlivín z výfukových plynov cestných vozidiel podieľa aj zvýšená prašnosť, ktorá je spôsobená vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednej blízkosti. Výfukové plyny vozidiel obsahujú okrem produktov dokonalého spaľovania (CO_2, H_2O) znečisťujúce látky oxid uhoľnatý, uhľovodíky, oxidy dusíka, oxid siričitý, aldehydy, ketóny, nespálené uhľovodíky, polycyklické aromatické uhľovodíky, sadze a iné zložky. Výfuky z automobilov (vysoký podiel

dieselových motorov, nevyhovujúci technický stav vozidiel), resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, nedostatočné čistenie vozidiel), suspenzia tuhých častíc z dopravy (napr. oder pneumatík a povrchov ciest, doprava a manipulácia so sypkými materiálmi) sú zdrojmi znečisťovania ovzdušia v dotknutom území.

Zdrojom znečistenia ovzdušia je aj veterná erózia z neupravených priestorov a povrchov a skládok sypkých materiálov, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov a diaľkový prenos znečisťujúcich látok.

Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_X a uhľovodíkov, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a pri uhľovodíkoch aj používanie rozpúšťadiel.

Veľkým problémom súčasnosti sú emisie skleníkových plynov. Pod skleníkovými plynmi rozumieme oxid uhličitý - CO_2, metán - CH_4, oxid dusný - N_2O, ozón – O_3, ktoré sú prirodzenou súčasťou ovzdušia, ich obsah v ovzduší je ale ovplyvnený ľudskou činnosťou. Skupina umelých látok ako neplnohalogenové fluorované uhľovodíky – HFCs, perfluorované uhľovodíky – PFCs, SF6 sú tiež skleníkové plyny, ale do atmosféry sa dostávajú len vplyvom ľudskej činnosti, pričom aj malé emisie majú veľký negatívny dopad na životné prostredie (majú schopnosť atakovať stratosférický ozón).

Fotochemicky aktívne plyny ako sú NO_X, CO a nemetánové prchavé organické uhľovodíky (NMVOC) nie sú skleníkovými plynmi, ale nepriamo prispievajú k skleníkovému efektu atmosféry, pretože ovplyvňujú vznik a rozpad ozónu v atmosfére. Rast koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére (vyvolaný antropogénnou emisiou) vedie k zosilňovaniu skleníkového efektu a tým k dodatočnému otepľovaniu atmosféry. Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_X a NMVOC, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a používanie rozpúšťadiel (pri NMVOC). Najväčším zdrojom emisií skleníkových plynov je spaľovanie fosílnych palív pri výrobe elektriny a tepla.

III.6.6 HYDROLOGICKÉ POMERY

III.6.6.1 Povrchové vody

Územie odvodňuje vodohospodársky významný tok Bystrica pretekajúci celou obcou a jeho pravobrežný prítok Harmanec nad obcou. Územie je súčasťou čiastkového povodia rieky Hron. Režim odtoku je snehovo-dažďový s akumuláciou v novembri až marci. Maximálne prietoky na povrchových tokoch sú obvykle v apríli a máji. Podľa poskytnutých hydrotechnických údajov od SHMÚ je prietok storočnej vody potoka Bystrica v danom profile stanovený na hodnotu $Q_{100} = 23{,}00\ m^3.s^{-1}$.

Tabuľka 6: N-ročné maximálne prietoky (Q_{max-N}) v $m^3.s^{-1}$ – potok Bystrica

N	1	2	5	10	20	50	100
(Q_{max-N})	4,2	6,3	9,4	13,0	16,0	19,5	23,0

III.6.6.2 Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchovej vody sa v roku 2022 monitorovala na toku Bystrica v rámci monitoringu kvality povrchových vôd realizovaným SHMÚ *(ďalej len „SHMÚ“)*, ktorého výstupy sú zverejnené na jeho webovej adrese https://www.shmu.sk/sk/?%20page=1776. Kvalita vody v tomto mieste podľa všeobecných ukazovateľov **nevyhovuje** požiadavkám nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov, z dôvodu prekročenia limitu na prítomnosť **dusitanového dusíka**.

Pre účel aktualizácie Vodného plánu Slovenska 2021 sa uskutočnilo v referenčnom období 2013 – 2018 hodnotenie ekologického stavu, ekologického potenciálu a chemického stavu vodných útvarov povrchových vôd, ktorý vykonáva Výskumný ústav vodného hospodárstva *(ďalej len „VÚVH“)*, a ktorého výsledky sú zverejnené na webovej adrese https://www.minzp.sk/voda/vodny-plan-slovenska/. Z týchto výsledkov je vo vzťahu k jedinému priamo dotknutému povrchovému toku Bystrica zrejmé, že **má dobrý ekologický stav** (riečny km 23,00 – 13,60) **a veľmi dobrý ekologicky stav** (riečny kilometer 13,60 – 0,00). Tok Bystrica **nedosahuje dobrý celkový chemický stav**. Výstupy z hodnotenia sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka 7: Hodnotenie stavu toku Bystrica

		Kód	SKR0023	SKR0024
		Typ	K4M	K3S
		Číslo skupiny	98	97
Opis vodného útvaru		**Názov VÚ**	**Bystrica-1**	
		R km od	23,00	13,60
		R km do	13,60	0,00
		Dĺžka	9,40	13,60
		Charakter	PR	PR_NO
Stav vodného útvaru	**Hodnotenie prvkov kvality**	**Fytoplanktón**	N	N
		Fytobentos	1	1
		Makrofyty	1	1
		Bentické bezstavovce	1	1
		Ryby	2	1
		HYMO	1	0
		FCHPK	2	2*
		Relevantné látky	S	S
		Prioritné látky (voda)	S	S
		Prioritné látky (biota – ryby)	NS	NS
	Celkové hodnotenie	**Ekologický potenciál**		
		Ekologický stav	**2**	**1**
		Spoľahlivosť	H	M
		Chemický stav – celkový	ND	ND
		Spoľahlivosť	H	H
		Chemický stav – bez všadeprítomných látok	D	D

Legenda:

OPIS VODNÉHO ÚTVARU

Charakter

NAT - prirodzený vodný útvar
HMWB - výrazne zmenený vodný útvar
AWB - umelý vodný útvar
PR_NO - prirodzený vodný útvar po nápravných opatreniach
HMWB_ZO - výrazne zmenený vodný útvar po zmierňujúcich opatreniach

STAV VODNÉHO ÚTVARU

Hodnotenie prvkov kvality

HYMO – Hydromorfologické prvky kvality
FCHPK – Fyzikálno-chemické prvky kvality
Relevantné látky (syntetické a nesyntetické)

Celkové hodnotenie

Ekologický potenciál/stav – triedy: 1 – veľmi dobrý, 2 – dobrý , 3 – priemerný, 4 – zlý, 5 – priemerný
Chemický stav: D – dobrý chemický stav, ND – nedosahuje dobrý chemický stav
Spoľahlivosť (hodnotenia:) H – vysoká, M – stredná, L – nízka
N – nerelevantné,
0 – nemonitorované
X – monitorované avšak nehodnotené
S – súlad s environmentálnymi normami kvality
NS – nesúlad s environmentálnymi normami kvality
D – dobrý chemický stav
ND – nedosahuje dobrý chemický stav
* zníženie percentilu z 90 na 75
** zníženie percentilu z 90 na 50

III.6.6.3 Podzemné vody a hydrogeologické pomery

Podľa podrobného inžiniersko-geologického prieskumu (príloha č. F.1 projektovej dokumentácie) sú hydrogeologické pomery predmetného územia sú odrazom geologickej a geomorfologickej stavby územia a jeho tektonických pomerov. Ich určujúcim faktorom je hrúbka a priepustnosť kvartérnych a paleozoických štrkových sedimentov.

Prieskumným vrtom bola narazená podzemná voda v hĺbke 3,5 m a z miernym napätím sa ustálila v hĺbke 3,0 m. Zhruba na úrovni dna koryta Bystrického potoka. Pod mostom je koryto rieky pri oboch oporách regulované navážkou ukladaných neopracovaných balvanov.

Na základe laboratórneho rozboru odobratej vzorky podzemnej vody z vrtu H-2 vodu zaraďujeme do III. stupňa agresivity na oceľ, teda prostredie s veľmi vysokou agresivitou na oceľ. Je to dôsledkom vyššej mernej elektrolytickej vodivosti vody a obsahu agresívneho CO^2. Na betón je podzemná voda neútočná (symbol X0, v zmysle STN EN 206-1). Všetky oceľové telesa, ktoré budú uložené v zemi a prídu do styku s náporovými podzemnými vodami, bude nutné chrániť (protikorózny náter, obetónovanie, natavovacie a polyetylénové izolácie, chemické prísady, pripadne inú ochranu podľa návrhu projektanta).

Útvarom podzemnej vody je vymedzené množstvo podzemnej vody hydrogeologického kolektora (horninové teleso, ktoré má väčšiu priepustnosť od okolitého prostredia). Podľa mapy útvarov podzemných vôd v predkvartérnych horninách patrí riešené územie do **útvaru SK200270KF** (Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier), kde dominantné zastúpenie kolektora tvoria vápence a dolomity. Priepustnosť tohto prostredia je charakterizovaná ako krasovo-puklinová.

Podľa aktuálne zverejnených údajov hodnotenia stavu útvarov podzemných vôd na adrese https://www.minzp.sk/voda/vodny-plan-slovenska/, ktoré realizuje VÚVH za účelom spracovania Vodného plánu Slovenska na roky 2022 – 2027, je **chemický stav útvaru podzemnej vody SK200270KF dobrý a kvantitatívny stav tohto útvaru podzemnej vody zlý**.

III.6.6.4 Vodárenské zdroje, prírodné liečivé zdroje a ich ochranné pásma

Zmena navrhovanej činnosti sa nachádza vo vodohospodárskej oblasti Veľká Fatra. Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do vodárenského zdroja, zdroja prírodných liečivých vôd a ich ochranné pásma. Približne 250 – 300 m západne od zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza ochranné pásmo II. stupňa vodárenského zdroja prameň pod Jastrabou skalou.

III.6.7 PEDOLOGICKÉ POMERY

Podľa údajov z máp bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek, ktoré sú dostupné na portáli www.podnemapy.sk, sa v dotknutom území nachádzajú pôdy s kódom 0880882 a 0811002.

Kód 0880882 zodpovedá mierne chladnému a mierne vlhkému klimatickému regiónu, pôdnej jednotke **kambizeme typické**, silne skeletovité, plytké a stredne ťažké pôdy.

Kód 0811002 zodpovedá mierne chladnému a mierne vlhkému klimatickému regiónu, pôdnej jednotke **fluvizeme glejové**, bez skeletu, hlboké a stredne ťažké pôdy.

Pôdy na základe kódu BPEJ patria podľa prílohy č.1 nariadenia vlády č. 58/2013 Z. z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov *(ďalej len*

„nariadenie vlády o odvodoch za odňatie PP“) do šiestej (0811002), resp. deviatej (0880882) skupiny kvality pôd. Pôdy na základe kódu BPEJ **patria** podľa prílohy č.2 k nariadeniu vlády o odvodoch za odňatie PP **do zoznamu najkvalitnejších pôd v katastrálnom území Dolný Harmanec**.

III.6.8 BIOTICKÉ POMERY

III.6.8.1 Fauna

Podľa zoogeografického členenia na základe limnického biocyklusu (Hensel & Krno, 2002) spadá dotknuté územie do provincie pontokaspickej, okresu podunajského a časti stredoslovenská. Terestrický biocyklus (Jedlička & Kalivodová, 2002) zaraďuje dotknuté územie do provincie listnatých lesov a pod podkarpatský úsek. Na území obce Dolný Harmanec sa vyskytujú prevažne druhy živočíchov viazaných na urbanizované prostredie, lesné územia a vodné toky.

Pre potreby zisťovacieho konania ku priestorovo blízkej zmene navrhovanej činnosti „Rozšírenie palivovej základne SHP Harmanec“ bola spracovaná Štúdia biodiverzity fauny bezstavovcov (Čiampor & Čiamporová-Zaťovičová, 2022), z ktorej je možné vytvoriť indikatívny obraz o zoologickom význame dotknutého územia.

Účelom štúdie bolo zhodnotiť druhové zloženie spoločenstva bezstavovcov na lokalite plánovaného uloženia nádrží a posúdiť možný vplyv plánovanej činnosti na biodiverzitu v danom území. Štúdia bola zameraná na analýzu fauny bezstavovcov ako najpočetnejšej a druhovo najbohatšej zložky fauny záujmových lokalít.

Bezstavovce tvoria dominantnú zložku spoločenstiev hodnotených biotopov, v rámci ekosystému plnia viaceré funkcie (napr. dekompozítory, potrava, predátori, opeľovače atď). Z tohto pohľadu dobre slúžia ako vhodná skupina indikujúca stav a hodnotu biotopov.

Celkovo bolo na študovaných lokalitách (areál SHP Harmanec a referenčná lokalita v doline Cenovo) zaznamenaných 575 druhov bezstavovcov, z toho 533 druhov hmyzu, 30 druhov pavúkovcov a 12 druhov ostatných bezstavovcov. Z vyšších taxonomických skupín jednoznačne dominoval hmyz (*Insecta*), ktorý reprezentoval > 90 % fauny bezstavovcov hodnotených lokalít, menšinovo boli zastúpené ostatné skupiny. V rámci hmyzu bolo zaznamenaných 11 radov, dominovali chrobáky (*Coleoptera*), dvojkrídlovce (*Diptera*), blanokrídlovce (*Hymenoptera*) a polokrídlovce (*Hemiptera*). V menšej miere boli zastúpené motýle (*Lepidoptera*) rovnokrídlovce (*Orthoptera*) a strapky (*Thysanoptera*). Ostatné rady boli zastúpené len 1-3 druhmi. Pavúkovce boli reprezentované štyrmi radmi (pavúky - *Araneae*, kosce - *Opilionidea*, roztoče – *Acarina*, šťúriky - *Pseudoscorpiones*). Z hmyzu boli druhovo najbohatšie dvojkrídlovce (178 druhov) a blanokrídlovce (180), z chrobákov bolo zaznamenaných 48 druhov a z polokrídlovcov, teda bzdôch a cikád 80. Z chrobákov dominovali druhy čeľadí *Chrysomelidae, Coccinellidae, Curculionidae* a *Nitidulidae*, z dvojkrídlovcov boli významnejšie zastúpené *Cecidomyidae, Chloropidae, Muscidae, Sciaridae* a *Syrphidae*. Polokrídlovce boli najviac reprezentované čeľaďami *Aphididae, Cicadellidae* a *Miridae*, z blanokrídlovcov patrilo najviac druhov do čeľadí *Eulophidae, Braconidae, Ichneumonidae* a *Formicidae*. Pavúkovce (*Arachnida*) s 30 druhmi (11 lokalita Areál, 22 referenčná

lokalita) predstavovali menej než 10 % z celkovej diverzity zachytenej v rámci štúdie, ostatné skupiny bezstavovcov (chvostoskoky, mäkkýše) tvorili len 2 % z celkového počtu zaznamenaných druhov.

