SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
Miletičova 19, 826 19 Bratislava

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
Investičná výstavba a správa ciest
Skuteckého 32, 974 23 Banská Bystrica

I/71 Šiatorská Bukovinka – most nad železničnou traťou ev.č. 71-007



O Z N Á M E N I E O Z M E N E
NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

vypracovaný podľa prílohy č. 8a k zákonu NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov

ZHOTOVITEĽ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:

DOPRAVOPROJEKT a. s.,
Divízia Zvolen
M.R. Štefánika 4724,
960 01 Zvolen

SPRACOVATEĽ OZNÁMENIA:

MIESFERA CONSULT, s.r.o.
Jiskrova 8, Košice

Košice, august 2022

O B S A H

Strana

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 3
1. Názov 3
2. Identifikačné číslo 3
3. Sídlo 3
4. Oprávnený zástupca navrhovateľa 3
5. Kontaktná osoba a miesto na konzultácie 3

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 3

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 3
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti 3
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch 3
2.1. Opis technického a technologického riešenia 3
2.2. Požiadavky na vstupy 16
2.3. Údaje o výstupoch 18
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie 22
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 22
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 23
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí 23

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH 46
1. Vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia 46
2. Porovnanie priamych a nepriamych vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov 52
3. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území 54
4. Opatrenia na ochranu životného prostredia 54

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 56

VI. PRÍLOHY
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona 64
2.-3. Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe 65 66
4. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

VII. DÁTUM SPRACOVANIA 62

VIII MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA 63

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 63

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1.	Názov	: **Slovenská správa ciest**
2.	Identifikačné číslo	: 00 00 33 28
3.	Sídlo	: Miletičova 19, P.O.BOX 19, 826 19 Bratislava **Slovenská správa ciest, Investičná výstavba a správa ciest** : Skuteckého 32, 974 23 Banská Bystrica
4.	Oprávnený zástupca navrhovateľa	: **Ing. Ivan Rybárik,** generálny riaditeľ Kontakty: tel.: 02/50 255 111
5.	Kontaktná osoba a miesto na konzultácie	: **Ing. Július Styk**, námestník investičnej prípravy stavieb SSC IVSC, Banská Bystrica, Skuteckého 32, 974 23 Banská Bystrica, Kontakty: tel.: 048/43 43 242, 0911 897 595 mail: julius.styk@ssc.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

I/71 Šiatorská Bukovinka – most nad železničnou traťou ev.č. 71-007

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Miesto stavby: Banskobystrický kraj
Okres: Lučenec
Katastrálne územie: Šiatorská Bukovinka, Radzovce
Parcely: Šiatorská Bukovinka:
KN-C: 2145/1, 2145/12,
KN-E: 1-1094/21, 1-1094/22, 1-1094/23, 1-1094/24, 1-1094/25, 1-1094/26, 1-1094/27, 1-1094/28, 1-1094/29
Radzovce
KN-C: 1925
KN-E: 1351/12, 1094/20, 1099/11

2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch

Cesta I/71 na území Slovenskej republiky patrí do siete štátnych ciest I. triedy. Jej funkciou je zabezpečenie bezpečného, kapacitného a rýchleho cestného spojenia s vyššou úrovňou komfortu, pričom zabezpečuje vyššiu dopravnú funkciu v dotknutom území s regionálnou funkciou.

Cesta I/71 v riešenom úseku spája mesto Fiľakovo s maďarskou štátnou hranicou. Mostný objekt sa nachádza v extraviláne na hranici katastrov obcí Šiatorská Bukovina a Radzovce. Mostný objekt sa zároveň nachádza v ochrannom železničnom pásme železničnej trate č. 164 Fiľakovo - Šiatorská Bukovinka – Somoskőújfalu (Maďarsko). Os objektu križuje železničnú trať v ŽKM 138,8354 s uhlom kríženia = 34,6^{9}. Ide o jednokoľajovú neelektrifikovanú trať. Objekt vstupuje do ochranného železničného pásma v ŽKM 138,7991 a vystupuje z ochranného železničného pásma v ŽKM 138,8725.

Územie v blízkosti mosta sa nachádza v nadmorskej výške 250 m n.m.

2.1. Opis technického a technologického riešenia

Mostný objekt ev. č. 71-007 bol postavený v roku 1968. Z výsledkov diagnostiky vybraných mostov v správe SSC z roku 2019 bol jeho stavebný stav zatriedený do „VI“, čo zodpovedá veľmi zlému technickému stavu. Aby sa zabránilo ďalšiemu zhoršovaniu stavu mosta je potrebné ho opraviť. V opačnom prípade bude dochádzať k ďalšiemu zníženiu spoľahlivosti mosta a zvýšeniu nákladov na jeho opravu v budúcnosti.

Cieľom stavby je rekonštrukcia mosta podľa aktuálnych STN a EU noriem kvôli zabezpečeniu bezpečnosti cestnej premávky na tomto cestnom ťahu.

Rekonštrukcia mosta spočíva v zosilnením nosnej konštrukcie a spodnej stavby. Súčasťou opravy mosta je aj úprava vozovky. Celková dĺžka úpravy je 291,92 m.

Pričom na úsekoch v km 0,000 00 - 0,0,020 00 a 0,210 00 - 0,291 92 sa obnoví obrusná vrstva krytu (odfrézovanie pôvodného krytu a následne sa položí nová vrstva z SMA11) a na predpoliach mosta v km 0,020 00- 0,069 75 (začiatok mosta) a v km 0,130 69 (koniec mosta) - 0,210 00 sa zrealizuje kompletná výmena vozovky vrátane aktívnej zóny.

Členenie stavby na stavebné objekty:

- 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 71 - 007
- 201-18 Úprava cesty I/71
- 650-00 Preložka telekomunikačného kábla Slovak Telekom

Postup rekonštrukcie

Postup výstavby vyplýva z technologických potrieb rekonštrukcie mostného objektu, ako i z pohľadu čo najmenšieho obmedzenia dopravy na ceste I/71. Postup výstavby možno rozdeliť do 3 etáp:

1. etapa

Doprava vedená po pravej polovici mosta v smere pracovného staničenia (smer štátna hranica).

Búracie práce na moste:

- usmernenie dopravy na ceste I/71 do jedného jazdného pruhu s osadením dopravného značenia
- šírka jazdného pruhu, kde bude usmernená doprava je 3,5m, preto je nutné obmedziť rýchlosť prechádzajúcich vozidiel na 30km/h
- práce na frézovaní živičnej vozovky na ľavej polovici vozovky s vybúraním rímsy s existujúcim mostným zábradlím
- vybúranie vyrovnávacieho betónu mechanickým spôsobom (pneumatickým kladivom) po úroveň nosnej konštrukcie predpätých nosníkov, dočistenie konštrukcie
- odvŕtanie otvorov pre mostné odvodňovače
- vybúranie záverného múrika opôr mechanickým spôsobom (pneumatickým kladivom), dočistenie konštrukcie.

Práce na rekonštrukcii mosta:

- navŕtanie a osadenie tŕňov do predpätých nosníkov, armovanie spriahovacej dosky nosnej konštrukcie, náter nosníkov adhéznym náterom, vlastná betonáž spriahovacej dosky po úsekoch určených PD s úpravou povrchu pod izoláciu (betonáž spriahovacej dosky je potrebné previesť počas víkendových dní, aby čo najmenej bola konštrukcia namáhaná dynamicky od ťažkej dopravy)
- realizácia prechodovej oblasti a prechodovej dosky, armovanie a betonáž dosky
- realizácia krídiel, armovanie a betonáž krídiel
- osadenie odvodňovačov do nosnej konštrukcie s vyspravením vybúraných otvorov po pôvodných odvodňovačoch
- izolácia mostovky, realizácia rímsy a zábradlového zvodidla
- izolácia krídiel a opôr
- položenie ložnej vrstvy vozovky
- realizácia drenážneho kanálika
- položenie obrusnej vrstvy vozovky.

2. etapa

Doprava vedená po ľavej polovici mosta v smere pracovného staničenia (smer Fiľakovo).

Búracie práce na moste:

- usmernenie dopravy na ceste I/71 do jedného jazdného pruhu s osadením dopravného značenia
- šírka jazdného pruhu, kde bude usmernená doprava je 3,5m, preto je nutné obmedziť rýchlosť prechádzajúcich vozidiel na 30km/h
- práce na frézovaní živičnej vozovky na ľavej polovici vozovky s vybúraním rímsy s existujúcim mostným zábradlím
- vybúranie vyrovnávacieho betónu mechanickým spôsobom (pneumatickým kladivom) po úroveň nosnej konštrukcie predpätých nosníkov, dočistenie konštrukcie
- odvŕtanie otvorov pre mostné odvodňovače
- vybúranie záverného múrika opôr podľa PD mechanickým spôsobom (pneumatickým kladivom), dočistenie konštrukcie

Práce na rekonštrukcii mosta:

- navŕtanie a osadenie tŕňov do predpätých nosníkov, armovanie spriahovacej dosky nosnej konštrukcie, náter nosníkov adhéznym náterom, vlastná betonáž spriahovacej dosky po úsekoch určených PD s úpravou povrchu

pod izoláciu (betonáž spriahovacej dosky je potrebné previesť počas víkendových dní, aby čo najmenej bola konštrukcia namáhaná dynamicky od ťažkej dopravy)
- realizácia prechodovej oblasti a prechodovej dosky, armovanie a betonáž dosky
- realizácia krídiel, armovanie a betonáž krídiel
- osadenie odvodňovačov do nosnej konštrukcie s vyspravením vybúraných otvorov po pôvodných odvodňovačoch
- izolácia mostovky, realizácia rímsy a zábradlového zvodidla
- izolácia krídiel a opôr
- položenie ložnej vrstvy vozovky
- realizácia drenážneho kanálika
- položenie obrusnej vrstvy vozovky

Práce na rekonštrukcii spodnej stavby a reprofilácia podhľadu nosnej konštrukcie

Tieto práce môžu prebiehať súčasne s prácami v prvej a druhej prípadne tretej etape výstavby a nenarušujú priebeh dopravy na moste:
- odstránenie zvetraného betónu na nosnej konštrukcii mosta s následnou reprofiláciou
- zjednocujúci náter nosnej konštrukcie sivej farby
- náter nosnej konštrukcie na ochranu pred výfukovými plynmi nad traťou železničnej vlečky
- odstránenie zvetralého betónu na podporách a následnou reprofiláciou
- zjednocujúci náter spodnej stavby sivej farby

3. etapa

Práce na výmene asfaltovej vrstvy vozovky pred a za mostom v km 0,000-0,227 a km 0,362-0,80445
- Odporúčame vyfrézovanie starých vrstiev 2dni (môže sa využiť víkend)
- Pokládka živičných vrstiev 4dni (môže sa využiť víkend)
- V prípade realizácie prác aj v nočných hodinách je predpoklad ukončenia etapy 3 za jeden víkend.