Čo sa týka porovnania oboch lokalít, na predmetnej lokalite bolo zaznamenaných menej než polovica druhov oproti referenčnej lokalite, diverzita predmetnej lokality predstavovala ~35 % z celkového počtu zistených druhov. Naproti tomu na referenčnej lokalite bolo zachytených 77 % všetkých druhov. Čo sa týka vyšších taxónov, na predmetnej lokalite úplne chýbali napr. srpice (*Mecoptera*), mäkkýše, kosce či šťúriky, referenčnú lokalitu počtom druhov prevyšovali len roztoče, rovnokrídlovce a strapky. V dominantných skupinách boli zaznamenané ~2-3-krát nižšie počty druhov oproti referenčnej lokalite. Prevažná väčšina druhov zistených na oboch lokalitách reprezentuje spoločenstvo viazané na bylinnú zložku biotopov, menšiu časť tvorili dravce (napr. čeľaď *Asilidae*, pavúky) či parazitoidy (napr. *Braconidae*, *Figitidae, Pteromalidae*) iných druhov hmyzu. Analýza beta diverzity naznačila značnú odlišnosť oboch porovnávaných lokalít. Iba 70 zo 441 respektíve 204 zaznamenaných druhov bolo nájdených na oboch lokalitách, pričom sa jednalo o bežné, široko rozšírené druhy hlavne koníkov, mravcov, ôs či lyskaviek.

Na predmetnej lokalite bolo zistených výrazne menej druhov oproti referenčnej lokalite, vo viacerých prípadoch sa jednalo o druhy viazané na suchšie, trávnaté biotopy, ktoré nie sú v danej lokalite pôvodné. Z druhov významnejšie zastúpených vo vzorke z predmetnej lokality možno spomenúť bežnú bystrušu červenonohú (*Tachina fera*), osy (*Polistes dominula, Vespula vulgaris*), mravce (*Lasius niger, Formica rufibarbis*), či lyskavku (*Aphthona pallida*). Z cikád bola zaznamenaná lampárka *Dictyophara europaea*, ktorá je charakteristická pre suchšie trávnaté porasty a otvorené priestranstvá. Výskyt takýchto druhov naznačuje, že predmetná lokalita poskytuje možnosť pre šírenie druhov, ktoré nie sú pôvodné pre danú lokalitu, ktorej prirodzené biotopy tvoria hlavne vlhkejšie porasty zmiešaných lesov. V rámci realizovanej štúdie sa zaznamenali tri druhy chránené. Na predmetnej lokalite sa zaznamenala prítomnosť ohniváčika veľkého (*Lycaena dispar*). Živnými raslinami húseníc tohto druhu sú štiavce (*Rumex obtusifolius, R. crispus, R. hydrolapatus*). Štiavce rodu *Rumex* sa vyskytujú na biotopoch typu predmetnej lokality a preto sa nedá vylúčiť viazanosť tohto motýľa na predmetnú lokalitu, zároveň je však nutné uviesť, že DNA tohto druhu v analyzovanej vzorke bola detegovaná vo veľmi malom množstve, čo by mohlo naznačovať, že sa jednalo na odchyt náhodne sa vyskytujúceho jedinca. Potvrdiť vzťah tohto druhu motýľa k predmetnej lokalite by vyžadoval dlhodobejší (opakovaný) výskum. Zvyšné dva druhy, spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctaria*) a osička *Perilampus intermedius,* sa vyskytovali len vo vzorke z referenčnej lokality, ktorej sa netýka vplyv plánovaného zámeru.

Zo záverov predmetnej štúdie vyplýva, že DNA metabarkódingová analýza biodiverzity potvrdila výskyt 204 druhov bezstavovcov na predmetnej lokalite, pričom v porovnaní s predchádzajúcimi štúdiami v iných lokalitách Slovenska ide o priemerné počty druhov, ktoré **nenaznačujú významnejšiu hodnotu lokality** z pohľadu biodiverzity, tento odhad potvrdzuje aj viac než dvojnásobné množstvo druhov zaznamenané na referenčnej lokalite v okolí SHP Harmanec. Najväčší podiel v lokálnej faune bezstavovcov mali dvojkrídlovce (*Diptera*), blanokrídlovce (*Hymenoptera*), polokrídlovce (*Hemiptera*) a chrobáky (*Coleoptera*), predovšetkým sa jedná o bežné druhy vyskytujúce sa v danom type biotopov. Predmetná lokalita nepredstavuje biodiverzitne významnejšie územie.

III.6.8.2 Flóra

Fytogeografické členenie

Podľa Atlasu krajiny SR (Plesník, 2002) z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia leží dotknuté a predmetné územie v zóne bukovej, oblasti kryštalicko-druhohorná, v okrese Malá Fatra, Veľká Fatra, podokres Veľká Fatra a obvod Bralná Fatra.

Potenciálna vegetácia

Podľa Atlasu krajiny SR (Maglocký, 2002) predstavujú potenciálnu vegetáciu riešeného územia najmä bukové a jedľovo-bukové lesy, menej jedľové a jedľovo-smrekové lesy, dubovo-hrabové lesy karpatské, čo smrekovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá.

Reálna vegetácia

Súčasný charakter vegetácie hodnoteného územia je výsledkom flórogenetických procesov integrovaných z fytogeografickej polohy územia a fyzicko-geografických, biotických pomerov a výrazných dlhodobých a extenzívnych antropogénnych zásahov, najmä však spôsobmi a charakterom využívania krajiny v súčasnosti. V hodnotenom predmetnom území sa v súčasnosti nachádzajú okrem intravilánu obcí náhradné rastlinné spoločenstvá, pričom prevládajú lesy s dominanciou smreka obyčajného a prídomové záhrady.

Za ohrozené typy biotopov v dotknutom území možno považovať biotopy nachádzajúce sa v rámci povrchových vodných tokov a v ich bezprostrednej blízkosti, resp. je za ne možno považovať aj lesné biotopy v dotknutom území.

III.6.9 KRAJINNO-EKOLOGICKÉ POMERY

III.6.9.1 Krajinná štruktúra, scenéria

Štruktúra súčasnej krajiny je výsledkom dlhodobého historického vývoja. Odráža využitie prírodnej krajiny človekom vyplýva z jej funkčného zamerania. Vznikla v dôsledku pôsobenia človeka na prírodné ekosystémy, ich využívaním, prejavujúcim sa pretváraním a ovplyvňovaním vlastností zložiek krajiny. Výsledkom tohto antropického pôsobenia v krajine je vznik poloprirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami vytvárajú určitú fyziognomickú mozaiku súčasnej štruktúry krajiny. Teda funkčná štruktúra krajiny je základným faktorom podmieňujúcim jej fyziognómiu. Pôvodnú krajinu záujmového územia tvorila riečna sieť s drevinnými porastmi, resp. lesnými komplexmi, pričom bola formovaná jednotlivými exogénnymi a endogénnymi procesmi pôsobiacimi v území. V súčasnosti je územie obce Dolný Harmanec pokryté hlavne lesmi a urbanizovaným prostredím. Existencia tzv. stresových faktorov vyplýva predovšetkým z dopravy

(znečistenie vody a vzduchu, hluk a pod.), lesného hospodárstva a aktivít človeka, resp. vo využívaní územia (priemyselná zóna, obytné územie a ostatné prevádzky a služby (znečistenie podzemných vôd, erózia). Za bariérový efekt sa pritom považujú negatívne javy vyplývajúce z funkčnej prevádzky antropogénneho objektu. Časť socioekonomických javov v krajine charakteru stresových faktorov sa viaže jednoznačne na prvky súčasnej krajinnej štruktúry. Za stresový faktor možno považovať samotnú existenciu niektorých objektov v krajine, ktoré sa negatívne prejavujú svojím fyzickým bariérovým vplyvom voči prvkom ÚSES, resp. následnými hygienickými a estetickými vplyvmi (napr. priemyselné a dopravné objekty, objekty občianskej vybavenosti a obytné územie a pod.). Iná časť stresových faktorov sa viaže na nepriaznivé vplyvy rôznych antropogénnych činností, zasahujúce rôzne veľké plochy, resp. oblasti (napr. znečistenie ovzdušia, vody, kontaminácia pôd, poškodenie vegetácie atď.). Súčasnú krajinnú štruktúru územia obce Dolný Harmanec a jej okolia (vrátane priľahlých obcí) tvorí bývanie a občianska vybavenosť, sídelná zeleň, výroba a výrobno-technická infraštruktúra, doprava, šport a rekreácia, trvalé trávnaté plochy, lesné hospodárstvo (lesy), vodné plochy (vodné toky), krajinná vegetácia a nevyužívané plochy.

Predmetné územie a jeho blízke okolie je charakterizované jednotkami súčasnej krajinnej štruktúry ako nelesná drevinová vegetácia, trávnaté plochy, spevnené plochy, hospodárske budovy, elektrické vedenia, cesta I. triedy, vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy, plochy pre statickú dopravu, obytná zástavba, administratívne budovy a budovy služieb, ruderalizovaná zeleň, lesné spoločenstvá, vodný tok. Ide o územie aj so zastúpením atraktívnych (lesné spoločenstvá, trvalé trávne porasty) krajinnoestetických prvkov, resp. negatívnych prvkov krajinnej štruktúry (zástavba, prvky technickej a dopravnej infraštruktúry). Typický obraz krajiny tvorí lesnaté územie a urbanizované územie, prvky technickej a dopravnej infraštruktúry a trvalé trávne porasty. Prevládajúcim krajinným prvkom v dotknutom území je les a urbanizované prostredie.

Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry (určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo tento priestor ovplyvňujú). Reliéf predstavuje limity vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny možno považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Atraktívne pre daný typ krajiny sú prírodné a poloprírodné prvky krajiny predstavované prvkami ÚSES ako napr. tokmi a vodnými plochami a ich pobrežnými zónami a lesmi. Celkovo možno charakterizovať dotknutú časť krajiny ako krajinu tvorenú hornatinou s veľkým podielom vzrastlej lesnej vegetácie, ktorej výšková dominancia je zrejmá. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v širšom území a jeho zázemí možno považovať lesy, vodné útvary a trávové spoločenstvá.

Podľa štatistickej ročenky 2022 Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky dostupne na webovej adrese https://www.skgeodesy.sk/sk/ugkk/kataster-nehnutelnosti/sumarne-udaje-katastra-podnom-fonde/ sú zrejmé nasledujúce dáta k druhom pozemkom v katastrálnom území obce Dolný Harmanec:

Tabuľka 8: Úhrnné hodnoty druhov pozemkov k 01. 01. 2022 – k. ú. Dolný Harmanec

Druhy pozemku	**Výmera (m²)**	**Podiel (%)**
Poľnohospodárska pôda	1 316 624	2, 97
Orná pôda	*0*	*0.0*
Vinice	*0*	*0,0*
Záhrady	*55 145*	*0,12*
Ovocné sady	*0*	*0,0*
Trvalé trávnaté porasty	*1 261 479*	*2,85*
Lesné pozemky	42 213 618	95,31
Vodné plochy	85 304	0,19
Zastavané plochy a nádvoria	623 374	1,41
Ostatné plochy	53 775	0,12
SPOLU	**44 292 695**	**100,0**

III.6.9.2 Územný systém ekologickej stability

Na zabezpečenie územného systému ekologickej stability *(ďalej len „ÚSES")* podľa § 2 ods. 2 písm. a) zákona o ochrane prírody sa vyhotovujú dokumenty ÚSES podľa § 54 ods. 2 písm. c) v spojení s § 54 ods. 10 zákona o ochrane prírody.

Generel územného systému ekologickej stability (GNÚSES)

GNÚSES vyjadruje základný rámec priestorovej ekologickej stability územia Slovenska, predstavuje priestorové usporiadanie ekologicky najvýznamnejších zachovaných prírodných území SR. Vláda SR uznesením č. 319 z 27. apríla 1992 schválila GNÚSES ako základný a východiskový dokument pre zabezpečenie ekologickej stability a ochrany diverzity v SR. Stal sa záväzným podkladom pre spracovanie nižších stupňov ÚSES a pre spracovanie plánovacích a projekčných dokumentácií všetkých stupňov, ktoré sa dotýkajú priestorovej organizácie a využitia územia. Generel nadregionálneho ÚSES bol v roku 2000 aktualizovaný a následne v roku 2001 premietnutý do Koncepcie územného rozvoja Slovenska, ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 1033/2001. Podľa aktualizovaného GNÚSES (2000) do okresu Banská Bystrica zasahujú tieto prvky:

<u>Biocentrá</u>

- Flochová – nadregionálny význam (cca 2 475,42 ha, v geomorfologických celkoch Kremnické vrchy a Veľká Fatra),
- Laurín – nadregionálny význam (cca 5 086,09 ha, v geomorfologických celkoch Kremnické vrchy a Zvolenská kotlina),
- Plavno – nadregionálny význam (cca 1 305,68 ha, v geomorf. celku Zvolenská kotlina),
- Poľana – biosférický význam (cca 9 811,82 ha, v geomorfologickom celku Poľana).

Biokoridory

- nadregionálny hydrický biokoridor Hron (výmera v okrese: 1 492,56 ha),
- nadregionálny terestrický biokoridor spájajúci biocentrá Hôľna Fatra – Ďumbierske Nízke Tatry a Poľana (výmera v okrese: 4 914,23 ha),
- nadregionálny terestrický biokoridor spájajúci biocentrá Flochová a Laurín (výmera v okrese: 1 201,34 ha).

Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES)

Dokument regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) vytvára základ pre ochranu rozmanitosti podmienok a foriem života a dosiahnutie ekologickej stability na území okresu. Predmetne územie je pokryté v dokumente RÚSES okresu Banská Bystrica z roku 2020. Z prvkov RÚSES okresu Banská Bystrica sa v kontakte so zmenou navrhovanej činnosti nachádza: **Provincionálne biocentrum Veľká Fatra** – PBc2

Miestny ÚSES

Miestny ÚSES pre obec Dolný Harmanec nebol spracovaný.

Návrh prvkov ÚSES podľa územného plánu

Podľa ÚPN VÚC Banskobystrického kraja predstavuje tok Bystrica hydricko-terestrický biokoridor regionálneho významu a územie NP Veľká Fatra jadrové územie európskeho významu.

III.6.10 OSOBITNE CHRÁNENÉ ČASTI PRÍRODY A KRAJINY

Európska sústava chránených území

Intravilán obce Dolný Harmanec vo všetkých smeroch hraničí a zmena navrhovanej činnosti je v bezprostrednej blízkosti s chráneným vtáčím územím **SKCHVU033 Veľká Fatra**, ktoré leží aj priamo v katastrálnom území obce, v extraviláne. Vyhlásené bolo na účel zabezpečenia priaznivého stavu **biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov**: sokola sťahovavého, jariabka hôrneho, lelka lesného, ďatľa trojprstého, výra skalného, sovy dlhochvostej, bociana čierneho, včelára lesného, žlny sivej, žltochvosta lesného, muchára sivého, orla skalného, tetrova hoľniaka, tetrova hlucháňa, kuvika kapcavého, kuvika vrabčieho, ďatľa čierneho, ďatľa bielochrbtého, muchárika bielokrkého a muchárika červenohrdlého a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Zo severnej časti hraničí intravilán Dolný Harmanec s územím európskeho významu **SKUEV0238 Veľká Fatra**, ktoré rovnako prechádza aj katastrálnym území obce, ktorého predmetom ochrany sú

nasledujúce **rastlinné druhy**: zvonovec ľaliolistý, zvonček hrubokoreňový, cyklámen fatranský, črievičník papučkový, klinček lesný, grimaldia trojtyčinková, poniklec slovenský, poniklec prostredný; nasledujúce **živočíšne druhy**: uchaňa čierna, kunka žltobruchá, spriadač kostihojový, vlk dravý, bystruška potočná, šidielko ozdobné, plocháč červený, kováčik fialový, roháč veľký, vydra riečna, ohniváčik veľký, rys ostrovid, hraboš tatranský, netopier Bechsteinov, netopier Blythov, netopier brvitý, netopier veľký, modráčik bahniskový, fúzač karpatský, podkovár veľký, podkovár malý, drevník ryhovaný, hrúz fúzatý, fúzač alpský, mlok karpatský, medveď hnedý, pimprlík mokraďový, pimprlík močiarny; a **biotopy**: 7220 Penovcové prameniská, 4070 Kosodrevina, 3160 Prirodzené dystrofné stojaté vody, 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy, 9150 Vápnomilné bukové lesy, 4080 Spoločenstvá subalpínskych krovín, 6170 Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty, 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou, 3140 Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár, 4060 Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni, 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia *Orchideaceae*), 6520 Horské kosné lúky, 3240 Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so Salix eleagnos, 8160 Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa, 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte, 9410 Horské smrekové lesy, 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz, 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary, 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do aplpínskeho stupňa, 91Q0 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy, 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy, 6190 Dealpínske travinnobylinné porasty, 8120 Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa, 9110 Kyslomilné bukové lesy, 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky, 9140 Javorovo-bukové horské lesy, 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská, 91E0 Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy.

Približne 3,5 – 4 km vzdušnou čiarou západne sa nachádzajú územia európskeho významu **SKUEV0244 Harmanecký Hlboký jarok** a **SKUEV0241 Svrčinník** a v rovnakej vzdialenosti južne sa nachádza územie európskeho významu **SKUEV0855 Dedkovo**. Cestu I/14 po pravej strane v smere z Banskej Bystrice do Dolného Harmanca lemuje územie európskeho významu **SKUEV0299 Baranovo**, ktoré je od zmeny navrhovanej činnosti vzdialené cca 5,5 km vzdušnou čiarou.

Veľkoplošné chránené územia

Z východnej strany zmena navrhovanej činnosti priamo hraničí s **ochranným pásmom národného parku Veľká Fatra**, pričom zo severnou časťou zastavaného územia obce hraničí **národný park Veľká Fatra**. Predmetom ochrany sú ekosystémy listnatých, zmiešaných a ihličnatých lesov, skalných biotopov a mokradí.

V zmysle schválenej zonácie (schválené 04. 10. 2023; nadobudne účinnosť 01. 04. 2024) je podiel území s 5. stupňom ochrany (zóna A) 16 387,3070 ha (40,06 %), so 4. stupňom (podzóny B1 a B2) 5 276,9232 ha (12,9 %), s 3. stupňom ochrany (zóna C) 19 198,5288 ha (46,93 %) a s 2. stupňom ochrany (zóna D) 42,5845 ha (0,11 %) z celkovej výmery národného parku.

Maloplošné chránené územia

Najbližším maloplošným chráneným územím k zmene navrhovanej činnosti je približne 1,5 km vzdušnou čiarou nachádzajúca sa **národná prírodná pamiatka Harmanecká jaskyňa** (puklinový typ jaskyne v triasových vápencoch dĺžky 1 500 m, pôvodné pukliny sa rozovreli a zrútením rozšírili do rozsiahlych sieni) **a jej ochranné pásmo**, ktoré schádza za obcou Dolný Harmanec v smere na Turčianske Teplice až k ceste I/14. V tom istom smere sa v blízkosti cesty I/14 nachádzajú aj **prírodná rezervácia Harmanecký Hlboký jarok** a **národná prírodná rezervácia Harmanecká tisina** (obe tieto územia sú významné výskytom tisa obyčajného), ktoré sú rovnako v prekryve aj s európskou sústavou chránených území.

III.6.11 OBYVATEĽSTVO

III.6.11.1 Demografické ukazovatele

V roku 2020 žilo v obci celkovo 272 obyvateľov. V tomto roku žilo v obci 135 žien. Najväčšiu skupinu tvorili obyvatelia od 15 do 65 rokov – 192 (Štatistický úrad SR, SOBD 2011). Podľa programu hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja obce Dolný Harmanec je najviac obyvateľov vo vekovej skupine od 50 do 54 rokov. Obec je podľa kritéria vierovyznania homogénna s 1 dominantným vierovyznaním. Najväčšia časť obyvateľov sa hlásila k rímskokatolíckej cirkvi (56,91 %). Pri 15,45 % nebolo zistené vierovyznanie. Bez vyznania bolo 17,89 % obyvateľov. Z hľadiska národnostnej štruktúry sa väčšina obyvateľov hlási k slovenskej národnosti – 95,53 %. V obci žili 2 obyvatelia českej národnosti. Pri 8 obyvateľoch nebola zistená národnosť. Problémom a zároveň bariérou rozvoja prevažnej časti horských obcí je postupné znižovanie počtu obyvateľov. V prípade obce Dolný Harmanec bol zaznamenaný nárast počtu obyvateľov. Počas sledovaného obdobia v priemere počet obyvateľov vzrástol o 44. Priemerný index dosiahol hodnotu 1,014, čo predstavuje priemerný ročný nárast o 1,29 %. K najvyššiemu nárastu došlo v roku 2018, kedy stúpol počet obyvateľov o 20 osôb.

V obci žije výraznejšie väčší počet mužov ako žien. Vývoj ukazovateľa hrubej miery prirodzeného prírastku obyvateľstva v okrese v sledovanom období vykazuje pozitívny trend. Počet živonarodených prekračuje v obci počet zomrelých obyvateľov v roku 2010, 2013 a 2020. Najvyšší prirodzený úbytok bol zaznamenaný v roku 2014 a to - 4 osoby. Počet zomretých v okrese vykazuje stabilný trend s miernym trendom nárastu v posledných rokoch sledovaného obdobia. Počet kolíše okolo 9,138 osôb na 1000 obyvateľov. Najvyšší počet bol zaznamenaný v roku 2020. V obci Dolný Harmanec možno sledovať narastajúci trend od roku 2014. V roku 2010 bolo evidovaných 8,51 zomretých na 1000 obyvateľov, do roku 2020 to bolo 7,48. Predchádzajúci rok to ale bolo 15,04 zomretých na 1000 obyvateľov. Migrácia obyvateľstva t.j. rozdiel medzi prisťahovanými a vysťahovanými obyvateľmi vykazuje pozitívny aj negatívny vývoj. Rozhodujúci podiel na migrácii obyvateľstva v obci pripadá na občanov v produktívnom veku. V sledovanom období vykazoval migračný prírastok pozitívny trend. Len v rokoch 2013, 2016 a 2019 presahoval počet vysťahovaných počet prisťahovaných. Najvyššia pozitívna bilancia bola zaznamenaná v roku 2018 a 2012.

V prípade, že sa doterajší trend zachová, v nasledujúcich 11 rokoch by malo dôjsť k nárastu počtu obyvateľov hlavne v dôchodkovom veku. Do roku 2031 by mal celkový počet obyvateľov stúpnuť na 302 obyvateľov. K najvyššiemu nárastu by malo dôjsť vo vekovej skupine 75 - 79. Ostatné vekové skupiny by mali mať rovnomerný vývoj. V skupine v poproduktívnom veku bol zaznamenaný pokles. Za 11 ročné obdobie klesol počet obyvateľov o 3. V skupine v predproduktívnom veku bol zaznamenaný pokles o rovnako 3 obyvateľov. Počet obyvateľov v produktívnom veku zaznamenal nárast o 38. V obci majú najvyšší podiel vo vzdelanostnej štruktúre obyvateľstva občania s úplným stredným odborným vzdelaním – 21,54 % a bez školského vzdelania 18,29 %. Obyvatelia so základným vzdelaním tvorili skupinu 14,63 %. Obyvatelia s vysokoškolským vzdelaním boli zastúpení 7,59 %. Nezamestnanosť v obci má za posledných 5 rokov klesajúcu tendenciu, miera nezamestnanosti sa pohybuje v súčasnosti na úrovni približne 2%. Obyvatelia sú prevažne zamestnaní v krajskom meste Banská Bystrica. Pracovné príležitosti priamo v obci ponúka lesnícky priemysel, verejný sektor - obecný úrad, prípadne komerčné služby a malé výrobné prevádzky. Obyvatelia sú zamestnaní aj v papierenskom priemysle v susednej obci Harmanec.

III.6.11.2 Zdravotný stav obyvateľstva

Podľa správy o zdravotnom stave obyvateľstva Slovenskej republiky za roky 2015 – 2020 spracovanej Ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky dostupnej na webovej adrese https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/26807/1 sú demografické ukazovatele okresu Banská Bystrica nasledujúce:

Z hľadiska priemernej miery štandardizovanej úmrtnosti na všetky príčiny smrti, pri rozdelení okresov podľa príslušnej miery do 5 intervalov od najnižšej po najvyššiu, patrí 14 okresov do 1. intervalu, 570,0 – 669,9 a 11 okresov do posledného intervalu, 820,0 – 939,9. Rovnako sú zoradené okresy do 5 intervalov od najnižšej po najvyššiu mierku, kde 15 okresov patrí do 1. intervalu, 300,0 – 359,9 a 12 do posledného intervalu, 480,0 – 579,9. Okres Banská Bystrica **patrí do 1. intervalu 570,0 – 669,9,** vo vekovej skupine 0 – 74 rokov je tiež v 2. intervale 300,00 – 359,99.

Tabuľka 9: Ukazovatele zdravotného stavu okresu Banská Bystrica

Ukazovateľ	2016	2017	2018	2019	2020
počet novoohlásených DPN nemocensky poistených oôb	16 279	16 935	18 402	17 883	19 866
priemerné percento DPN	2,251	2,230	2,625	2,600	2,966
priemerná doba trvania DPN	33,03	32,39	31,14	32,55	33,71
incidencia invalidity nad 40 na 100 000obyvateľov%	251,82	228,03	237,15	234,11	278,73

DPN – dočasná práceneschopnosť

III.6.11.3 Rekreácia a cestovný ruch

Dominantnú funkciu v kontexte cestovného ruchu v obci Harmanec predstavuje turizmus spojený s prírodnými hodnotami v okolí (národný park Veľká Fatra, Harmanecká jaskyňa...).

III.6.12 PAMIATKOVÝ FOND A ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Katastrálnym územím Dolný Harmanec prechádza **národná kultúrna pamiatka Tunel železničný (tzv. Čremošniansky tunel)**, ktorý bol za národnú kultúrnu pamiatku vyhlásený rozhodnutím Pamiatkového úradu Slovenskej republiky č. PUSR-2022/21040-11/32305/KIR zo dňa 20. 04. 2022 (v online registri národných kultúrnych pamiatok https://www.pamiatky.sk/nkp-a-po/ ho však Pamiatkový úrad Slovenskej republiky neeviduje). Tzv. Čremošniansky tunel vybudovaný na historickej železničnej trati Banská Bystrica – Dolná Štubňa (súčasnej trati ŽSR č. 170 Zvolen – Vrútky) medzi železničnou stanicou Čremošné a železničnou zastávkou Harmanec-jaskyňa ako dodnes najdlhší železničný tunel na území Slovenska a dlhú dobu aj v rámci bývalého Československa, patrí k najvýznamnejším stavbám tunelového staviteľstva na našom území. V kontexte výstavby jednej z najnáročnejších investícií do železničnej infraštruktúry – železničnej trate Dolná Štubňa – Banská Bystrica – predstavuje zároveň významnú technickú pamiatku tohto druhu v rámci budovania železníc na našom území v období medzi dvoma svetovými vojnami. Čremošniansky tunel bol stavaný v rokoch 1936 – 1940.

V obci Dolný Harmanec sa ďalej podľa registra pamiatkových objektov https://www.pamiatky.sk/nkp-a-po/ nachádzajú 2 pomníky padlým SNP (129/1 a 130/1), partizánsky bunker (132/1), jaskynné sídlisko Horná Tufna (2185/1) a technická pamiatka vodný žľab, drevený žľab (1137/1) .