Vecné a časové väzby

V súčasnosti nie sú známe žiadne iné plánované stavby a investície v priamo dotknutom území. Stavba nie je viazaná na žiadnu ďalšiu stavbu.
- **na okolitú zástavbu:** Riešená lokalita sa nachádza v extraviláne obcí Šiatorská Bukovinka a Radzovce. Okolité územie danou stavbou nebude dotknuté.
- **na inžinierske siete:** Na mostnom objekte sa nachádza kábel T-comu

V blízkosti jestvujúceho mosta sú tieto inžinierske siete: v súbehu s traťou ŽSR sú vedené siete ŽSR OR ZVOLEN v správe SMSÚ OZT KT Zvolen -OK a metalický kábel .
- **priľahlú sieť a miestne komunikácie:** Rekonštrukcia mosta sa predpokladá realizovať za čiastočného obmedzenia dopravy. Práce je možné vykonávať za premávky s usmernením dopravy do jedného jazdného pásu. Samotnú betonáž spriahovacej dosky nosnej konštrukcie je potrebné previesť počas víkendových dní, aby čo najmenej bola konštrukcia namáhaná dynamicky od ťažkej dopravy .

Mostný objekt sa nachádza v ochrannom železničnom pásme železničnej trate č. 164 Fiľakovo - Šiatorská Bukovinka – Somoskőújfalu (Maďarsko). Os objektu križuje železničnú trať v ŽKM 138,8354 s uhlom kríženia = 34,6 g. Jedná sa o jednokoľajovú neelektrifikovanú trať. Objekt vstupuje do ochranného železničného pásma v ŽKM 138,7991 a vystupuje z ochranného železničného pásma v ŽKM 138,8725.

Počas rekonštrukcie mosta v blízkosti trate budú opravované časti mosta:
- odvodňovacie priekopy, ktoré sú rovnobežné s traťou ŽSR po oboch stranách, najmenšia vzdialenosť odvodňovacej priekopy od osi koľaje je 1,557m (pravej) a 1,767 m (ľavej) v smere staničenia trate
- najmenšia vzdialenosť nových revíznych lavičiek slúžiacich na kontrolu rekonštruovaných opôr od osi koľaje je 11,56 m
- najmenšia vzdialenosť zosilňovaných opôr od osi koľaje je 13,23 m.

Počas búracích a rekonštrukčných prác na mostnom objekte (napr. betonáže rímsových častí na mostnom objekte nad traťou), bude potrebné koordinovať práce so zástupcami prevádzkovateľa železničnej trate s prihliadnutím na aktuálny dopravný grafikon. Pri všetkých stavebných prácach je potrebné dohliadnuť na to, aby nedošlo k porušeniu trate ŽSR. Káble ŽSR vedené súbežne s traťou budú počas rekonštrukčných prác chránené prekrytím cestnými panelmi v príslušnej dĺžke popri trati.

RIEŠENIE STAVEBNÝCH OBJEKTOV:

201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 71 – 007

Charakteristika existujúceho mosta

Mostný objekt sa nachádza na ceste I/71. Premosťuje železničnú trať č. 164 Fiľakovo – Somoskőújfalu. Jedná sa o jednokoľajovú neelektrifikovanú trať. Komunikácia na moste je neštandardnej kategórie C9,5/60. Vozovka je v mieste mosta smerovo v protiľahlých oblúkoch. Výškovo je niveleta vedená v premennom klesajúcom sklone smerom na Šiatorskú Bukovinku. Povrch vozovky je asfaltový.

Mostný objekt je trojpoľový. Zo statického hľadiska nosná konštrukcia mostného objektu pozostáva z troch mostných polí. Každé pole je tvorené dodatočne predpätými nosníkmi typu „KA-61“ výšky 0,85m. Nosná konštrukcia je tvorená v priečnom reze celkovo 10-timi nosníkmi. Dĺžka nosníkov je 19,6m. V priečnom smere sú nosníky spojené dobetonávkami. Nosníky sú na spodnej stavbe uložené na vrstve lepenky, pravdepodobne nad spojmi jednotlivých polí sa nachádzajú podpovrchové dilatácie (plechy prekrývajúce dilatačnú škáru).

Zrážková voda je odvedená z mostného objektu prostredníctvom odvodňovačov.

Spodná stavba mosta je prefabrikovaná. Tvorená je dvoma krajnými oporami a dvomi medziľahlými podperami. Opory sú členené. Zložené sú so základov, železobetónových stojok štvorcového prierezu, železobetónových úložných prahov a záverných stienok. Na opory nadväzujú obojstranné krídla s premenlivou výškou. Založenie mosta je plošné. Medziľahlé podpery sú tvorené úložným prahom, do ktorého sú votknuté stojky štvorcového prierezu, ktoré sú votknuté do betónových kalichov. Mostný zvršok mosta je tvorený rímsami a vozovkou. Rímsy mosta sú monolitické železobetónové. Do oboch ríms je zabetónované oceľové zábradlie.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (PODĽA STN 73 6200)

Charakteristika mosta (čl. 15):	a) most na ceste I/71
	b) -
	c) nad traťou ŽSR (neelektrifikovaná)
	d) most s tromi otvormi
	e) jednopodlažný
	f) s hornou mostovkou
	g) nepohyblivý
	h) trvalý
	i) v smerovom a výškovom oblúku
	j) šikmý
	k) s individuálnou zaťažiteľnosťou
	l) masívny, betónový, prefabrikovaný
	m) vyľahčený
	n) doskový
	o) otvorene usporiadaný
	p) s neobmedzenou voľnou výškou
Rok postavenia:	1968
Počet dilatačných celkov:	3
Dĺžka premostenia:	57,70 m (odmeraná)
Rozpätia polí:	9,54 + 9,35 + 9,54 m kolmo
	19,1 + 19,2 + 19,1 m šikmo
Dĺžka mosta:	59,2 m (podľa projektu)
Šikmosť mosta:	ľavá 32°
Rozpätie mosta:	29,565m+30,085m+30,105m+29,690m+30,310m+29,63 m
Šírka medzi zábradliami:	10,1 m (odmeraná)
Šírka ríms na moste:	ľavá 0,75 m, pravá 0,75 m
Šírka chodníka:	bez chodníkov (odrazné pruhy 2 x 1,2 m)
Celková šírka:	12,10 m
Výška mosta nad terénom:	max 8,16 m (odmerané)
Stavebná výška mosta:	1,04 – 1,23 m
Plocha nosnej konštrukcie:	583 m^2

Na základe diagnostiky z 07/2019 bol mostný objekt zatriedený do stavu „VI“, čo zodpovedá veľmi zlému technickému stavu.

Zaťažiteľnosť mosta bola určená:

Vn = 8,0 t (normálna)
Vr = 28,0 t (výhradná)
Ve = 64,8 t (výnimočná)

Na základe tohto stavu bolo vykonané prvotné opatrenie a to zvýšenie zaťažiteľnosti mostného objektu, ktoré spočívalo v zosilnení krajných opôr mosta.

Zaťažiteľnosť mosta bola určená:

Vn = 22,3 t (normálna)
Vr = 42,9 t (výhradná)
Ve = 153,6 t (výnimočná)

TECHNICKÉ RIEŠENIE OBNOVY MOSTA

Mostný objekt bude opravený v zmysle požiadaviek objednávateľa so zosilnením nosnej konštrukcie a spodnej stavby.

Most je navrhnutý podľa STN 736101 na kategóriu pre cesty I. triedy - C 9,50/60 s parametrami:

šírka jazdných pruhov 2x 3,50 m
vodiaci prúžok 2x 0,25 m
šírka spevnenej krajnice 2x 0,50 m
šírka nespevnenej krajnice 2x 0,50 m
spolu voľná šírka 9,50 m

Charakteristika mosta po rekonštrukcii:

Charakteristika mosta (čl. 15):	a) most na ceste I/71
	b) -
	c) nad traťou ŽSR (neelektrifikovaná)
	d) most s tromi otvormi
	e) jednopodlažný
	f) s hornou mostovkou
	g) nepohyblivý
	h) trvalý
	i) v smerovom a výškovom oblúku
	j) šikmý
	k) s individuálnou zaťažiteľnosťou
	l) masívny, betónový, prefavrikovaný
	m) vyľahčený
	n) doskový
	o) otvorene usporiadaný
	p) s neobmedzenou voľnou výškou
Počet dilatačných celkov:	3
Dĺžka premostenia:	57,70 m (odmeraná)
Rozpätia polí:	9,54 + 9,35 + 9,54 m kolmo
	19,1 + 19,2 + 19,1 m šikmo
Dĺžka mosta:	59,2 m (podľa projektu)
Šikmosť mosta:	ľavá 32°
Šírka medzi zvodidlami:	9,5 + Δš=0,20 m (km 0,165 25 – 0, 189 88)
Šírka ríms na moste:	ľavá 0,80 m, pravá 0,80 m
Šírka chodníka:	bez chodníkov (odrazné pruhy 2 x 0,8 m)
Celková šírka:	11,10 m (bez rozšírenia, Δš=0,20 m)
Výška mosta nad terénom:	max 8,16 m (odmerané)
Stavebná výška mosta:	1,20 m
Plocha nosnej konštrukcie:	548,15 m^2

Zaťažiteľnosť po celkovej rekonštrukcii mosta bude

Vn = 32 t (normálna)
Vr = 90 t (výhradná)

Ve = 300 t (výnimočná)

Samotná rekonštrukcia pozostáva z nasledovných činností: - búracie práce
- práce na rekonštrukcii mosta

Prístup pod most je hlavne zabezpečený z mostovky rekonštruovanej časti mostného objektu, alebo v prípade dovozu veľkého množstva materiálu je možné použiť prístupovú cestu pod most po dohode s majiteľom (ŽSR). Dočasný záber pod mostom je 5,0m od zvislého priemetu mostného objektu. Zariadenie staveniska a skládku materiálu zriadiť na uzavretej časti komunikácie.

Búracie práce na moste

Rekonštrukcia mosta vyžaduje vybúranie kompletnej vozovky, izolácie, vyrovnávacieho betónu, ríms, zábradlia. V rámci spodnej stavby dôjde k vybúraniu hornej časti drieku mostného krídla a časti záverného múrika. Pri búracích prácach sa predpokladá najväčší rozmer sutín 35x35 cm vrátane sutín zo železobetónu. Búracie práce na moste si vyžiadajú odklonenie dopravy do jedného jazdného pásu s riadením svetlenou signalizáciou. Po vybúraní všetkých častí uvažovaných v projekte zhotoviteľ stavby zameria geometrický tvar a výškový priebeh hornej plochy nosnej konštrukcie. Body v súradnicovom systéme JTSK a výškovom systéme B.p.v. doručí k vyhodnoteniu spracovateľovi projektovej dokumentácie pre vykonanie prác. Spracovateľ projektovej dokumentácie si vyhradzuje právo výškovej a smerovej úpravy nivelety na základe skutočného zamerania konštrukcie. Po skončení búracích prác projektant navrhuje zvolanie komisionálnej obhliadky za účasti dodávateľa a investora s cieľom zhodnotiť stav mosta na miestach, ktoré pri obhliadke v čase projektovania neboli prístupné a do PD boli predpokladané, resp. použil sa predpoklad z materiálov a podkladov platných pre roky výstavby mosta.

Pri všetkých búracích prácach je potrebné dohliadnuť na to, aby nedošlo k porušeniu trate ŽSR. Káble ŽSR vedené súbežne s traťou budú počas rekonštrukčných prác chránené prekrytím cestnými panelmi v príslušnej dĺžke popri trati cca 22m.

Búracie práce nosnej konštrukcie (NK)

Búracie práce NK spočívajú v odstránení pôvodného vyrovnávacieho betónu a vo vybúraní (odvŕtaní) pôvodných odvodnovačov (4ks) a realizáciou nových otvorov DN 180 (200) mm (8ks) pre osadenie nových odvodňovačov. Práce budú vykonané mechanicky a to pneumatickým kladivom a kruhovým vrtákom. Dočistenie vybúranej nosnej konštrukcie sa prevedie pomocou tlakovej vody s prípadným ručným dočistením kladivom. Ak pri prácach bude odhalená betonárska výstuž, odstráni sa na nej prípadná korózia a opatrí sa ochranným epoxidovým náterom.

V rámci búracích prác uvažujeme s bodovým lokálnym odstránením poškodených častí betónu nosnej konštrukcie mechanicky a tlakovou vodou a to:

- bočné plochy nosnej konštrukcie
- oblasť konca nosnej konštrukcie
- ostatné lokálne zatečené plochy

Po vybúraní na NK dodávateľ prác zvolá komisionálnu prehliadku za účasti investora stavby a prevádzkovateľa mosta s dôrazom na určenie potreby zväčšenia rozsahu prác poškodených plôch. NK sa potom omyje vodou a vyfúka stlačeným vzduchom.

Pre prístup pod most projektant uvažuje ľahké prenosné lešenie osadené na teréne pod mostom s prístupom po obsype opôr z priľahlého terénu v páse 5m od pôdorysného priemetu nosnej konštrukcie mosta. V strednom poli sa uvažuje s mobilným lešením, ktoré sa bude dať premiestniť podľa potreby.

Pri búracích prácach pod mostom nesmie dôjsť k porušeniu - poškodeniu železničnej trate. Termín búrania je potrebné sa dohodnúť s užívateľom trate a grafikonom na trati. Pri búracích prácach použije vhodné pracovné lešenie, ktoré bude flexibilné pre použitie na danom teréne a existencie trate ŽSR.

Búracie práce na spodnej stavbe mosta

V rámci spodnej stavby dôjde k vybúraniu záverného múrika pre uloženie prechodovej dosky. Búranie bude vykonané kombináciou mechanického búrania s búraním tlakovou vodou. V rámci búracích prác uvažujeme s lokálnym odstránením poškodených a odlupujúcich sa povrchových častí vrstvy betónu spodnej stavby. Úložné prahy opôr a piliere sú v niektorých miestach skorodované a zatečené a preto navrhujeme povrch skorodovaných častí vystriekať tlakovou vodou za účelom odstránenia skorodovaného betónu s ručným dočistením resp. s odstránením korózie na obnaženej výstuži.

Pri búracích prácach pod mostom nesmie dôjsť k porušeniu železničnej trate. Termín búrania je potrebné sa dohodnúť s užívateľom trate a grafikonom na trati.

Pri búracích prácach spodnej stavby mostného objektu sa uvažuje aj vybúraním (odkopaním) prechodovej oblasti mosta. Pri búracích prácach sa použije vhodné pracovné lešenie, ktoré bude flexibilné pre použitie na danom teréne a existencie trate ŽSR.

Búracie práce na príslušenstve mosta

V rámci búracích prác uvažujeme nasledovné búracie práce:

- vozovka sa vybúra frézovaním
- vybúranie oceľového zábradlia odrezaním
- búranie ríms s pneumatickým kladivom
- pod mostom je potrebné čiastočne vybúrať poškodené tvárnice v odvodňovacích priekopách a následné prečistiť priekopy od naplavenín tak aby zabezpečili odtok vody

Pri búracích prácach pod mostom nesmie dôjsť k porušeniu železničnej trate. Termín búrania je potrebné sa dohodnúť s užívateľom trate a grafikonom na trati.

Práce na rekonštrukcii mosta

Po skončení búracích prác možno pristúpiť k prácam na rekonštrukcii mosta. Práce na rekonštrukcii mosta si vyžiadajú odklonenie dopravy do jedného jazdného pásu s riadením svetelnou signalizáciou.

Bočné a spodné plochy nosnej konštrukcie, úprava povrchov spodnej stavby a terénne úpravy pod mostom môžu byť opravované za spustenia premávky po celej šírke mosta. Realizácia musí byť zabezpečená odbornou firmou, ktorá je oprávnená vykonávať uvedené činnosti a má s ich realizáciou dostatočné skúsenosti. Na základe súhlasu objednávateľa, stavebného dozoru a projektanta môžu byť použité aj iné, osvedčené postupy, avšak za predpokladu dodržania technicko--kvalitatívnych požiadaviek na materiál.

Pri všetkých rekonštrukčných prácach je potrebné dohliadnuť na to, aby nedošlo k porušeniu trate ŽSR. Káble ŽSR vedené súbežne s traťou budú počas rekonštrukčných prác chránené prekrytím cestnými panelmi v príslušnej dĺžke popri trati.

Práce na rekonštrukcii nosnej konštrukcie

Rekonštrukcia nosnej konštrukcie pozostáva z ošetrení a reprofilovaní povrchov nosníkov a vybetónovaní spriahovacej dosky.

Rekonštrukcia nosnej konštrukcie – spriahovacia doska

Projektant po búracích prácach po zameraní smerového a výškového priebehu nosníkov upresní geometriu spriahovacej dosky nosnej konštrukcie. Do hornej plochy nosníkov sa vyvŕtajú otvory pre spriahovacie tŕne a vlepí sa výstuž priemeru 12mm. Pri vŕtaní otvorov je nutné dodržať vzdialenosti a hĺbku kotvenia podľa projektu. Spriahovacia doska bude vystužená. Spriahovacia doska musí svojím prevedením spĺňať požiadavky podkladu pod izoláciu podľa požiadaviek TKP 22/2012 a STN 73 6242.

Z dôvodu urýchlenia postupu prác sa použije betón C 35/45 XC4, XD1, XF2 s plastifikátorom a do jeho povrchu po zavädnutí sa votrie impregnačná vrstva na báze epoxidu. Betonárska výstuž je z ocele triedy B500B.

Spriahovacia doska na oporách bude ukončená piečnikmi, ktoré budú spriahnuté s jestvujúcimi nosníkmi. Koncové priečniky budú tvorené zároveň aj ozubom pre prechodovú dosku. Otvory v nosníkoch budú ochránené strateným debnením, aby nedošlo zaliatiu betónom. Toto riešenie bude upresnené po odbúraní záverných múrikov.

Pri prácach hlavne zo spodnej strany NK bude použité vhodné pracovné ľahké lešenie, ktoré bude flexibilné pre použitie na danom teréne a existencii trate ŽSR.

Úprava povrchu nosníkov nosnej konštrukcie

Vlastná sanácia nosníkov NK spočíva v ochránení obnaženej výstuže protikoróznym náterom, a vyspravení povrchu reprofilačnými hmotami pre dynamicky namáhané konštrukcie. Pre reprofiláciu sa použijú hmoty so spojovacím mostíkom. Po opieskovaní odkrytej výstuže je potrebné túto opatriť antikoróznym náterom, ktorý bude spĺňať taktiež funkciu spojovacieho mostíka pre vysprávkovú hmotu. Výsledné vlastnosti spojovacieho mostíka musia dosahovať minimálnych hodnôt prídržnosti k betónovému podkladu 3,2 MPa a prídržnosť k očistenej oceli 1,8 MPa. Spojovací mostík musí byť kompatibilný s následnou vysprávkovou hmotou.

Rekonštrukcia a zosilnenie spodnej stavby

Všeobecný popis

Rekonštrukcia spodnej stavby pozostáva z ošetrení a reprofilovaní povrchov opôr, zosilnení stojok podpier, vybúraní záverných múrikov a vybudovania krídel a prechodových dosiek.