V bezprostrednej blízkosti zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza **pamätník obetí stavby železnice v Dolnom Harmanci**, ktorého pamiatkový status v zmysle zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov *(ďalej len „pamiatkový zákon")* nie je z verejne dostupných zdrojov zrejmý.

V obci Dolný Harmanec sa nenachádza žiadna pamiatková zóna alebo rezervácia.

Zmena navrhovanej činnosti sa realizuje len koridore jestvujúcej komunikácie, z tohto dôvodu sa nepredpokladá výskyt archeologických nálezísk, ktoré by ňou mohli byť dotknuté.

III.6.13 PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

V riešenom území sa nenachádzajú žiadne paleontologické náleziská ani významné geologické lokality (podľa https://apl.geology.sk/g_vglg/).

III.6.14 INÉ ZDROJE ZNEČISTENIA (HLUKOVÉ POMERY, VIBRÁCIE, ŽIARENIE).

III.6.14.1 Hlukové pomery

Automobilová doprava na cesta I/14 je v súčasnosti zdrojom bližšie nešpecifikovaného hluku.

III.6.14.2 Žiarenie

Pod pojmom žiarenie rozumieme pravdepodobnosť výskytu zvýšenej, alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu. Miera radónového rizika v jednotlivých oblastiach Slovenska je determinovaná ich geologickou a štruktúrno-tektonickou stavbou, ako aj prítomnosťou ložísk uránových rúd na ich územiach.

Na Slovensku je priemerná hodnota dávkového príkonu 64,3 $nGy.h^{-1}$, čo je z hľadiska prírodnej rádioaktivity vyššia hodnota, ako je európsky priemer. Touto hodnotou sa Slovensko radí do prvej tretiny štátov sveta, s najvyššími hodnotami, v ktorých boli takéto merania realizované. Z realizovaných meraní bolo na 50% územia Slovenska diagnostikované stredné a vysoké radónové riziko. Väčšina miest a obcí je situovaných v údoliach, teda na geologických poruchách a zlomoch, ktoré sú prívodnými kanálmi výstupu radónu z väčších hĺbok na povrch.

Z hľadiska prognózy radónového rizika, ktorá je odvodená od terénnych meraní objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a plynopriepustnosti hornín a vyhodnocovaná v trojstupňovej škálne, prináleží cca 60% do území s nízkym radónovým rizikom, zostatok územia do kategórie so stredným rizikom (SGÚDŠ). Stupeň radónového rizika vyjadruje riziko prenikania radónu z geologického podložia do stavebných objektov. Stredný a vysoký stupeň radónového rizika zistený z detailného premerania stavebného pozemku je podnetom na uskutočnenie protiradónových opatrení pred výstavbou.

Z interaktívnej mapy zverejnenej ŠGÚDŠ na adrese https://apl.geology.sk/radio/ je zrejmé, že obcou Dolný Harmanec prechádza rozhranie stredného a nízkeho radónového rizika, pričom v mieste zmena navrhovanej činnosti je radónové riziko nízke. Nasledujúca tabuľka uvádza lokality s meranými hodnotami objemovej aktivity radónu, ktoré ležia najbližšie k riešenému územiu.

Tabuľka 10: Radónové riziko – referenčné plochy

Lokalita	Harmanec
Identifikačné číslo	4445
Číslo objektu	3614RP25
Dátum merania	26. 9. 1990
Počet meraných bodov	24
Minimálna hodnota OAR [kBq/m3]	2
Maximálna hodnota OAR [kBq/m3]	10
Stredná hodnota OAR [kBq/m3]	4
Štandardná odchýlka OAR [kBq/m3]	2
Radónové riziko	nízke

OAR – objemová aktivita radónu

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Hodnotenie vplyvov je multidisciplinárna problematika, pri ktorej musia byť vzaté do úvahy rôznorodé socioekonomické a prírodné súvislosti, t. z. všetky priame a nepriame vplyvy na ne. Za účelom komplexného posúdenia očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti indikatívne využijeme metódu multikriteriálneho hodnotenia variantov – pre účely tohto oznámenia dvoch variantov, a to realizačného a nulového variantu.

Táto forma len orientačne (indikatívne) demonštruje dynamickú kvalitatívnu a kvantitatívnu komplexitu problematiky hodnotenia vplyvov a zdôvodnenie potreby zmeny navrhovanej činnosti, nie je však plnohodnotným multikriteriálnym hodnotením s ohľadom na absenciu štandardizovanej metodiky stupnice hodnotenia a vzájomného porovnávania vplyvov rôznych kvalitatívnych charakteristík, rôznych socio-ekonomických kontextov, vrátane kultúrnych, vedeckých, hospodárskych či politických a vzhľadom na absenciu niektorých exaktnejších vstupných dát. Zároveň uvádzame, že aplikácia plnohodnotného kvantitatívneho prístupu sa s ohľadom na rozsah a charakter zmeny navrhovanej činnosti, s ohľadom na súčasnú spracovateľskú prax, ani zákonné znenie, nevyžaduje.

Samotný výsledok porovnania vplyvov realizačného variantu a nulového variantu nie je smerodajný vo vzťahu k výsledku zisťovacieho konania. Vo vzťahu k rozhodnutiu, či sa zmena navrhovanej činnosti bude posudzovať podľa zákona o posudzovaní vplyvov, sa podľa § 29 ods. 3 tohto zákona primerane použijú kritériá pre zisťovacie konanie uvedené v prílohe č. 10 tohto zákona, pričom príslušný organ prihliada aj na doručené stanoviská.

IV.1 TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ HODNOTENIA

Pre účel indikatívneho multikriteriálneho hodnotenia bol určený nižšie uvedený súbor kritérií, a to tak, aby obsahoval všetky uvažované vplyvy (podľa tematickej štruktúry kapitoly C.III správy o hodnotení podľa prílohy č. 11 zákona o posudzovaní vplyvov), ktoré boli podľa logického kontextu (spoločných menovateľov) a uvažovaného významu pri rozhodovaní rozdelené alebo zoskupené do jednotlivých kritérií hodnotenia:

Tabuľka 11:Súbor kritérií hodnotenia

Socio-ekonomický kontext	**Vplyvy na obyvateľstvo**	**1. Vplyvy na zdravie** Dlhodobé vplyvy hluku, emisií, žiarenia, riziko poškodenia zdravia v súvislosti s kolíziami a pod.)
		2. Vplyvy na pohodu a kvalitu života Plynulosť a rýchlosť dopravy, iné benefity plynúce z kvality a hustoty cestnej siete (kvalita zásobovania, vplyv na zamestnanosť – v kontexte vplyvu na pohodu a kvalitu života), rušivé vplyvy počas výstavby, prevádzky a pod.)
		3. Ekonomické dôsledky a súvislosti Veľkosť a zdroj investičných nákladov, efektívnosť investície, riziko technickej uskutočniteľnosti, zraniteľnosť voči haváriám/katastrofám, prevádzkové náklady, ekonómia času cestujúcich, vplyv na zamestnanosť – v ekonomickom kontexte) a pod.
	4. Vplyvy na pamiatkové a kultúrne hodnoty Vplyvy na záujmy chránené pamiatkovým zákonom (pamiatkový fond, archeologické nálezy/náleziská) a vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (tradície, podujatia a pod.).	
Prírodný kontext	**5. Vplyvy na geologické pomery a súvislosti** Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.	
	6. Vplyvy na klimatické pomery a súvislosti Vplyvy na klimatické pomery, na zmenu klímy a zraniteľnosť/odolnosť voči nej.	
	7. Vplyvy na ovzdušie a súvislosti Napr. množstvo a koncentrácia emisií v kontexte ich zákonných limitov.	
	8. Vplyvy na hydrologické pomery a súvislosti Vplyvy na povrchové a podzemné vody (kvalita, režim, odtokové pomery, zásoby...).	
	9. Vplyvy na pedologické pomery a súvislosti Vplyvy na pôdu, najmä kvalitu (kontaminácia, erózia, kompakcia atď.) a spôsob využívania pôdy.	
	10. Vplyvy na záujmy ochrany prírody a krajiny Vplyvy na biodiverzitu, faunu, flóru, biotopy, chránené územia, územný systém ekologickej stability, paleontologické náleziská.	
	11. Vplyvy na krajinu Vplyvy krajinný obraz, scenériu, štruktúru, na využívanie krajiny, urbánny komplex a využívanie zeme	

IV.2 HODNOTENIE VARIANTOV PODĽA KRITÉRIÍ A VEĽKOSTI VPLYVU

Veľkosť vplyvov variantov zmeny navrhovanej činnosti (realizačný a nulový) podľa jednotlivých kritérií hodnotenia bola obodovaná podľa nasledujúcej škály hodnotenia (hodnotenie berie do úvahy predpokladaný vplyv variantu v porovnaní so súčasným stavom):

0 – Veľmi pozitívny vplyv
1 – Mierne pozitívny vplyv
2 – Zanedbateľný/žiaden vplyv
3 – Mierne negatívny vplyv
4 – Významne negatívny vplyv

Pri všetkých vplyvoch je potrebné vziať do úvahy aj podiel na **kumulatívnom vplyve** zmeny navrhovanej činnosti s celou navrhovanou činnosťou (cestou I/14), resp. s celou cestnou sieťou.

IV.2.1 VPLYVY NA ZDRAVIE

Realizačný variant: **2**
Nulový variant: **2**

Zmena navrhovanej činnosti zahŕňa počas výstavby aktivity, s ktorými súvisí expozícia obyvateľov zvýšeným hladinám hluku alebo emisiám škodlivých látok (NO_x, SO_2, CO, O_3, PM_{10} a. i.) – ide najmä o realizáciu stavebných prác, transport materiálu na stavenisko a zo staveniska, ale aj škodlivé vplyvy súvisiace s výrobou elektrickej energie a spracovaním odpadu. Všetky uvedené vplyvy sú svojim rozsahom takého charakteru, ktorý pre účel tohto zisťovacieho konania nie je možné presnejšie kvantifikovať a jednoznačne spojiť práve so zmenou navrhovanej činnosti. Všetky tieto vplyvy sú zároveň viazané na obdobie výstavby, keďže počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti **nedôjde oproti súčasnému stavu k negatívnej zmene** vo vzťahu k vplyvom na zdravie (doprava na ceste I/14 zostane zachovaná). V prípade nulového variantu sa bude postupne **mierne zvyšovať riziko poškodenia zdravia súvisiace s havarijnou udalosťou** plynúcou zo zlého stavu mosta. S ohľadom na rozsah týchto vplyvov však hodnotíme vplyvy nulového variantu za **málo významné**.

Vo vzťahu k bodovému hodnoteniu konštatujeme, že s ohľadom na rozsah a charakter zmeny navrhovanej činnosti, **nie je možné predpokladať také vplyvy** na zdravie, ktoré by bolo možné jednoznačne kvantifikovať a jednoznačne spojiť práve s realizačným alebo nulovým variantom zmeny navrhovanej činnosti, a z tohto dôvodu ich označujeme za **málo významné/nevýznamné**.

IV.2.2 VPLYVY NA POHODU A KVALITU ŽIVOTA

Realizačný variant: **2**
Nulový variant: **4**

Zmena navrhovanej činnosti predstavuje aktivitu, ktorej účelom je zachovanie prevádzky cesty I. triedy, keďže v prípade neodstránenia veľmi zlého stavu mostného objektu by hrozila jeho uzávera. Takáto uzávera by mala **mierne až významne negatívny vplyv** (v závislosti od realizovateľnosti lokálnej obchádzky provizórnym dočasným premostením) na pohodu a kvalitu života obyvateľov širšieho okolia, ktorý predmetnú komunikáciu využívajú na dopravu napr. za prácou (SHP Harmanec, Banská Bystrica), využívajú ju pohotovostné zložky, ďalej je využívaná na zásobovanie priľahlých obcí a podobne. Vylúčenie premávky v tomto úseku by malo veľmi pravdepodobne bližšie nekvantifikované nepriaznivé vplyvy na výdavky a časové nároky spojené s predĺžením/spomalením dopravných trás. Keďže trasa vedie dolinou a v predmetnou úseku nie je zrejmé či a v akom čase by bolo možné zrealizovať provizórne dočasné premostenie/obchádzku, aj prihliadnutím na riziko plynúce z hodnotenia stavu mosta, hodnotíme tento vplyv ako **významne negatívny**.

Vplyv realizácie zmeny navrhovanej činnosti v porovnaní s jestvujúcim stavom **nie je žiaden** (zachovaná premávka v riešenom úseku), **nulový variant** činnosti však z pohľadu dlhodobej perspektívy považujeme **za mierne negatívny**.

Počas výstavby dôjde k nevýznamným dopravným obmedzeniam obyvateľstva. Výstavba bude prebiehať po poloviciach so zachovaním vedenia dopravy v jednom jazdnom pruhu pre každý smer. Doprava v úseku bude vedená pomocou dočasnej svetelnej signalizácie a dočasného dopravného zariadenia v potrebnom úseku trasy. Stavebné mechanizmy a činnosti budú počas obdobia výstavby nepriaznivo ovplyvňovať najmä obyvateľov priľahlých nehnuteľností, okoloidúcich, či stavebných pracovníkov zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou a splodinami spaľovacích motorov. Tieto vplyvy budú minimalizované optimalizáciou organizácie práce, dodržiavaním opatrení na zníženie prašnosti (zabezpečenie skladov materiálu, kropením) a dodržiavaním technických predpisov vo vzťahu k stavu stavebných mechanizmov, pričom tieto vplyvy budú viazané výlučne na dobu expozície len počas obdobia výstavby. Predpokladaná doba výstavby je na 8 mesiacov. **Predmetné nepriaznivé vplyvy považujeme za nevýznamné**.

Do úvahy bol tak vzatý nulový vplyv prevádzky zmeny navrhovanej činnosti oproti súčasnému stavu (t. z. zachovaná premávka v riešenom cestnom úseku), dočasné rušivé vplyvy a dopravné obmedzenia spojené s výstavbou zmeny navrhovanej činnosti a tiež významne negatívne vplyvy prípadnej a pravdepodobnej uzávery mosta spôsobenej jeho zlým stavom, kedy by bolo potrebné zaviesť dopravné obmedzenia, prípadné obchádzkové trasy, potenciálne významne by sa sťažila/predĺžila doprava (o. i. za prácou), zásobovanie, pohyb záchranných zložiek a pod.