Výstavba krídel a prechodových dosiek

S ohľadom na výšku cestného násypu v oblasti opôr je prechod z mostného objektu na zemné teleso cesty I/71 u oboch opôr navrhnutý pomocou prechodových dosiek. Prechodové dosky dĺžky 4,0m a hrúbky 0,30m sú kotvené do spriahovacej dosky vrubovým kĺbom a uložené na vrstvu podkladného betónu hr. 0,100m v sklone 3% od opory. Šírka prechodových dosiek bude medzi novými krídlami. Povrch dosky bude chránený 1xPN a 2xAN.

Rovnobežné železobetónové uholníkové krídla sa navrhli tam, kde neboli zrealizované. Krídla sú založené plošne, šírka základu 1,90m, výška 0,60m a hrúbka drieku je 0,45m. Výška uholníkového krídla je premenná. Krídla sú zo železobetónu C30/37 –XC4,XD3,XF4. Poškodené časti krídla tvoreného oporou č.1 budú reprofilované a upravené tak aby bolo možné na ňom vybetónovať rímsu. Existujúce krídla spodnej stavby budú reprofilované (sanované) na novobudovanú výšku spriahovacej dosky.

Požiadavky na povrchovú úpravu betónových plôch spodnej stavby:

Úprava povrchov betónových konštrukcií sa vykoná v súlade s TKP časť 16. Debnenie pohľadových plôch krídiel bude zhotovené z hobľovaných dosiek šírky 8 – 10cm na pero a drážku, bez ďalších úprav. Uloženie dosiek sa vykoná v smere dlhšieho rozmeru, u opôr vodorovne a u pilierov zvislo.

Debnenie skrytých plôch (základy, ruby opôr a krídel) bude zhotovené z preglejkových dosiek. Kvalita povrchu sa pripúšťa s drobnými povrchovými chybami, po oddebnení odstrániť drobné odštiepky, poprípade upraviť dreveným hladidlom.

Prechodové oblasti

Za rubom opôr sa zriadia prechodové oblasti s prechodovou doskou podľa VL 4 – 201.07 a ČSN 73 6244. Prechodová oblasť za oporami je tvorená zhutneným zásypom, ochranným zásypom pozdĺž drieku opory a krídel, prechodovým klinom a vlastným zásypom za oporou. Prechodová oblasť začína min. 1,0m za ukončením prechodovej dosky, pokračuje so sklonom 1:1 k spodnému povrchu opory (betónového spevnenia pod úložným prahom opory. Zhotovenie zásypu základov opôr za rubom sa urobí zeminou „vhodnou pre násyp“ po vrstvách max. 0,3m s hutnením na Id=0,8, resp. D=95% PS. Na zásype sa z rubovej strany opôr zhotoví izolácia proti zemnej vlhkosti a ochranný zásyp hrúbky 600mm. Prechodové oblasti sa budú robiť po poloviciach.

Zhutnený zásyp priestoru za oporami, a to „zeminou vhodnou“ alebo „zeminou veľmi vhodnou“ do násypu s hutnením na Id=0,85 až 0,9, resp. D=100% PS, a to po vrstvách max. hrúbky 300mm.

Prechodový klin je navrhnutý z nenamŕzajúceho materiálu (štrkodrviny 0-32), nadväzujúci na rubový ochranný zásyp, hutnenie po vrstvách max. hrúbky 0,3m na Id=0,85. Pozdĺž rubovej strany driekov opôr a krídel sa zriadi ochranný zásyp z nenamŕzajúceho materiálu, zo štrkopiesku 0-32 s hutnením po vrstvách max. hrúbky 0,3m na Id=0,85. Okrem hore uvedených materiálov je možné na zhotovenie prechodovej oblasti použiť i iné materiály uvedené v ČSN 73 6244.

Pre hutnenie v blízkosti opory je možné použiť len malú mechanizáciu. Prechodové oblasti sa budú budovať po poloviciach za pomoci záporového paženia dĺžky 9,10m, hĺbky výkopu 1,50m a dĺžky zápor 4,00m. Otvory pre oceľové zápory IPE 160 sa budú vŕtať s povrchu dĺžky 4,00m. Po skončení budovania prechodovej oblasti a odstránení zápor sa otvory vyplnia betónom C 8/10.

Rekonštrukcia stojok podpier

Rekonštrukcia stojok podpier prierezu 0,5x0,5m pozostáva z reprofilácie driekov a ich následného zosilnenia vystuženým obetónovaním hrúbky 75mm, čím vznikne prierez 0,65x0,65m.

Pracovný postup je predpísaný nasledovne:

- odťaženie násypu okolo driekov pilierov po úroveň ich votknutia do základových pásov,
- mechanické očistenie driekov od nesúdržných častí betónu, výstuž od korózie a zaizolovaný betón od asfaltovej izolácie až po súdržný betón. Následné dočistenie tlakovou vodou,
- realizácia reprofilizačných opatrení podľa predpisov k jednotlivým výrobkom vhodným na dynamicky namáhané konštrukcie:
  - ochrana výstuže pred koróziou a aplikácia spojovacieho mostíka
  - napenetrovanie súdržného betónu inhibítorom korózie
  - vyplnenie porušených miest chýbajúcej vrstvy betónu reprofilačnou hmotou
- navŕtanie zvislej výstuže obetonávky do horného úložného prahu a do základového bloku pomocou chemickej kotvy
- vystuženie obetonávky a následná betonáž.
- po vyzretí betónu budú realizované izolačné nátery proti zemnej vlhkosti a terén sa zasype do pôvodnej úrovne

Pri prácach hlavne zo spodnej strany NK bude použité vhodné pracovné lešenie, ktoré bude flexibilné pre použitie na danom teréne a existencii trate ŽSR.

Zosilňovanie úložných prahov pilierov

Úložné prahy, na ktorých sú uložené priamo prefabrikáty na asfaltovej lepenke, ktoré sú šírky 1,1m a výšky 0,65m budú z bočných a spodnej strany pri rekonštrukcii upravené reprofilačnou hmotou a zosilnené uhlíkovými vláknami podľa priloženej dokumentácie.

Pracovný postup je predpísaný nasledovne:

- mechanické očistenie dolnej a bočných strán prahu od nesúdržných častí betónu, výstuž od korózie až po súdržný betón. Následné dočistenie tlakovou vodou,
- vykonanie odtrhových skúšok podľa zhodnotenia na mieste stavby, minimálne však 3 skúšky na dolnú časť každého prahu, pre potreby overenia odtrhovej pevnosti pre potreby lepenia uhlíkových lamiel,
- realizácia reprofilačných opatrení podľa predpisov k jednotlivým použitým výrobkom:
  - ochrana výstuže pred koróziou a aplikácia spojovacieho mostíka
  - napenetrovanie súdržného betónu inhibítorom korózie
  - vyplnenie porušených miest chýbajúcej vrstvy betónu reprofilačnou hmotou aplikovanie uhlíkových lamiel o celkovej ploche 1000mm^2/ s E - modulom 210GPa podľa predpisu výrobcu lamiel.
- zjednotenie a uzavretie betónového povrchu opory ochranným pigmentovaným náterom (napr. podklad Sikagard 551 S a vrchný náter Sikagard 555 W Elastic).

Pri prácach hlavne zo spodnej strany NK bude použité vhodné pracovné lešenie, ktoré bude flexibilné pre použitie na danom teréne a existencii trate ŽSR.

Technické riešenie a materiálové charakteristiky

Príprava podkladu

Dodržiavať treba požiadavky normy EN 1504-10. Všeobecne Vyčistenie povrchu betónových konštrukcií od výkvetov, cementu, vápna, prachu, nesúdržných vrstiev, starých náterov a pod., vybúranie degradovaného betónu suchým strojným spôsobom, prípadne ručným spôsobom – kladivo, drôtená kefa. Kvalita pôvodného, ale aj vyčisteného betónu sa kontroluje skúškou pevnosti v ťahu (odtrhová pevnosť, prídržnosť povrchových vrstiev).

Antikorózna ochrana odhalenej výstuže a spojovací mostík

V miestach, kde bude výstuž viditeľná po príprave podkladu, je ju potrebné ošetriť pomocou malty na báze epoxidovej živice s vybranými prímesami a prísadami. Materiál nesmie uvoľňovať látky nebezpečné pre zdravie a životné prostredie. Obnaženú výstuž opieskovať / očistiť na stupeň Sa 2 ½ a natrieť 2 x antikoróznym pasivačným náterom. Antikorózny ochranný náter nanášať v celkovej hrúbke min 2 mm. Pre zlepšenie prídržnosti sanačného materiálu k pripravenému betónovému podkladu, treba použiť rovnaký materiál ako spojovací/ pevnostný/adhézny mostík.
Pri aplikácií sa riadiť zásadami uvedenými v technologickom postupe realizácie a v produktovom liste vhodného produktu.

Reprofilácia povrchov, doplnenie prierezu vhodnými sanačnými maltami

Malty pripravené k použitiu musia byť aplikované mokrým nástrekom, prípadne ručným spôsobom pre lokálne opravy. Okolitá teplota a teplota podkladu pred a počas aplikácie musia byť zaznamenané zhotoviteľom.
Zhotoviteľ musí zaznamenať čísla šarží použitých materiálov.

Postup zabudovania (všeobecné zásady):

Materiál aplikovať na správne pripravený a dôkladne predvlhčený podklad. V prípade aplikácie do spojovacieho mostíka pracovať systémom "čerstvé do čerstvého".

Ručná aplikácia – maltu pevne pritlačiť do opravovaného miesta a zabezpečiť, aby boli všetky póry vyplnené. Vyplniť aj dutiny za výstužou. Doplniť také množstvo materiálu, aby bol dosiahnutý požadovaný profil. Ak požadovaná hĺbka opravy presahuje maximálnu hrúbku malty, materiál nanášať vo viacerých vrstvách.
Predchádzajúca vrstva musí byť stuhnutá pred aplikovaním nasledujúcej.

Aplikácia striekaním – Stroj na mokré striekanie naplniť zmiešanou maltou. Opravnú maltu striekať na podklad v hrúbke medzi minimom a maximom bez vytvárania dutín a voľne odpadajúceho materiálu. Opravnú maltu zahladiť klasickým dreveným/plastovým hladítkom alebo vlhkou špongiou, aby sa dosiahla požadovaná štruktúra povrchu. Povrch čerstvo aplikovanej malty ošetrovať min. 3 dni. Chrániť pred vetrom, dažďom, mrazom a priamym slnkom.

Rekonštrukcia príslušenstva

Vozovka mosta

Konštrukcia vozovky na moste je navrhnutá v zmysle STN 73 6242 pre triedu zaťaženia I–III (betónový podklad) v zmysle STN 73 6114 a má nasledovnú skladbu:

Konštrukcia vozovky:

- kryt vozovky	SMA 11 PMB (STN 73 6242)	40 mm
- spojovací postrek	PS, CBP 0,3 kg/m^2	
- zaklinenie	predobalená drva frakcie 4–8 mm	
- ochranná vrstva	MA 16 PMB	45 mm

- spojovací postrek PS, CBP 0,3 kg/m^2
- izolačná vrstva NAIP 5 mm
- zapečaťujúca vrstva

Na spojenie krytu vozovky s ochrannou vrstvou izolácie sa použije spojovací postrek, ak si to vyžaduje technologický postup pre zhotovenie obrusnej vrstvy. Na spojenie ochrannej vrstvy izolácie s izoláciou sa použije spojovací postrek, ak je uvedený vo vyhlásení o zhode izolačného systému. Spojovacie postreky – PS s polymérom modifikovanej asfaltovej emulzie CBP podľa STN 73 6129.

Povrch NK sa pred zapečaťujúcou vrstvou ošetrí brokovaním. Horná plocha mostovky je vyspádovaná k úžľabiu drenážneho kanálika. Mostná izolácia je celoplošná.

Mostné závery

Nad oporami sú navrhnuté dilatačné škáry, ktoré budú rezané šírky min. 20mm a hĺbky 40mm (obrusná vrstva) vyplnené trvalo pružnou zálievkou. Zálievka musí byť odolná voči poveternostným vplyvom, UV žiareniu a rozmrazovacím prostriedkom obsahujúcim chloridy.

Odvodnenie

Povrchová voda bude z vozovky mosta odvedená priečnym sklonom do osi odvodnenia s rozmiestnenými odvodňovačmi 2x4ks 300x500mm pri rímse. Odvodňovače v strednom poli budú vyústené pomocou zvodov na terén do priekop železničnej trate, odvodňovače v krajných poliach budú opatrené zvodom ústiacim do sklzu z odvodňovacích tvaroviek, tak aby nedochádzalo k erózii svahu pri oporách a voda bude zvedená do priekop.

Odvodňovacie žľaby sú z prefabrikátov uložených do betónu C 25/30 XA1, XF1(SK). V mieste napojenia žľabov do priekopy železničnej trate, ktorá bude upravená betónovými tvárnicami. Odvodnenie hydroizolácie je navrhnuté pozdĺžnymi drenážnymi kanálikmi z plastbetónu frakcie 8/16. Mostný záver pri opore č.1 bude odvodnený drenážnym kanálikom s vyspádovaním k odvodňovačom. Odvedenie vôd z vozovky pred mostom bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom vozovky.

Rímsy

Rímsy mostného objektu sú navrhnuté ako monolitické zo železobetónu. Celková šírka ríms je 0,8m. Rímsy sú z prevzdušneného železobetónu C35/45 –XC4,XD3,XF4 s prísadou na zvýšenie odolnosti voči chloridom. Priečny sklon ríms je 4,0% smerom k vozovke. Do ríms je kotvené zábradlové zvodidlo. Súčasťou betónov monolitických ríms bude rozptýlená syntetická výstuž. Kotvenie všetkých ríms do nosnej konštrukcie je cez oceľové kotvy.
Kotvenie bude upresnené podľa TP výrobcu zvodidla. Všetky detaily na mostnom objekte budú realizované v zmysle vzorových listov „VL4 – MOSTY“, vydaných Slovenskou správou ciest Bratislava v júni 2018.

Bezpečnostné zariadenia

Na mostnom objekte je osadené zábradľové zvodidlo. Zábradlové zvodidlá sú na moste navrhované oceľové. Zábradlové zvodidlo na mostnom objekte musí vyhovovať úrovni zachytenia H3. Na priľahlom úseku cesty sú osadené cestné oceľové zvodidlá so zapustením zvodnice do zeme. Osová vzdialenosť stĺpikov zvodidla bude v zmysle TP výrobcu zvodidla. Na stĺpiky zvodidla a v úseku pred a za mostom na dĺžke 200m sa osadia modré odrazky podľa TP 012.

Povrchové úpravy

Všetky oceľové konštrukcie na moste, ktoré budú trvale v styku so vzduchom sa ochránia podľa TP 068 – Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov, vydaných MDPT 12/2016. Použité náterové systémy budú spĺňať podmienky špecifikované v tabuľkách 2., 3. a 4. pre dlhodobú životnosť – min. 15 rokov a viac a základným koróznym zaťažením, ktoré obsahuje oblasti ostreku posypovými soľami.

Úpravy pod mostom

Koniec ríms, za mostnými krídlami, bude spevnený kameňom do betónu s obrubníkom na dĺžke 2,0m. Prístup pod mostný objekt je zabezpečený pri oporách v smere jazdy po terénnych monolitických schodoch šírky 600mm až po terén železničnej trate pod mostom. Na schodoch bude osadené zábradlie z kompozitných materiálov. Monolitické schodisko sa zhotoví z monolitického betónu min. C25/30-XF2,XA2,XC3(SK). Pozdĺž schodísk k podperám sú zriadené sklzy z betónových tvárnic min.C25/30-XC2,XF1(SK) do betónoveho lôžka hr.100mm z C 25/30 XA1,XF1(SK), škárovanie cementovou maltou CMC 25. Sklzy sú napojené do pôvodnej priekopy po oboch stranách železničnej trate. Tieto priekopy sú vydláždené. Navrhujeme realizovať rekonštrukciu existujúcich priekop. Po vybúraní nepoškodené dlaždice očistíme a použijeme v rozsahu asi 50 %, rozsah bude upresnený po vybúraní konštrukcie.

201-18 Úprava cesty I/71

Predmetom riešenia úprav na ceste I/71 sú časti predpolí mostného objektu nad železničnou traťou ev. č. 71-002.

Rozsah úprav bol zadefinovaný od napojenia prístupovej cesty na cestu I/71, ktorá vedie k železničnej trati v smere od Lučenca po napojenie prístupovej cesty na cestu I/71 v smere od štátnej hranice.

Celková dĺžka úpravy je 291,92m. Pričom na úsekoch v km 0,000 00-0,0,020 00 a 0,210 00-0,291 92 sa obnoví obrusná vrstva krytu (odfrézovanie pôvodného krytu a následne sa položí nová vrstva z SMA11) a na predpoliach mosta v km0,020 00- 0,069 75 (začiatok mosta) a v km 0,130 69 (koniec mosta) - 0,210 00 sa zrealizuje komplet výmena vozovky vrátane aktívnej zóny.

Základné údaje

Kategória : C 9,5/60
Návrhová rýchlosť : 60
Celková dĺžka trasy : 291,92m
Smerové oblúky : R min = 200m, R max = 320m
Dĺžka prechodnice : 60m
Výškové oblúky : Ru = 1500 – 6000m
Rv = 1500-2400m
Pozdĺžny sklon : min. 0,60 % max. 4,90%
Počet jazdných pruhov : 2
Šírka jazdných pruhov : 3,50m
Priečny sklon vozovky : min. 2,5%, max. 5,5%
Priečny sklon nespevnenej krajnice : 8%
Priečny sklon pláne vozovky : 3%

Smerové vedenie

Smerové vedenie vychádza z jestvujúceho vedenia a tvoria ho 2 kružnicové oblúky s polomermi R1=200m a R2=320m s krajnými prechodnicami L=60 m na ktoré nadväzujú priame úseky .

Výškové vedenie

V úsekoch, kde dochádza iba k výmene obrusnej vrstvy je niveleta bez zmeny.

Na mostnom objekte z dôvodu budovania spriahovacej doske dochádza k miernemu nadvýšeniu nivelety. Adekvátne k úprave nivelety na moste sa upravila niveleta aj v časti predpolí na nevyhnutnej dĺžke. Niveleta klesá v celom úseku sklonmi v rozsahu 0,60% - 4,90%.

Šírkové usporiadanie

Šírkové usporiadanie trasy cesty I/71 je nasledovné a vychádza z jestvujúceho šírkového usporiadania:

Jazdné pruhy 2 x 3,50 m 7,00 m
Vodiace prúžky 2 x 0,25 m 0,50 m
Spevnená krajnica 2 x 0,50 m 1,00 m
Nespevnená krajnica 2 x 0,50 m 1,00 m (započítavaná do voľnej šírky C)
Celková voľná šírka 9,50 m

Základné šírkové usporiadanie sa mení v oblasti oblúkov v zmysle STN 73 6101 na dĺžke priľahlých prechodníc nasledovne: - R=200m – km 0,165 25 – 0,189 88– Δš=0,20m 10.3

Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky v úsekoch predpolí mosta je navrhnutá ako polotuhá s bitúmenovým krytom pre dopravné zaťaženie triedy I (veľmi ťažká vozovka) v nasledovnej skladbe:

asfaltový koberec mastixový;	SMA 11; 40 mm;	STN EN 13108-5
spojovací postrek, modifikovaný;	PS CBP; 0,5 kg/m^2;	STN 73 6129:2009
asfaltový betón pre ložnú vrstvu modifik.;	ACL 22-I; 60 mm;	STN EN 13108-1
spojovací postrek, modifikovaný;	PS CBP; 0,5 kg/m^2;	STN 73 61292009
asfaltový betón pre hornú podkl. vrstvu modif.	ACP22-I; 70 mm;	STN EN 13108-1
infiltračný postrek;	PI CB; 1,5 kg/m^2;	STN 73 6129:2009
cementom stmelená zmes;	CBGM C5/6; 200 mm;	STN 73 6124-1
nestmelená vrstva zo štrkodrviny;	ŠD; 31,5Gc 230 mm;	STN EN 13285
	spolu min. 600 mm	

Pod konštrukciou vozovky sa zriadi aktívna zóna z nenamŕzavého materiálu získaného v zemníkoch v min. hrúbke 500 mm. Požadovaná únosnosť na pláni vozovky Edef,2 = min. 90 MPa (Edef,2/Edef,1 = max. 2,5).