IV.2.3 EKONOMICKÉ DÔSLEDKY A SÚVISLOSTI

Realizačný variant: **2**
Nulový variant: **3**

Pri hodnotení ekonomických dôsledkov a súvislostí nedisponujeme ekonomickými analýzami, môžeme len indikatívne vziať do úvahy skutočnosť, že oproti jestvujúcemu stavu sú realizačný aj nulový variant spojené s výdavkami, ktoré majú rôzne a rozsiahle ekonomické súvislosti. Realizácia

zmeny navrhovanej činnosti si vyžaduje investíciu navrhovateľa, ktorá je investíciou z verejných zdrojov, pričom pre jej opodstatnenosť je potrebné uvažovať aj s hospodárskym významom cestnej siete samotnej, (pre dopravu za prácou, transport tovaru, atraktivitu lokalít pre investície...), či riziká súvisiace s jej ochromením. Vychádzame tiež z § 6a ods. 1 cestného zákona, z ktorého možno odvodiť, že bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky je **verejným záujmom**. Aj v prípade realizačného, aj v prípade nulového variantu, nie je možné s ohľadom na komplexnosť problematiky bez pochybností porovnať náklady (priame vplyvy) a potenciálne ekonomické benefity (nepriame vplyvy) a z tohto dôvodu, s prihliadnutím na rozsah a charakter činnosti, považujeme vplyvy realizácie zmeny navrhovanej činnosti podľa tohto kritéria za **málo významné** vplyvy a vplyvy nulového variantu v súvislosti s uzáverou mosta za **mierne významné** nepriaznivé vplyvy (zo skutočnosti, že bezpečnosť a plynulosť premávky je verejným záujmom, je implicitné, že ekonomické benefity zachovania bezpečnosti a plynulosti cestnej siete prevažujú nad výdavkami s tým súvisiacimi).

IV.2.4 VPLYVY NA PAMIATKOVÉ A KULTÚRNE HODNOTY

Realizačný variant: **2**
Nulový variant: **2**

Žiaden vplyv na záujmy chránené pamiatkovým zákonom, vrátane vplyvov na pamiatkový fond, alebo archeologické náleziská, a záujmy kultúrnej povahy nie je známy a nepredpokladá sa v súvislosti s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti, alebo prevádzkou komunikácie.

V styku s riešeným území sa nenachádzajú pamiatkovo chránené záujmy a neuvažuje sa ani s činnosťami, ktoré by mohli mať na ne vplyv. Zmena navrhovanej činnosti sa bude realizovať v koridore jestvujúcej komunikácie, plánujú sa realizovať iba minimálne nové zásahy do rastlého terénu a v blízkosti nie sú evidované žiadne známe archeologické náleziská.

V bezprostrednej blízkosti zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza **pamätník obetí stavby železnice v Dolnom Harmanci –** navrhujeme zrealizovať ochranu pamätníka proti prašnosti a možnému poškodeniu prechádzajúcimi stavebnými mechanizmami. Po realizácii týchto opatrení sa vplyv naň nepredpokladá.

IV.2.5 VPLYVY NA GEOLOGICKÉ POMERY A SÚVISLOSTI

Realizačný variant: **2**
Nulový variant: **2**

S ohľadom na rozsah a charakter činnosti nepredpokladáme **žiadne vplyvy** na horninové prostredie, geodynamické javy, nerastné suroviny a geomorfologické pomery. Vplyvy na nerastné suroviny (potreba surovín na realizáciu prác) sú v jestvujúcom socio-ekonomickom kontexte málo významné až **nevýznamné**.

IV.2.6 VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY A SÚVISLOSTI

Realizačný variant: **2**
Nulový variant: **2**

S realizáciou zmeny navrhovanej činnosti súvisia emisie najvýznamnejšieho skleníkového plynu CO_2, ktoré neboli pre tento účel bližšie kvantifikované. Tieto emisie sú viazané len na obdobie výstavby (8 mesiacov), a to v súvislosti so stavebnými prácami, dopravou materiálu na stavbu, odvozom a spracovaním odpadu a výrobou elektrickej energie), keďže premávka je na ceste I/I4 aj v súčasnosti. Vplyvy na zmenu klímy tak môžeme súhrnne hodnotiť ako **mierne negatívne až nevýznamné**.

Nulový variant môže prispieť k zvýšeným emisiám CO_2, ktoré by nastali z dôvodu uzávery mosta, keby sa zmena navrhovanej činnosti nerealizovala a bolo by potrebné dopravu presmerovať na dlhšie obchádzkové trasy, resp. by sa zaviedla obchádzka mosta v jeho súčasnej polohe, čím by došlo k spomaleniu dopravy, prípadne vytvoreniu dopravných kongescií. V globálnom kontexte ide o zanedbateľný vplyv. Vplyvy nulového variantu na zmenu klímy tak môžeme súhrnne hodnotiť ako **mierne negatívne až nevýznamné**.

V kontexte **zraniteľnosti zmeny navrhovanej činnosti** voči zmene klímy ide len o teoretické úvahy – môže ísť o odolnosť stavby voči zvýšeným prietokom, zvýšeným teplotám (odolnosť asfaltu). S ohľadom na rozsah a charakter zmeny navrhovanej činnosti však považujeme za **krajne nepravdepodobný** akýkoľvek významnejší vplyv javov súvisiacich so zmenou klímy na prevádzkyschopnosť, alebo životnosť predmetného mosta.

IV.2.7 VPLYVY NA OVZDUŠIE

Realizačný variant: **3**
Nulový variant: **3**

Zmena navrhovanej činnosti zahŕňa počas výstavby aktivity, s ktorými súvisí expozícia obyvateľov zvýšeným hladinám hluku alebo emisiám škodlivých látok (NO_x,, SO_2, CO, O_3, PM_{10} a. i.) – ide najmä o realizáciu stavebných prác, transport materiálu na stavenisko a zo staveniska (aj cez obce), ale aj škodlivé vplyvy súvisiace s výrobou elektrickej energie a spracovaním odpadu. Nulový variant môže súvisieť so zvýšením emisií škodlivých častíc v súvislosti s prípadnými dopravnými obmedzeniami z dôvodu uzávery mosta.

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti aj nulového variantu na ovzdušie možno označiť za **málo až mierne významné**.

IV.2.8 VPLYVY NA HYDROLOGICKÉ POMERY

Realizačný variant: **2**
Nulový variant: **2**

Podľa inžiniersko-geologického prieskumu (príloha č. F.1 projektovej dokumentácie) obmedzujúcim faktorom pri zakladaní môže byť najmä povrchová voda Bystrického potoka, ktorá momentálne nie je v priamom kontakte s oporami existujúceho mosta. Túto vodu bude potrebné podľa návrhu projektanta počas prípravy základovej jamy a budovania samotných základov opôr izolovať, prípadne kontrolovane odkloniť. Pred opätovným uvedením toku potoka do pôvodného, alebo inak navrhovaného prietokového profilu koryta do prevádzky je potrebné navrhnúť spôsob izolácie toku od novo vybudovaných základov opôr. Podzemná voda bola navŕtaná v hĺbke 3,5 m p.t a ustálená v hĺbke 3,0 m p.t. za oporou č. 1 (v smere od Harmanca).

V overenej časti horninového prostredia sa nachádzajú antropogénne navážky vybudovaného násypu a zásypu existujúceho telesa cesty hrúbky do 4,1 m. Pod nimi vrstva kvartérnych štrkov s prímesou jemnozrnných zemín G3 (G-F) tvorené hlavne vápencami, kremencami a tiež granodioritmi a žulami. Pod nimi bola overená vrstva piesčitého charakteru S4 (SM), uľahnutého s ojedinelými valúnmi. Hrúbka kvartéru je do 1,6 m. Predkvartérne paleozoické podložie začína v hĺbke od 5,7 m p.t., je tvorené slabo zvetralími kremennými pieskovcami, sú pevné, s polohami tvrdého pieskovca o čom svedčil aj výnos veľmi pevných jadier z vrtu. Pevnosť horninového materiálu možno zaradiť do triedy R5 a do 4. triedy ťažitelnosti. Základovú škáru odporúčame zvoliť v úrovniach tejto vrstvy. Tá sa da považovať za únosnú základovú pôdu. V závislosti od požadovaného zaťaženia navrhovanej konštrukcie a na základe zistených geologických pomerov je možné uvažovať s plošnými základmi s prípadnou výmenou podkladového materiálu – štrkového vankúša, podľa návrhu projektanta.

S týmito činnosťami bude súvisieť dočasné znečistenie toku stavebnými mechanizmami.

Prípadné odpadové vody z čistenia automobilov v zariadení staveniska budú odvedené priečnym sklonom do cestných priekop zaústených toku Bystrica.

Prípadné havárie sa budú riadiť pracovaným plánom pre prípad havarijného zhoršenia kvality vôd.

Odpadové vody budú vznikať aj pri splachu zrážkových vôd z vozovky a pri údržbe vozovky, predovšetkým v zimnom období. Vody z vozovky komunikácie budú priečnym sklonom vozovky odvedené voľne na terén. Tieto odpadové vody však na mieste vznikajú aj v súčasnosti bez ohľadu na zmenu navrhovanej činnosti, nemožno ich tak s ňou spojiť.

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti s ohľadom na dočasný charakter tohto vplyvu a na jestsvujúci stav (odpadové vody z povrchového odtoku komunikácie) možno označiť za málo významný až **nevýznamný.** Nulový variant nespôsobí **žiadne** nové vplyvy na vodné pomery.

IV.2.9 VPLYVY NA PEDOLOGICKÉ POMERY A SÚVISLOSTI

Realizačný variant: **2**
Nulový variant: **2**

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si nevyžiada nový trvalý záber ani dočasný poľnohospodárskej pôdy. Niektoré objekty zmeny navrhovanej činnosti okrajovo v minimálnom rozsahu zasahujú do pozemkov označených ako záhrada, alebo trvalý trávny porast, nejde však

o nové zábery, keďže v rovnakom rozsahu sa na týchto miestach aj v súčasnosti nachádza vozovka, časť alebo cestné priekopy.

Predmetný vplyv zmeny navrhovanej činnosti možno hodnotiť za **nevýznamný až žiaden vplyv**, nulový variant nemá na pôdu **žiaden vplyv**.

IV.2.10 VPLYVY NA ZÁUJMY OCHRANY PRÍRODY A KRAJINY

Realizačný variant: **2**
Nulový variant: **2**

Zmena navrhovanej činnosti sa nachádza v bezprostrednej blízkosti ochranného pásma národného parku Veľká Fatra, chráneného vtáčieho územia SKCHVU033 Veľká Fatra, či v blízkosti územia európskeho významu SKUEV0238 Veľká Fatra. Odporúča sa klásť zvýšený dôraz pri dodržiavaní pracovných postupov šetrných k životnému prostrediu a dôslednému dodržiavaniu postupov na minimalizáciu nepriaznivých vplyvov na životné prostredie.

Vzhľadom na rozsah a charakter zmeny navrhovanej činnosti však možno konštatovať, že nie je predpoklad priameho a ani nepriameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity predmetného územia, či predmetov ochrany blízkych chránených území, pričom výstavba a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti neohrozí biologické pomery v oblasti, či iné záujmy ochrany prírody.

Vplyvy pri výstavbe a realizácii zmeny navrhovanej činnosti ako sú vibrácie, osvetlenie, hluk, prašnosť a možné havarijné stavy, budú mať na živočíšstvo v okolí zanedbateľný vplyv. Vplyvom výstavby a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti nemôže dôjsť k ovplyvneniu migračných trás vtáctva a k potenciálnemu stretu vtákov s konštrukciami navrhovaných stavebných objektov. Počas výstavby môže dôjsť k rušeniu živočíchov, ktoré sú predmetom ochrany niektorého z dotknutých/blízkych chránených území, avšak lokalita poskytuje široké možnosti útočísk pre takto dotknuté jedince.

Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma a iné osobitne chránené časti prírody a krajiny počas výstavby aj prevádzky sa dajú hodnotiť ako **zanedbateľné**.

Zmena navrhovanej činnosti nebude počas výstavby ani prevádzky predstavovať **žiadne vplyvy** na chránené nerasty, paleontologické náleziská a významné geologické lokality keďže sa bude realizovať v koridore jestvujúcej komunikácie, plánujú sa realizovať len minimálne zásahy do rastlého terénu a v blízkosti nie sú evidované žiadne známe paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Zmena navrhovanej činnosti ani nulový variant nemajú na ÚSES **žiaden vplyv**.

IV.2.11 VPLYVY NA KRAJINU

Realizačný variant: **2**
Nulový variant: **2**

Zmena navrhovanej činnosti nebude počas prevádzky predstavovať **žiadne vplyvy** na krajinný obraz, krajinnú scenériu a krajinnú štruktúru oproti súčasnému stavu a nebude predstavovať v krajinnom kontexte **žiaden vplyv** na využívanie krajiny.

Zmena navrhovanej činnosti nebude počas prevádzky predstavovať **žiadne vplyvy** na urbánny komplex a využívanie zeme oproti súčasnému stavu a nebude predstavovať **žiaden vplyv** na využívanie zeme.

IV.3 PRIRADENIE VÝZNAMOVÝCH VÁH KRITÉRIÁM HODNOTENIA METÓDOU PÁROVÉHO POROVNANIA

Keďže pri hodnotení vplyvov na životné prostredie sa zohľadňujú vplyvy kritérií, ktoré majú rôzny význam, boli jednotlivým kritériám priradené významové váhy. Za účelom priradenia významových váh jednotlivým rozhodovacím kritériám bola využitá metóda párového porovnania kritérií. Párové porovnanie kritérií bolo uskutočnené spracovateľom tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti, a to priradením hodnôt 0 (menej významnému kritériu z páru porovnávaných kritérií) a 1 (významnejšiemu kritériu z páru porovnávaných kritérií), alebo 0,5 a 0,5 (v prípade, že kritériá sú rovnakého významu).