V úsekoch km 0,000 00-0,020 00 a km 0,210 00-0,291 92, kde dochádza iba k obnove krytu vozovky bude konštrukcia nasledovná:

asfaltový koberec mastixový;	SMA 11; 40 mm;	STN EN 13108-5
spojovací postrek, modifikovaný;	PS CBP; 0,75 kg/m^2;	STN 73 6129:2009

Jestvujúci kryt v týchto úsekoch sa odfrézuje v hr. 40mm. Na začiatku a konci úseku sa škára napojenia na jestvujúci kryt opatrí asfaltovou zálievkou za horúca.

Riešenie odvodnenia

Spôsob odvodnenia sa nemení. Povrchové odvodnenie komunikácie pozostáva z odvodnenia vozovky, a cestných svahov. Odvodnenie povrchových vôd z vozovky a krajníc a podpovrchové odvedenie infiltrovaných vôd z úrovne pláne aktívnej zóny pod vozovkou je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom smerom k okraju koruny cesty a následne na svahy cestného telesa.

Aktívna zóna

Do aktívnej zóny sa navrhuje zemina z nenamŕzavého materiálu získaného v zemníkoch v min. hrúbke 500 mm. Nedovoľuje sa použiť zeminy namŕzavé a s maximálnou objemovou hmotnosťou (suchej zeminy) stanovenej skúškou Proctor štandard nižšou ako 1650 kg/m^3 (TKP 02) s výnimkou zlepšených zemín hydraulickými spojivami. Ďalej sa do aktívnej zóny nedovoľuje použiť zeminy nevhodné do podložia vozovky podľa STN 73 6133. Zeminy podmienečne vhodné je možné do aktívnej zóny použiť len v prípade ich zlepšenia hydraulickými spojivami. Požadovaná miera zhutnenia ID = 0,85 (súdržné zeminy) a únosnosť na pláni vozovky Edef,2 = min. 90 MPa (Edef,2/Edef,1 = max. 2,5). 10.6

Zemné teleso

Jestvujúce zemné teleso je budované celé v násype. V miestach, kde dochádza k úprave zemného telesa v(v predpoliach mosta) sa zriadia stupne v podloží v zmysle vzorových listov VL.2.

Svahy cestného telesa sú navrhnuté v sklone 1:1,5 z dôvodu zachovania rozsahu jestvujúceho cestného telesa. Budovanie násypov a úprava podložia vrátane požadovanej miery zhutnenia, modulu deformácie a ich pomerov musia spĺňať požiadavky STN 73 6133. Zhotoviteľ počas celej doby výstavby musí dbať na všetky ustanovenia TKP. Dávame do osobitnej pozornosti plnenie podmienok TKP 1 a TKP 2 .

Zemná krajnica

Krajnica sa zhotoví v zmysle vzorových listov VL.1. Dosypávka zemnej krajnice bude vyhotovená so zhutnením z nenamŕzavých zemín a jej vrchná časť zo spevnenia štrkodrvinou na hrúbku 100 mm fr. 16-32mm s podkladom zo separačnej geotextílie.

Odhumusovanie

Upravované jestvujúce svahy zemného telesa sa odhumusujú v predpokladanej hrúbke 10cm. Následne sa získaný humus použije na zahumusovanie svahov cestného telesa.

Vybavenie komunikácie a bezpečnostné zariadenia

Na úprave cesty I/71 sa osadia záchytné, vodiace zariadenia v zmysle STN 73 6101/O1, TP010, nasledovne:

- v súbehu zo železničnou traťou a prístupovými cestami jednostranné oceľové zvodidlo ú.z. H2

oceľové zvodidlá sú navrhnuté v nasledovných úsekoch:

- km 0,007 14-0,070 48 oceľové zvodidlo ú. z. H2 vpravo dĺ. 64,0m
- km 0,003 46-0,056 10 oceľové zvodidlo ú. z. H2 vľavo dĺ. 52,0m
- km 0,142 78-0,264 55 oceľové zvodidlo ú. z. H2 vpravo dĺ. 120,0m
- km 0,128 08-0,290 08 oceľové zvodidlo ú. z. H2 vľavo dĺ. 164,0m

Do deformačnej hĺbky zvodidla (vzdialenosť líca zvodidla od pevnej prekážky) nesmú zasahovať žiadne prekážky. Zvodidlo nesmie žiadnou svojou časťou zasahovať do voľnej šírky komunikácie. Pozdĺž komunikácie budú po oboch stranách, v nespevnenej krajnici, osadené na oceľových zvodidlách zvodidlové nadstavce.

V miestach, kde nebudú osadené záchytné bezpečnostné zariadenia sa osadia smerové stĺpiky. Vodiace bezpečnostné zariadenia (smerové stĺpiky, zvodidlové nadstavce) sa osadia podľa TP 105.

Cesta bude vybavená zvislým a vodorovným dopravným značením. Trvalé dopravné značenie je predmetom samostatnej časti projektu C.2 Dopravné značenie stavby.

Búracie práce

Búracie práce sa počas výstavby úpravy cesty I/71 predpokladajú v celom úseku, nakoľko úprava je vedená v trase jestvujúcej cesty.

Postup výstavby

Práce na výmene asfaltovej vrstvy vozovky pred a za mostom v km 0,000-0,227 a km 0,362-0,80445

- Odporúčame vyfrézovanie starých vrstiev 2dni (môže sa využiť víkend)
- Pokládka živičných vrstiev 4dni (môže sa využiť víkend)
- V prípade realizácie prác aj v nočných hodinách je predpoklad ukončenia etapy 3 za jeden víkend.

650-00 Preložka telekomunikačného kábla Slovak Telekom

Predmetom projektu je preložka telekomunikačného kábla v správe Slovak Telekom, a.s., ktorý je uchytený na moste ev. č. 71 – 007, ktorý je určený na rekonštrukciu.
Jedná sa o vyvolanú investíciu stavby. Objekt 650-00 je potrebné zrealizovať pred stavebnými prácami na objekte mosta 201-00.
Riešenie zachováva jestvujúci rozsah napojenia na MTS. 2.2
Rozsah projektu

Druh vedenia: podzemné
Typ kábla: TCEPKPFLE 25XN0,8 – 150m
Spojky: NITTO JCSA 440 - 2ks

Zariadenie je zaradené v zmysle vyhlášky MPSVaR č.: 508/2009 Z. z., §4 ods. 1/ do skupiny „C“ – elektrické zariadenia s nižšou mierou ohrozenia a prílohy č. 1, III. časť, písm. C: technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A a skupiny B.

Ochranné pásma

Ochranné pásmo oznamovacieho vedenia je široké 0,5 m od osi jeho trasy po oboch stranách a prebieha po celej dĺžke jeho trasy. Hĺbka a výška ochranného pásma je 2 m od úrovne zeme, ak ide o podzemné vedenie a v okruhu 2 m, ak ide o nadzemné vedenie.
V ochrannom pásme je zakázané

a) umiestňovať stavby, zariadenia a porasty, vykonávať zemné práce, ktoré by mohli ohroziť vedenie alebo bezpečnú prevádzku siete,
b) vykonávať prevádzkové činnosti spojené s používaním strojov a zariadení, ktoré rušia prevádzku sietí, pridružených prostriedkov a služieb.

Dočasný záber

Bude pás o šírke 1m od osi vedenia na oboch stranách kábla.

Objekt zasahuje do ochranného pásma železničnej trate ŽSR číslo 164 Fiľakovo – Somoskőújfalu MAV a križuje železničnú trať v žkm 138,914, v mieste jestvujúceho káblového podchodu Slovak Telekom pod traťou ŽSR. Križovanie bude realizované v zmysle STN 37 5711. Káblové vedenie neohrozí ani neobmedzí prevádzku na dráhe a nemá nepriaznivý vplyv na bezpečnosť na dráhe.

POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Východiskový stav

Na moste ev. č. 71 – 007 po pravej strane v smere na Radzovce je provizórne zavesený metalický telekomunikačný kábel TCEKE 25XN0,8, ktorý je v kolízii s plánovanou rekonštrukciou mosta. Kábel je preto potrebné preložiť.

Navrhovaný stav

Preložka kábla bude realizovaná podzemným metalickým káblom TCEPKPFLE 25XN0,8 v úseku medzi navrhovanými spojkami S1 a S2 (typu NITTO). Trasa preložky je navrhovaná presmerovaním do spoločnej jestvujúcej optickej trasy, ktorá križuje trať ŽSR číslo 164 Fiľakovo – Somoskőújfalu MAV v žkm 138,914, v mieste jestvujúceho káblového podchodu.

Na základe požiadavky správcu objektu je potrebné realizovať nový pretlak chráničky HDPE110 vedľa jestvujúceho káblového podchodu. Do pretlačenej chráničky sa zatiahne prekladaný metalický kábel. Miesto nového pretlaku sa na železničnom pozemku označí káblovou značkou. Po zrealizovaní preložky sa vykoná meranie na kábli podľa požiadaviek správcu objektu a odovzdá sa merací protokol vrátane geodetického zamerania prekladaného kábla. Objekt pri preberaní musí mať dokumentáciu skutočného realizovania stavby. Uvedené doklady budú odovzdané prevádzkovateľovi.

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť zariadenia sa musí preveriť predpísanými prehliadkami a skúškami. Na telekomunikačných kábloch sa navrhuje pred a po preložke káblového vedenia urobiť kontrolné merania predpísané správcom objektu.