Tabuľka 12:Párové porovnanie kritérií hodnotenia a ich významové váhy

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Súčet	Váha	Súčet	Váha	Poradie
1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	29,09%	10	18,18%	1
2	0		0,5	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1			2,5	4,55%	8
3	0	0,5		1	0,5	0	0	0	0	0	1			3	5,45%	7
4	0	0,5	0		0	0	0	0	0	0	0			0,5	0,91%	11
5	0	0,5	0,5	1		0	0	0	0	0	0,5	39	70,91%	2,5	4,55%	8
6	0	1	1	1	1		0,5	0,5	0,5	0,5	1			7	12,73%	3
7	0	1	1	1	1	0,5		0	0,5	0,5	1			6,5	11,82%	6
8	0	1	1	1	1	0,5	1		0,5	0,5	1			7,5	13,64%	2
9	0	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5		0,5	1			7	12,73%	3
10	0	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5		1			7	12,73%	3
11	0	0	0	1	0,5	0	0	0	0	0				1,5	2,73%	10
											∑	55	100%	55	100%	

IV.4 INDIKATÍVNE MULTIKRITERIÁLNE HODNOTENIE A POROVNANIE VPLYVOV

V nasledujúcej tabuľke je uvedené vyhodnotenie vplyvov realizačného a nulového variantu. Nižší celkový bodový zisk predstavuje priaznivejšie hodnotenie.

Tabuľka 13: Vážené hodnotenie vplyvov podľa jednotlivých kritérií a celkové porovnanie zmeny navrhovanej činnosti s nulovým variantom

			Realizačný variant		Nulový variant	
Kritérium	**Váha**	**Poradie**	**Bodová hodnota**	**Vážená hodnota**	**Bodová hodnota**	**Vážená hodnota**
1	18,18%	1	2	36,364	2	36,364
2	4,55%	8	2	9,091	4	18,182
3	5,45%	7	2	10,909	3	16,364
4	0,91%	11	2	1,818	2	1,818
5	4,55%	8	2	9,091	2	9,091
6	12,73%	3	2	25,455	2	25,455
7	11,82%	6	3	35,455	3	35,455
8	13,64%	2	2	27,273	2	27,273
9	12,73%	3	2	25,455	2	25,455
10	12,73%	3	2	25,455	2	25,455
11	2,73%	10	2	5,455	2	5,455
	100%		24	211,818	26	226,364

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Predmet zmeny navrhovanej činnosti

Zmena navrhovanej činnosti predstavuje zlepšenie stavebno-technického stavu mosta ev. č. 14-003 realizáciou **kompletnej prestavby nosnej konštrukcie** mostného objektu na ceste I/14 nad potokom Bystrica v Dolnom Harmanci so sanáciou spodnej stavby a zosilnenia zakladania. Pre zlepšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy v predmetnom úseku sa uskutoční aj **zmena a úprava cesty I/14**. Nevyhnutná bude výmena obrusnej vrstvy vozovky v nevyhnutnom rozsahu pred a za mostom s kompletnou výmenou v prechodovej oblasti mosta. Na predmetnom úseku dôjde aj k **úprave autobusovej zastávky** v tesnej blízkosti mosta a **doplneniu chodníkov**. V rámci zmeny navrhovanej činnosti bude realizovaný **nový stĺp osvetlenia priechodu pre chodcov** a napojený na existujúce osvetlenie.

Most bol postavený v roku 1968, t. j. vek mosta v čase spracovania projektovej dokumentácie je **55 rokov**. Dôvodom rekonštrukcie mosta a priľahlých úsekov cesty je ich stavebno-technický stav. Mostný objekt je so **závažnými poruchami** aktuálne hodnotený stupňom **VI-Veľmi zlý**

Výstavba bude prebiehať **po poloviciach so zachovaním vedenia dopravy** v jednom jazdnom pruhu pre každý smer. Doprava v úseku bude vedená pomocou dočasnej svetelnej signalizácie a dočasného dopravného zariadenia v potrebnom úseku trasy. Predpokladaná **doba výstavby je 8 mesiacov**.

Vplyvy na životné prostredie

Etapa prevádzky zmeny navrhovanej činnosti neprinesie oproti súčasnému stavu **žiadne nové vplyvy** na životné prostredie, keďže v súčasnosti je už v mieste zmeny navrhovanej činnosti v prevádzke jestvujúci most a komunikácia I. triedy.

S etapou výstavby (8 mesiacov) súvisia viaceré nepriaznivé vplyv, ktoré sú však svojim rozsahom **zanedbateľné až mierne negatívne.** Ide najmä o hluk a emisie škodlivých látok spojené s činnosťou a pohybom stavebných mechanizmov, vplyvy spojené s produkciou a spracovaním odpadov z demolácie mosta a stavebnej činnosti, splach znečistenej vody zo staveniska na teleso cesty, resp. do toku Bystrica, spomalenie dopravy z dôvodu uzávery cesty a realizácie obchádzkovej trasy. Niektoré vplyvy (hluk, emisie škodlivých látok od ovzdušia, odpadové vody) bude možné minimalizovať dobrou organizáciou práce a realizáciou niektorých opatrení (kropenie vozoviek a sypkých materiálov, zabezpečenie nebezpečných materiálov v osobitných skladoch/nádobách a pod.).

V prípade nerealizovaniu predmetnej činnosti hrozí uzávera mosta a s tým spojené **mierne až významne nepriaznivé vplyvy** najmä na pohodu a kvalitu života, bezpečnosť a súvisiace dôsledky ekonomickej povahy (s ohľadom na význam prejazdnosti predmetného úseku na dopravu za prácou, pohyb pohotovostných zložiek, zásobovanie atď.).

Iné vplyvy na životné prostredie sa v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti nepredpokladajú.

Pri všetkých vplyvoch je potrebné vziať do úvahy aj podiel na **kumulatívnom vplyve** zmeny navrhovanej činnosti s celou navrhovanou činnosťou (cestou I/14), resp. s celou cestnou sieťou, ktoré majú rozsiahle pozitívne socio-ekonomické vplyvy a zároveň rozsiahle negatívne vplyvy na prírodné prostredie a s ním súvisiace benefity.

VI. REFERENCIE

Použité zdroje

BOCHNÍČEK, O., , (2015). Klimatický atlas Slovenska, Slovenský hydrometeorologický ústav, Bratislava, 131 s.

ČIAMPOR, F., ČIAMPOROVÁ-ZAŤOVIČOVÁ, Z. (2022). Štúdia biodiverzity fauny bezstavovcov pre zámer „zmena palivovej základne SHP Harmanec, a. s. s využitím analýzy DNA. 26 s.

DŽATKO, M., SOBOCKÁ J. a kol. 2009: Príručka pre používanie máp pôdnoekologických jednotiek, Bratislava (VÚPOP).

FUTÁK, J. (1984). Fytogeografické členenie Slovenska. Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava, 418-419.

HENSEL, K., KRNO, I., (2002). Zoogeografické členenie: Limnický biocyklus, In: Atlas krajiny SR. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Esprit, s r. o., 2002. 344 s

HRAŠNA, M., KLUKANOVÁ, A. (2014). Inžinierskogeologická rajonizácia [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/atlaskrajiny,

JEDLIČKA, L., KALIVODOVÁ, E. (2002). Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava; Banská Štiavnica: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky; Esprit, spol. s r. o., 2002. 344 s.

LEXA, J., HALOUZKA, R., & HAVRILA, M. (1998). Regionálne geologické mapy Slovenska 1: 50 000: Geological map of the Kremnické Vrchy Mts. Geologická mapa Kremnických vrchov. Geologická služba Slovenskej republiky..

MAGLAY, J., PRISTAŠ, J., KUČERA, M., & ÁBELOVÁ, M., (2000): Geologická mapa kvartéru Slovenska v M=1:500 000. ŠGÚDŠ Bratislava.

MAGLOCKÝ, S., (2002). Potenciálna prirodzená vegetácia, Atlas krajiny SR. Bratislava; Banská Štiavnica: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky; Esprit, s r. o., 2002. 344 s.

MAZÚR, E., & LUKNIŠ, M. (1986). Geomorfologické členenie SSR a ČSSR. časť Slovensko. Geografický časopis, 30(2), 101-125.

PLESNÍK, P. 2002. Fytogeograficko-vegetačné členenie. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR. 344 s.

STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M., (eds.), (2002): Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 s.

ŠGÚDŠ, (2017)., Aplikácia svahové deformácie, [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2017, Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/geofond/zosuvy/.

ŠGÚDŠ, (2017)., Ložiská nerastných surovín, [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2017, Dostupné na internete: https://apl.geology.sk/geofond/loziska2/ .

Zoznam tabuliek v texte

Tabuľka 1: Dotknuté pozemky 5
Tabuľka 2: Členenie stavby 7
Tabuľka 3: Odpady vznikajúce v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti 15
Tabuľka 4: Geomorfologické členenie 18
Tabuľka 5: Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Banská Bystrica v roku 2021 (t)..... 22
Tabuľka 6: N-ročné maximálne prietoky (Q_{max-N}) v $m^3.s^{-1}$ – potok Bystrica 24
Tabuľka 7: Hodnotenie stavu toku Bystrica 25
Tabuľka 8: Úhrnné hodnoty druhov pozemkov k 01. 01. 2022 – k. ú. Dolný Harmanec 32
Tabuľka 9: Ukazovatele zdravotného stavu okresu Banská Bystrica 36
Tabuľka 10: Radónové riziko – referenčné plochy 38
Tabuľka 11:Súbor kritérií hodnotenia 40
Tabuľka 12:Párové porovnanie kritérií hodnotenia a ich významové váhy 47
Tabuľka 13: Vážené hodnotenie vplyvov podľa jednotlivých kritérií a celkové porovnanie zmeny navrhovanej činnosti s nulovým variantom 48

VII. PRÍLOHY

VII.1 INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA

Navrhovaná činnosť (cesta I/14 a most 14-003) bola postavená v roku 1968, t. j. dlho pred platnosťou zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, alebo predtým platných právnych predpisov na posudzovanie vplyvov na životné prostredie. Navrhovaná činnosť teda **nebola posudzovaná** podľa zákona o posudzovaní vplyvov.

Podľa § 18 ods. 2 písm. c) a písm. d) zákona o posudzovaní vplyvov **musí byť predmetom zisťovacieho konania každá zmena už realizovanej činnosti** (alebo posúdenej, povolenej a v štádiu realizácie) **uvedenej v prílohe č. 8 tohto zákona, ktorá** samotná nedosahuje prahovú hodnotu ustanovenú v časti A prílohy č. 8 tohto zákona, a **môže mať významný nepriaznivý vplyv na životné prostredie** (pozri odstavec nižšie). Z uvedeného vyplýva, že **limitné hodnoty uvedené v prílohe č. 8** zákona o posudzovaní vplyvov **sa nevzťahujú na rozsah samotnej zmeny, ale na rozsah už realizovanej (navrhovanej) činnosti. Vzhľadom na priestorovú a funkčnú kontinuitu cestných komunikácií je,** v prípade, ak sa neuskutočnilo konanie podľa § 18 zákona o posudzovaní vplyvov na úseku cestnej komunikácie, ktorej sa týka zmena, **zadefinovanie ich rozsahu nejednoznačné.** V prípade, ak sa konanie podľa zákona o posudzovaní vplyvov uskutočnilo, môže byť dĺžka tohto úseku definovaná dĺžkou posúdeného úseku.

Skutočnosť, **či zmena už realizovanej činnosti môže mať významne nepriaznivý vplyv na životné prostredie, ktorý je podmienkou pre identifikáciu potreby zisťovacieho konania** v zmysle § 18 ods. 2 písm. c) a písm. d) zákona o posudzovaní vplyvov, nie je možné vyjadriť len ako názor a **musí sa** v zmysle usmernenia Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, Sekcie legislatívy a práva č. 50778/2017 zo dňa 22. 11. 2017 **jednoznačne vyhodnotiť len v zisťovacom konaní**. Správny orgán je na základe tohto listu pred začatím konania vo vzťahu k zmene už realizovanej činnosti oprávnený vyhodnotiť, či predložená dokumentácia spĺňa definičné kritériá podľa § 3 písm. f) zákona o posudzovaní vplyvov.

V tomto prípade je **už realizovanou činnosťou** jestvujúca **cesta I/14** uvedená v položke č. 2 bodu 13. (Doprava a telekomunikácie) prílohy č. 8 zákona o posudzovaní vplyvov

- Cesty I. a II. triedy a prestavba alebo rozšírenie jestvujúcej cesty I. a II. triedy spojené so zmenou kategórie vrátane;

a zároveň jestvujúci **most ev. č. 14-003** uvedený v položke č. 8 bodu 13. (Doprava a telekomunikácie) prílohy č. 8 zákona o posudzovaní vplyvov

- Výstavba cestných mostov (na cestách I. a II. triedy) a železničných mostov.

V prípade zmeny už realizovanej cesty I/14 môže ísť o zmenu navrhovanej činnosti podľa § 18 ods. 2 písm. c) zákona o posudzovaní vplyvov (s prihliadnutím na jej dĺžku, resp. na dĺžku súvisiacej cestnej siete, v oboch prípadoch značne presahujú 10 km) a v prípade zmeny mosta môže ísť o zmenu navrhovanej činnosti podľa § 18 ods. 2 písm. d) tohto zákona. Pre vyhodnotenie, či

skutočne ide o zmenu navrhovanej činnosti podľa týchto ust. sa musí podľa vyššie uvedeného uskutočniť zisťovacie konanie podľa § 29 zákona o posudzovaní vplyvov za účelom vylúčenia prípadného významného vplyvu na životné prostredie.

Pre identifikáciu toho, či je predmetná navrhovaná stavebná činnosť zmenou navrhovanej činnosti podľa zákona o posudzovaní vplyvov, je možné použiť oporu v dokumente Európskej Komisie **„Interpretácia definícií kategórií projektov Prílohy I a II Smernice EIA“** z roku 2015 (ďalej len „Interpretácia definícií“), ktorého účelom je pomôcť vnútroštátnym orgánom a zainteresovaným stranám pri určovaní, či konkrétna navrhovaná činnosť alebo jej zmena patrí do rozsahu pôsobnosti Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2011/92/EÚ z 13. decembra 2011 o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie doplnená Smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2014/52/EÚ. V uvedenom dokumente sa pre potreby identifikácie toho, či je možné činnosť považovať za zmenu, dá opierať o nasledujúce kritérium použité pri rozsudku týkajúceho sa rekonštrukcie letiska vo veci C-2/07, Abraham a ďalší:

- **význam, povaha, vlastnosti prác – najmä v prípade prác určených na podstatné zvýšenie prevádzky navrhovanej činnosti**

Z dokumentu Interpretácia definícií je možné aplikovať aj definície venované rekonštrukciám jestvujúcich projektov, a to z dôvodu ich vecnej súvislosti a z dôvodu absencie iných explicitných kritérií a definícií vo veci identifikácie zmien navrhovaných činností. Pre potreby identifikácie toho, či by rekonštrukčné práce mali byť predmetom posudzovania vplyvov sa tu uvádza, že **rekonštrukcia jestvujúcej činnosti nie je predmetom posudzovania vplyvov pokiaľ jej realizáciou nedôjde k funkčnej zmene a rozšíreniu jestvujúcej činnosti s dvomi výnimkami: Ak boli využité nové materiály, alebo ak práce potrebné na vykonanie rekonštrukcie budú samy o sebe neobyčajne rušivé z hľadiska kritérií skríningu v prílohe III Smernice EIA**, ktoré sú transponované ako „Kritériá pre zisťovacie konanie podľa § 29 zákona“ do prílohy č. 10 zákona o posudzovaní vplyvov.

Podľa vyhodnotenia v tomto oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa **významný vplyv zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie nepredpokladá**. Zároveň konštatujeme, že práce potrebné na vykonanie predmetnej rekonštrukcie (zmeny navrhovanej činnosti) **nepovažujeme za neobyčajne rušivé** z pohľadu kritérií pre zisťovacie konanie podľa prílohy č. 10 zákona o posudzovaní vplyvov.

VII.2 MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE

Súčasťou tohto oznámenia sú nasledujúce mapové prílohy:

- Príloha č. 1 – Prehľadná situácia
- Príloha č. 2 – Prehľadné situácie územnej ochrany
- Príloha č. 3 – Situácia zmeny navrhovanej činnosti

VII.3 DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI:

Projektová dokumentácia je prílohou č. 4 tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti.

VII.4 DÁTUM SPRACOVANIA

október 2023

VII.5 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Meno:	Mgr. Branislav Kundrák
Adresa:	Pavla Horova 26, 841 08 Bratislava
Obchodné meno:	Branislav Kundrák – EKOSOF
IČO:	44 630 140

.....
Podpis

Spracovateľ oznámenia je:

1.) **odborne spôsobilou osobou** č. 673/2018/OPV **na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie** podľa § 61 ods. 8 zákona o posudzovaní vplyvov (osvedčenie zo dňa 25. 05. 2018),

- v odbore činnosti: pedológia, environmentalistika
- v oblasti činnosti: líniové stavby

podľa § 1 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie;

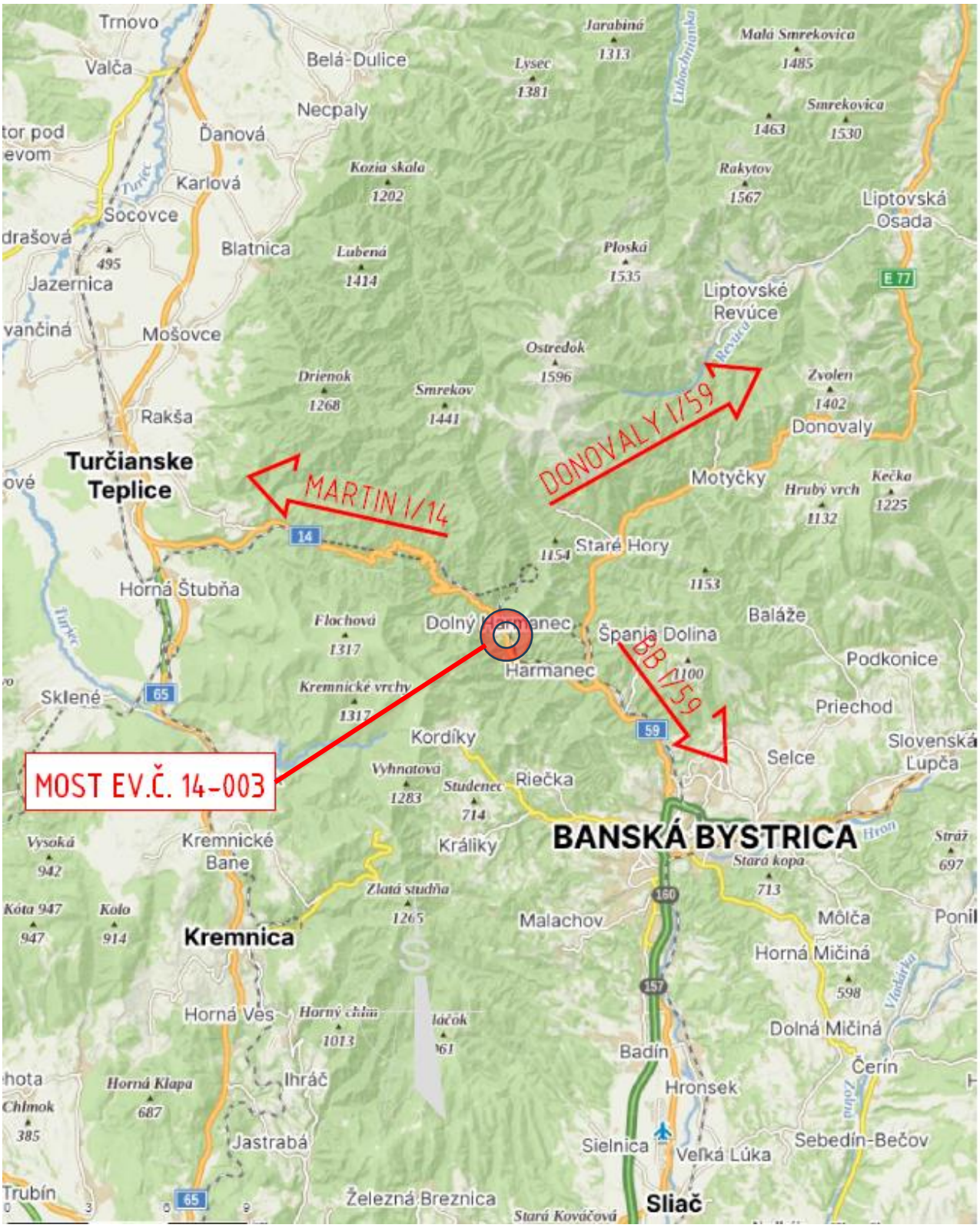
2.) držiteľom osvedčenia o získaní **osobitného kvalifikačného predpokladu na výkon štátnej správy starostlivosti o životné prostredie** podľa § 7 ods. 3 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov č. 27/2021 zo dňa 21. 10. 2021.

VII.6 PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

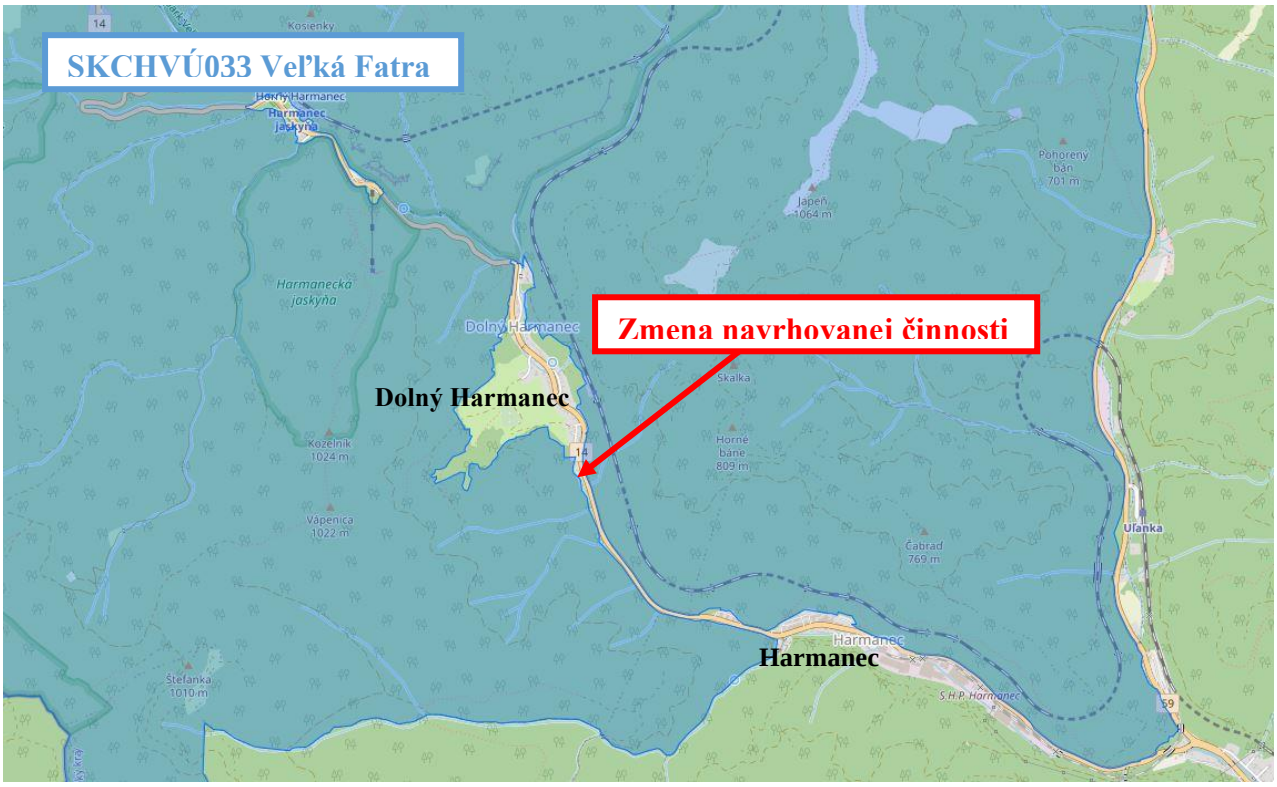
Mgr. Norbert Polievka, MA
generálny riaditeľ