Zemné práce

Pred začatím zemných prác je zhotoviteľ stavby povinný vytýčiť všetky inžinierske siete a overiť ich polohu ručne kopanými sondami. Výkopové práce v blízkosti jestvujúcej optickej trasy realizovať ručne. Pri križovaní s inými inžinierskymi sieťami je nutné dodržať platné normy STN 73 6005 a STN 33 2000-5-52. Pri pokládke káblov je nutné dodržiavať minimálne polomery ohybu.

Predpokladaný postup výstavby

1. Vytýčenie podzemných inžinierskych sietí v záujmovom území a vytýčenie navrhovanej trasy telekomunikačného vedenia
2. Výkop káblovej ryhy, realizácia pretlaku pod traťou ŽSR

3. Zriadenie pieskového lôžka, príprava telekomunikačných káblov - merania
4. Pokládka telekomunikačného kábla, spojkovanie
5. Merania predpísané správcom objektu
6. Geodetické zameranie skutočného stavu, zásyp rýh
7. Uvedenie zariadenia do prevádzky

Príprava pre výstavbu

Pre stiesnené pomery stavby je potrebné zariadenie staveniska vybudovať na aktuálne opravovanej ploche mostného objektu. V mieste stavby je potrebné pred samotnou výstavbou odstrániť prekážajúce porasty. Zriadi sa dočasné dopravné značenie potrebné pre stavebné práce. V projektovej dokumentácii je spracovaný záber pozemkov, ktorý bude pred zahájením stavby vytýčený a počas realizácie stavby musí byť dodržaný.

3.1. Požiadavky na vstupy

- **Záber pôdy**

Stavebné úpravy na oprave mosta a prislúchajúcej časti komunikácie I/71 si vyžadujú dočasný záber pôdy na dobu do 1 roka v celkovej výmere 644 m^2 v k.ú. Radzovce a 1884 m^2 v k.ú. Šiatorská Bukovinka.

Č.parcely	Diel číslo	Druh pozemku	Dočasný záber v m^2
k.ú. Radzovce			
KN-E 1094/20	4	orná pôda	21
	5		27
KN-E 1099/11	8	orná pôda	14
	9		11
KN-E 1351/12	2	ostatná plocha	332
	3		191
	7		6
KN-C 1925	1	zastavaná plocha a nádvorie	2
	6		40
Dočasný záber na dobu 1 roka spolu			**644 m^2**
k.ú. Šiatorská Bukovinka			
KN-C 2145/1	3	zastavaná plocha a nádvorie	671
	9		542
	16		0
KN-C 2145/12	1	zastavaná plocha a nádvorie	94
	2		96
	8		144
KN-E 1-1094/21	15	orná pôda	38
KN-E 1-1094/22	14	orná pôda	40
KN-E 1-1094/23	13	orná pôda	15
KN-E 1-1094/24	12	orná pôda	20
KN-E 1-1094/25	10	orná pôda	35
	11		15
KN-E 1-1094/26	5	orná pôda	140
KN-E 1-1094/27	7	orná pôda	17
KN-E 1-1094/28	4	orná pôda	15
KN-E 1-1094/29	6	orná pôda	2
Dočasný záber na dobu 1 roka spolu			**1 884 m^2**

poznámka: Parcely registra "E" číslo "1-" sú z pôvodného katastrálneho územia Radzovce

- **Spotreba vody**

– navrhovaná zmena činnosti nevyžaduje zásobovanie vodou. Stavba je nevýrobného charakteru.

Počas výstavby Nároky na odber vody pri oprave mosta počas stavebných prác spočívajú v potrebe technologickej vody a pitnej vody pre zamestnancov stavby v rámci zariadenia staveniska.

Počas výstavby bude zariadenie staveniska zásobované balenou pitnou vodou, veľkosť potreby vody nebola v tomto štádiu prípravy stavby vyčíslená.

Technologická voda je potrebná pre čistenie spodnej stavby mosta vodným lúčom, pričom požiadavky na kvalitu tejto vody odpovedajú parametrom pitnej vody, z uvedeného dôvodu sa voda dovezie v cisternách. Kvantitatívne nároky na odber vody neboli špecifikované, pretože úzko súvisia s možnosťami a vybavením dodávateľa stavby, ktorý bude vybratý na základe verejnej súťaže.

Počas prevádzky

Pri prevádzke mosta a cesty I/71 nevznikajú nároky na technologickú vodu v súvislosti s údržbou cesty.

- **Ostatné surovinové a energetické zdroje**

Počas výstavby

Vzhľadom na rozsah stavby a charakter stavby sa zabezpečenie všetkých materiálov predpokladá z priľahlých zdrojov bez potreby otvárania nových zemníkov či depónií alebo budovania technologických zariadení. Na zásyp zrekonštruovaných krídel a opôr bude potrebná štrkodrva frakcie 0-32. V blízkosti rekonštrukcie sú kameňolomy, z ktorých bude možné získať navrhovaný materiál. Pre možnosť verejnej súťaže stavby, kde manipulácia zo zeminami je jednou z rozhodujúcich faktorov pre určenie ceny diela, sa pre budúceho zhotoviteľa ponecháva variabilita návrhu so zabezpečením nedostatku sypaniny, štrkodrviny a lomového kameňa v lomoch resp. zemníkoch. Na základe dostupných podkladov z Geofondu sú v regióne možné nasledujúce zemníky a ložiská: kameňolom MEUM a.s.- lom Čamovce (vzdialenosť 7km), KSR SR, s.r.o kameňolom Husina (vzdialenosť 20km). Zdroje materiálov potrebných pre zabudovanie do stavby si zabezpečí zhotoviteľ stavby.

Navrhovaná zmena činnosti nevyžaduje zásobovanie plynom ani palivom. Stavba je nevýrobného charakteru.

V predmetnej lokalite sa nebudú budovať žiadne nové rozvody elektrickej energie. Zariadenie staveniska nie je možné napojiť na elektrické vedenie a vodovod a preto napojenie na elektrickú energiu je potrebné riešiť prenosným generátorom dostatočného výkonu (výsledná kapacita bude závisieť od konkrétneho dodávateľa stavby, a od použitých technológií).

Počas prevádzky

Stavba nevyžaduje pre svoju prevádzku zásobovanie teplom, plynom ani palivom, nevyžaduje pre svoju prevádzku zásobovanie elektrickou energiou ani slaboprúdové rozvody.

- **Dopravná a iná infraštruktúra**

Počas výstavby

Prístup k mostnému objektu bude po ceste I /71 z obidvoch strán. Pod mostný objekt je prístup zabezpečený z komunikácie I/71 po cestných svahoch, pri výbere mechanizmov pre práce pod mostným objektom treba na toto prihliadať.

Doprava na ceste I/71 bude počas prác na rekonštrukcii obmedzená. Práce je možné vykonávať za premávky s usmernením dopravy do jedného jazdného pásu. Samotnú betonáž spriahovacej dosky nosnej konštrukcie je potrebné previesť počas víkendových dní, aby čo najmenej bola konštrukcia namáhaná dynamicky od ťažkej dopravy .

Riešenie dopravy počas opravy mosta s predpokladanou dobou trvania:

Etapa 1

Buduje sa: Práce na ľavej polovici mosta:

- Búracie práce na ľavej polovici mosta predpokladaná doba trvania cca 12 dní
- Práce na rekonštrukcii ľavej polovici mosta predpokladaná doba trvania cca 46 dní

Vedenie dopravy: V území mosta v jednom jazdnom pruhu pomocou regulovčíka dopravy (počas vykonávania prác) resp. svetelnej signalizácie.

Etapa 2

Práce na pravej polovici mosta:

- Búracie práce na ľavej polovici mosta predpokladaná doba trvania cca 12 dní
- Práce na rekonštrukcii ľavej polovici mosta predpokladaná doba trvania cca 46 dní

Vedenie dopravy: V území mosta v jednom jazdnom pruhu pomocou regulovčíka dopravy (počas vykonávania prác) resp. svetelnej signalizácie.

Etapa 3

Práce na výmene asfaltovej vrstvy vozovky pred a za mostom v km 0,000-0,227 a km 0,362-0,80445

- Odporúčame vyfrézovanie starých vrstiev 2dni (môže sa využiť víkend)
- Pokládka živičných vrstiev 4dni (môže sa využiť víkend)

- V prípade realizácie prác aj v nočných hodinách je predpoklad ukončenia etapy 3 za jeden víkend.

Vedenie dopravy: V mieste prác po poloviciach Práce budú vykonávané pohyblivou súpravou, Počas prác bude doprava riadená regulovčíkom dopravy. V mieste „skoku" bude umiestnená značka A5 a 50m pred ňou bude znížená rýchlosť na 30km/h.

Počas búracích a rekonštrukčných prác na mostnom objekte (napr. betonáže rímsových častí na mostnom objekte nad traťou), bude potrebné koordinovať práce so zástupcami prevádzkovateľa železničnej trate s prihliadnutím na aktuálny dopravný grafikon. Pri všetkých stavebných prácach je potrebné dohliadnuť na to, aby nedošlo k porušeniu trate ŽSR. Káble ŽSR vedené súbežne s traťou budú počas rekonštrukčných prác chránené prekrytím cestnými panelmi v príslušnej dĺžke popri trati.
Technická infraštruktúra - realizácia investičného zámeru predpokladá napojenie na verejnú telekomunikačnú sieť, ktoré bude zabezpečované cez existujúce spojenia mobilnej telefónnej siete, preto sa nepredpokladajú nové nároky na zriaďovanie telefónnych liniek.
Sociálna infraštruktúra - predpokladá sa, že potreba pracovných síl na stavbe (vzhľadom na rozsah stavby) bude zabezpečovaná z vlastných zdrojov zhotoviteľa 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, prevádzkární služieb, stavebná činnosť a prítomnosť pracovníkov na stavbe nebude znamenať nárast potreby služieb v porovnaní so súčasným stavom.

- **Nároky na pracovné sily**

Počas výstavby Kvantitatívne nároky na pracovné sily neboli špecifikované, pretože úzko súvisia s možnosťami a vybavením zhotoviteľa stavby, ako aj ním zvoleného postupu výstavby a použitých technológií, ktorý bude vybratý na základe verejnej súťaže.