.....
Podpis

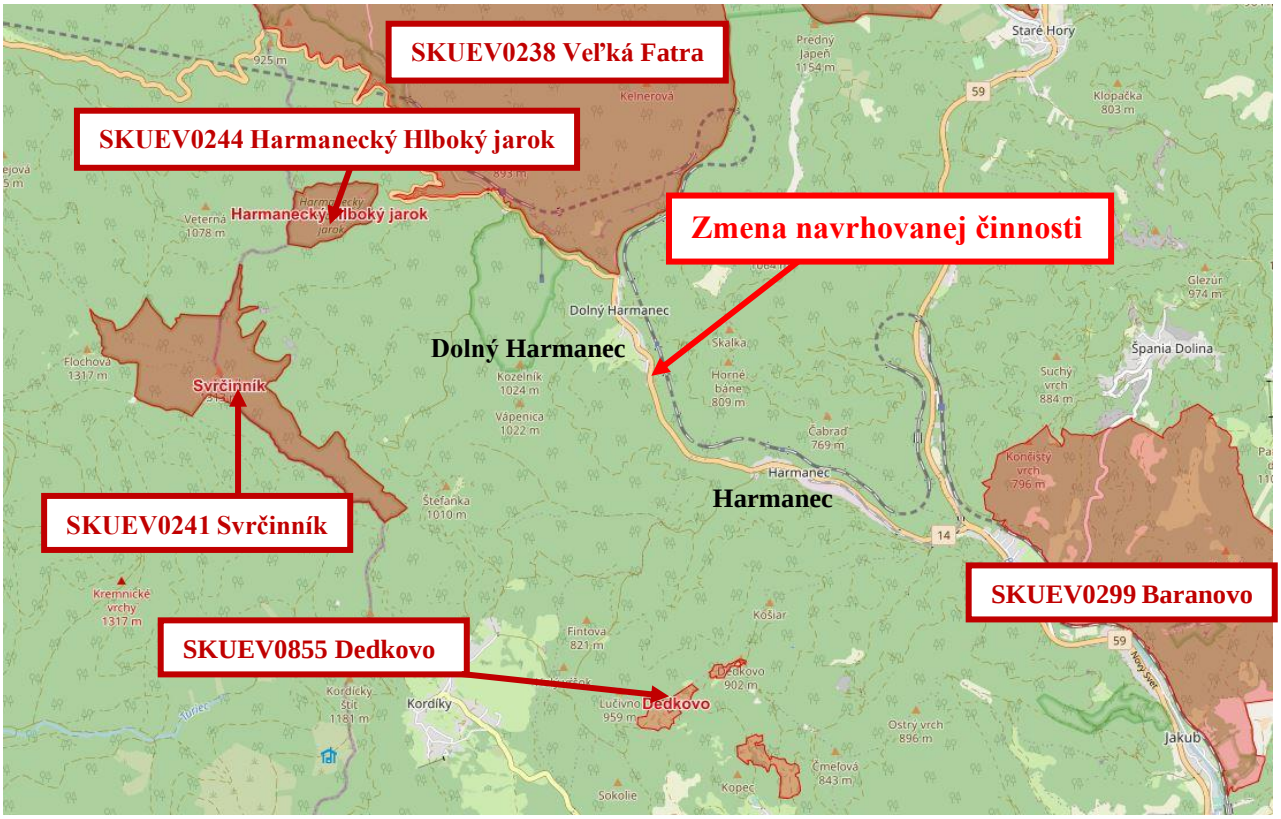
Príloha č. 1 – Prehľadná situácia



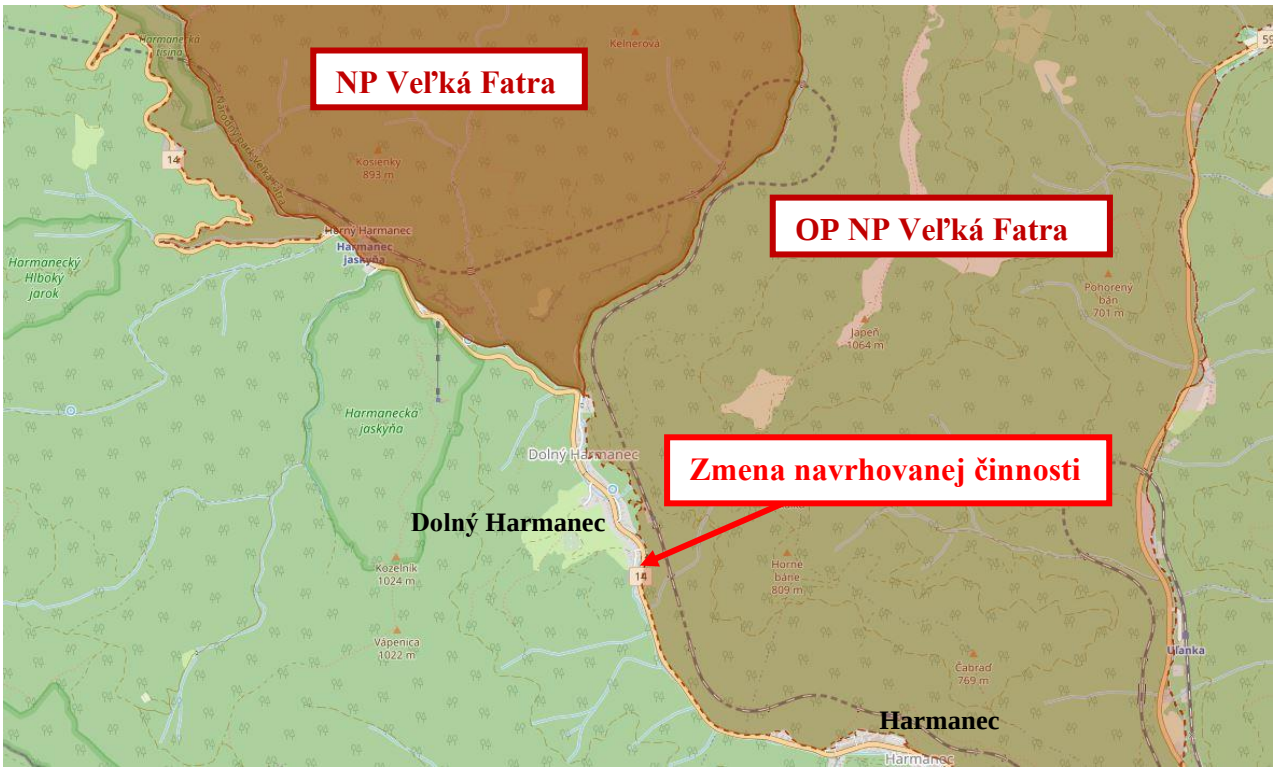
Príloha č. 2 – Prehľadné situácie územnej ochrany



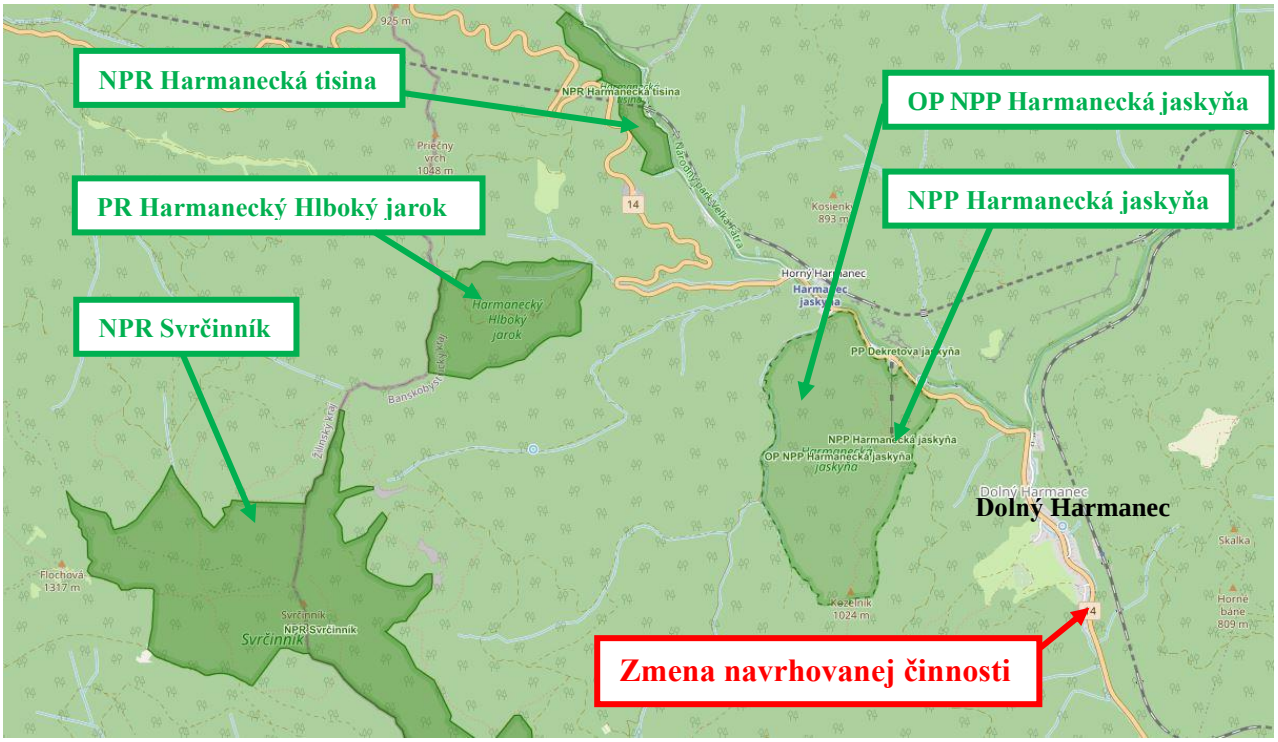
Zdroj: https://maps.sopsr.sk/



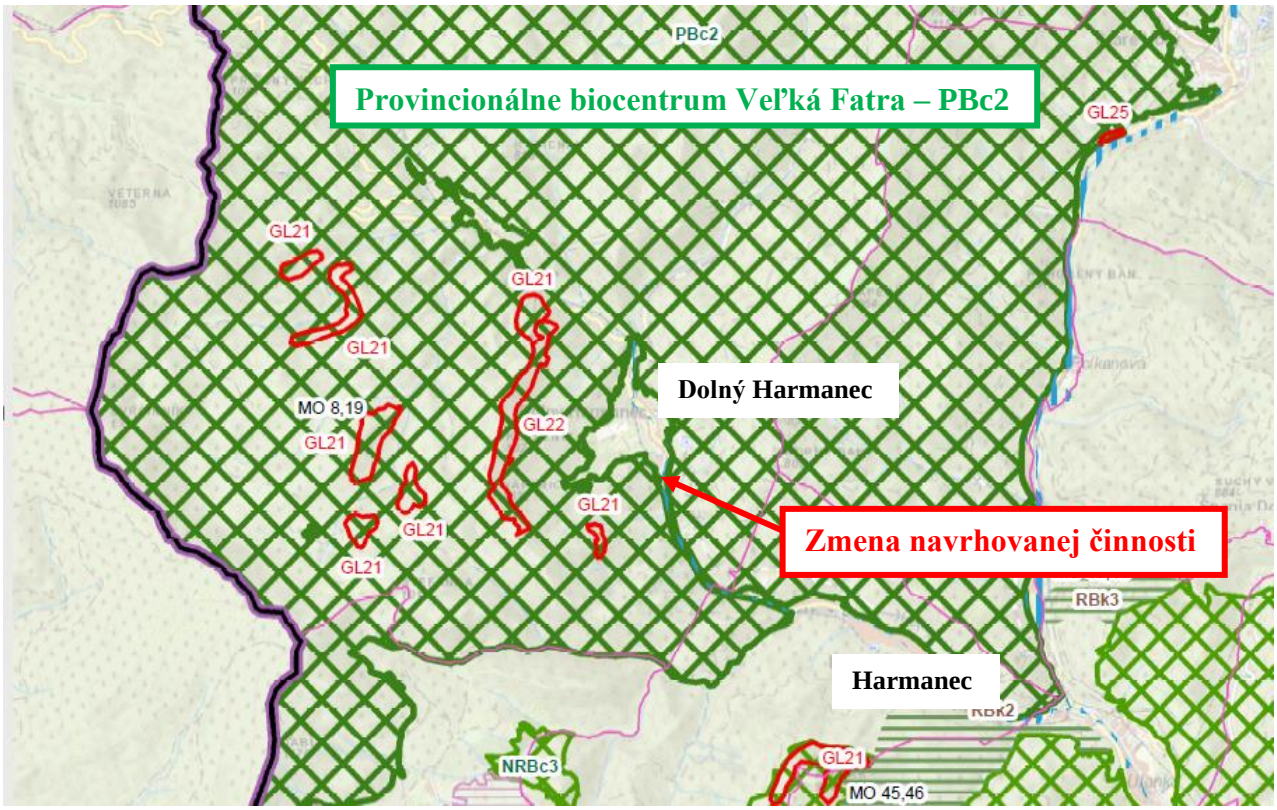
Zdroj: https://maps.sopsr.sk/



Zdroj: https://maps.sopsr.sk/

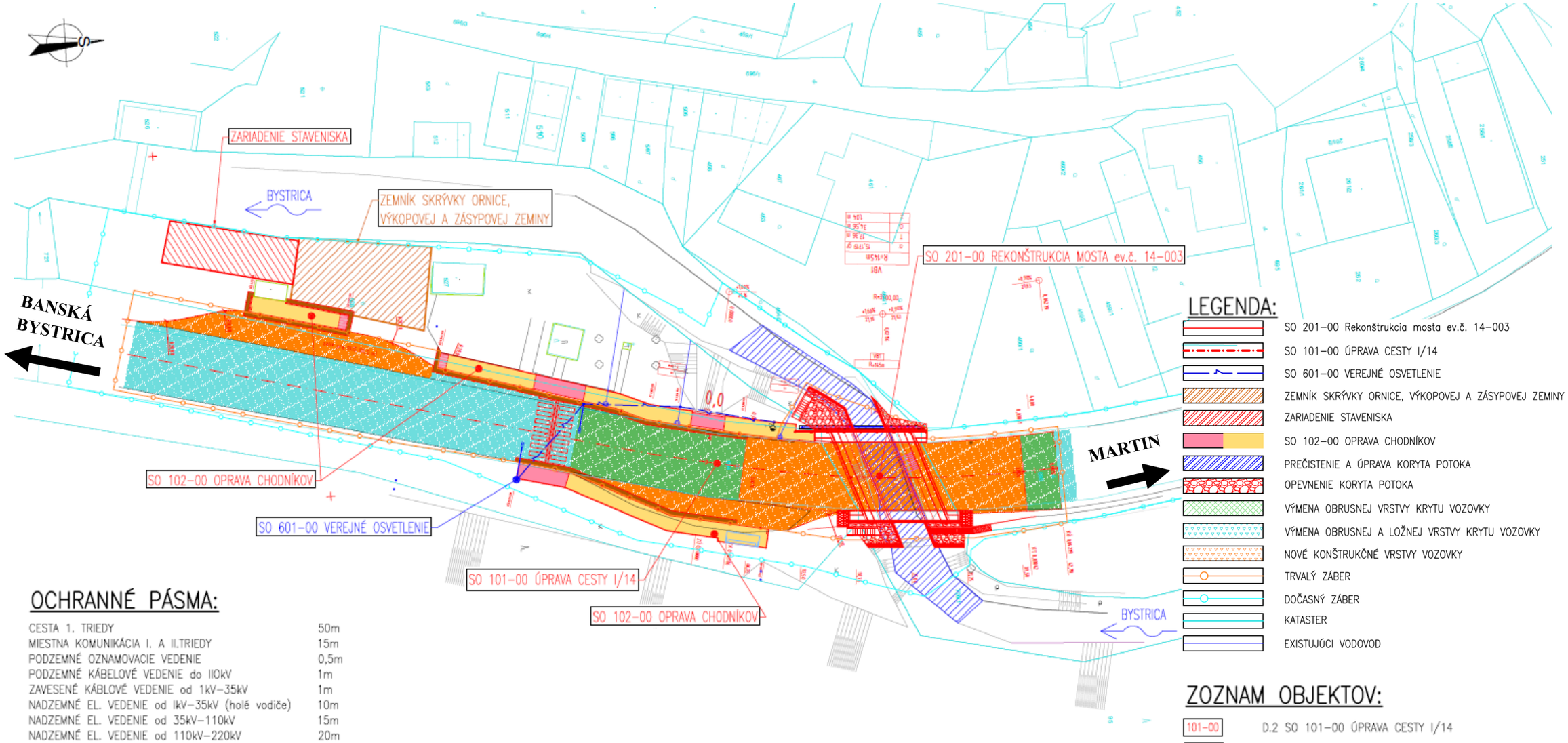


Zdroj: https://maps.sopsr.sk/



Zdroj: Návrh RÚSES, SAŽP, 2020

Príloha č. 3 – Situácia zmeny navrhovanej činnosti



OCHRANNÉ PÁSMA:

CESTA 1. TRIEDY	50m
MIESTNA KOMUNIKÁCIA I. A II.TRIEDY	15m
PODZEMNÉ OZNAMOVACIE VEDENIE	0,5m
PODZEMNÉ KÁBELOVÉ VEDENIE do 110kV	1m
ZAVESENÉ KÁBLOVÉ VEDENIE od 1kV–35kV	1m
NADZEMNÉ EL. VEDENIE od 1kV–35kV (holé vodiče)	10m
NADZEMNÉ EL. VEDENIE od 35kV–110kV	15m
NADZEMNÉ EL. VEDENIE od 110kV–220kV	20m
NADZEMNÉ EL. VEDENIE od 220kV–400kV	25m
TRAFOSTANICA VONKAJŠIA DO 110kV	10m
PLYNOVOD V OBCI (menej ako 0,4 MPa)	1m
PLYNOVOD DO DN 200	4m
VODOVOD A KANALIZÁCIA DO DN500	1,5m
VODOVOD A KANALIZÁCIA NAD DN500	2,5m

ZOZNAM OBJEKTOV:

101–00	D.2 SO 101–00 ÚPRAVA CESTY I/14
102–00	D.4 SO 102–00 OPRAVA CHODNÍKOV
201–00	D.3 SO 201–00 REKONŠTRUKCIA MOSTA ev.č. 14–003
601–00	D.4 SO 601–00 VEREJNÉ OSVETLENIE