Počas prevádzky nárast počtu pracovných príležitostí sa neočakáva, predpokladá sa, že správca komunikácie ju bude zabezpečovať z vlastných zdrojov a v pôvodnom rozsahu tak ako doteraz.

- **Iné nároky**

Oplotenie

Vzhľadom na líniový charakter stavby sa nepredpokladá dočasné oplotenie celého staveniska Dočasným oplotením bude zabezpečené iba zariadenie staveniska. Zhotoviteľ musí oplotenie udržiavať funkčné počas celej doby jeho užívania. Dočasné oplotenie vybuduje zhotoviteľ stavby ako súčasť zariadenia staveniska priehľadné resp. nepriehľadné výšky min 2,00 m.

2.3. Údaje o výstupoch

- **Zdroje znečistenia ovzdušia**

Počas výstavby

Hlavné bodové zdroje znečistenia ovzdušia

Neboli identifikované žiadne bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Zriadenie novej obaľovacej sústavy pre výrobu živičnej zmesi v priestore opravy mosta sa nepredpokladá, je možnosť využitia existujúcich stredísk výroby obaľovacích zmesí v okolí, príp. iných možností príslušného dodávateľa stavby vybraného na základe výsledkov verejnej súťaže.

Hlavné plošné zdroje znečistenia ovzdušia

Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia počas rekonštrukcie bude samotné stavenisko - jeho plocha je 2 528 m^2 (plocha dočasného záberu). Zdrojom znečistenia ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami budú stroje a mechanizmy použité pri stavebných a búracích prácach, spaľovacie motory týchto mechanizmov pri pohybe na stavenisku a pri práci budú produkovať emisie. Vzhľadom na rozsah prác a dobu ich realizácie nie je predpoklad významnejších vplyvov na kvalitu ovzdušia danej lokality. Ide o **vplyv dočasný, krátkodobý, s rôznou intenzitou pôsobenia, s lokálne obmedzeným pôsobením.**

Hlavné líniové zdroje znečistenia ovzdušia

Hlavným líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia **počas stavebných prác** na oprave mosta bude terajšia cesta I/71, po ktorej sa bude zabezpečovať prístup na stavenisko a presun mechanizmov a materiálu na stavbu. Vzhľadom na charakter stavebných prác, rozsah a časové krátkodobé trvanie nie je predpoklad významnejších vplyvov na kvalitu ovzdušia v danej oblasti. Na základe uvedeného klasifikujeme ako **vplyv dočasný, krátkodobý, s rôznou intenzitou pôsobenia, s lokálne obmedzeným pôsobením**, ktorého veľkosť, intenzitu i dĺžku expozície možno ešte obmedziť organizačnými opatreniami, správne volenou logistikou, dodržiavaním technologických postupov pri výstavbe, dobrou údržbou technického stavu stavebných mechanizmov atď.

Počas prevádzky

Zdrojom znečistenia ovzdušia počas prevádzky bude tak ako doteraz doprava na ceste I/71 a predmetnom moste, doprava na železničnej trati, oproti súčasnosti sa nič nezmení. Rekonštrukcia mosta neovplyvní stav produkcie emisií oproti súčasnému stavu. Skutočnosť, že most ev.č. 71-007 sa nachádza v extraviláne obcí, mimo obytných objektov, je pozitívnym faktom, pretože takto nebude negatívne ovplyvnená kvalita životných podmienok obyvateľov dotknutých sídiel.

- **odpadové vody**

Počas výstavby

Počas rekonštrukcie mosta povrchové vody nebudú bezprostredne ohrozené. Môže dôjsť k nežiaducemu ohrozeniu vôd z úkapov ropných produktov a prevádzkových tekutín z mechanizmov využívaných počas výstavby a následnému ohrozeniu znečistenia podzemných vôd. Preto je nevyhnutné pri rekonštrukcii používať stroje v bezchybnom technickom stave.

Zdrojom odpadových vôd budú nasledujúce činnosti:

- zo splavenín z terénu (zemina a iné rozpustené i nerozpustené látky),
- z otryskávania spodnej stavby mosta vysokotlakým vodným lúčom a dočisťovania tlakovou vodou,
- z prípadného čistenia prístupovej cesty I/71 od blata a nečistôt zo staveniska,
- výnimočne z drobných únikov i havarijného úniku PHM a iných znečisťujúcich látok a pod.

Hygienické zariadenia pre pracovníkov v zariadeniach staveniska sa použijú suché, chemické, teda splaškové vody nebudú produkované.

Určitým **dočasným a nevýznamným vplyvom** tu môžu byť práce na nevyhnutnej oprave nosnej konštrukcie a spodnej stavby mosta pri čistení betónových plôch mosta vodným lúčom. Pri dodržiavaní technológie výstavby, zohľadňujúcej potrebu ochrany vôd, pôdy a horninového prostredia a pri dobrom technickom stave použitých stavebných a dopravných mechanizmov však k tomuto vplyvu nemusí dôjsť.

V období prevádzky budú vznikať odpadové vody pri splachu zrážkových vôd z vozovky a pri údržbe vozovky (najmä v zimnom období). V oboch prípadoch ide o znečistené vody, pričom zdrojom znečistenia vôd zo splachu zrážkových vôd z povrchu vozovky môžu byť úniky technologických tekutín z pohybujúcich sa vozidiel, havarijné úniky z cisterien a palivových nádrží pri dopravných nehodách a pod. (pohonné hmoty, oleje, mazadlá), ale aj prostriedky používané pri údržbe (najmä zimnej údržbe) a značení vozovky. Odpadové vody zo zimnej údržby vozovky a používané chemické prostriedky majú negatívny vplyv najmä na pôdu a vegetáciu v okolí komunikácie a tiež aj na podzemné a povrchové vody a na dopravné prostriedky a komunikácie samotné. Uvedený vplyv však pôsobí aj v súčasnosti, po oprave mosta a nadväzujúcich úsekov cesty však bude vzhľadom na zlepšenie kvality podmienok pre dopravu riziko ohrozenia vôd oveľa menšie ako v súčasnosti.

- **odpady**

Počas výstavby

Počas rekonštrukčných prác sa predpokladá vznik odpadov kategórie O – ostatné a N – nebezpečné v zmysle podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

Ostatné odpady „O“ budú vznikať najmä

- pri búracích prácach - betón, bitúmenové zmesi, železo, oceľ,
- činnosťou stavebných pracovníkov – komunálny odpad.

Nebezpečné odpady „N“ budú vznikať

- pri používaní náterových, izolačných a tesniacich materiálov - obaly, zvyšky nebezpečných látok, handry z čistenia,
- pri používaní a bežnej údržbe používaného strojného zariadenia - čistenie strojného zariadenia znečisteného ropnými látkami, v prípade havárie – napr. roztrhnutie nádrže nákladného automobilu, úkapy nebezpečných látok a iné.

Predpokladané druhy odpadov, ktoré budú vznikať pri rekonštrukčných prácach:

Kód	Názov	Pôvod odpadu	Kategória	Nakladanie s odpadom
03 01 05	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04)	debnenie, zábradlie	O	spoplatnená skládka TKO
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	protikorózne ochranné nátery	N	Skládka nebezpečných odpadov
08 01 12	Odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	protikorózne ochranné nátery	O	Skládka nie nebezpečných odpadov
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	materiál pre stavbu	O	odvoz na skládku
15 01 02	Obaly z plastov	materiál pre stavbu	O	odvoz na skládku
15 01 04	Obaly z kovu	materiál pre stavbu	O	odvoz na skládku
15 01 06	Zmiešané obaly	materiál pre stavbu	O	odvoz na skládku
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované obaly nebezpečnými látkami	Obaly z použitých náterov	N	Skládka nebezpečných odpadov
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami (v prípade havárie)	Odpady vzniknuté pri havárii	N	Skládka nebezpečných odpadov
17 01 01	betón	betónová NK, úložný prah, rímsy	O	skládka – na zhodnotenie staveb. odpadu
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	asfalty	O	na skládku správcu komunikácie na zhodnotenie
17 04 05	železo a oceľ	betonárska výstuž	O	zberné suroviny na zhodnotenie
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	demolácie vozoviek na predmostí	O	skládka – zhodnotenie pri zemných prácach
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	výkopy	O	odvoz na skládku - zhodnotenie pri zemných prácach
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	hydroizolácia mostovky	O	spoplatnená skládka TKO
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	odstránenie náletových drevín	O	štiepkovanie a následné zhodnotenie
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	stavba	O	spoplatnená skládka TKO

Predpokladané množstvá odpadov produkovaných počas rekonštrukcie:

1.	Betón	303 t
2.	Drevo	134 t
3.	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	663 t
4.	Železo a oceľ	33 t
5.	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	872 t

Počas prevádzky budú vznikať odpady, tak ako v súčasnosti, pri údržbe mosta a komunikácie – údržba a obnova náterov zábradlia (08 01 12), opravy povrchovej vrstvy vozovky (17 03, 02), kosenie a odstraňovanie náletových drevín (20 02 01).

Predpokladané druhy odpadov produkovaných počas prevádzky:

Kat.č.	Názov odpadu
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11 (O)
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301 (O)
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad (O)

Spôsob nakladania s odpadmi z výstavby a prevádzky na moste a komunikácii

Odpady vznikajúce počas stavebných prác budú na stavenisku triedené podľa druhov, pričom nakladanie so vzniknutými odpadmi sa bude riadiť podľa platnej legislatívy v odpadovom hospodárstve.

Stavebný odpad z búracích prác, ktorý môže mať rôznorodý charakter, musí byť riešený samostatne. Stavebné odpady bez prítomnosti nebezpečných odpadov, vznikajúce v rámci rekonštrukcie mosta, môžu byť priamo zapracované alebo zhodnocované v mobilnom drviacom zariadení na zmluvnom základe s oprávnenou osobou v blízkosti stavby a takto upravené stavebné odpady bude možné spätne použiť na stavbe. Vybúrané materiály, ktoré nebudú využité na recykláciu alebo spätne zabudované do stavby, budú uložené na povolené skládky odpadu. Ostatný odpad inertného charakteru môže byť zhodnocovaný využitím ako zásypový materiál pri terénnych úpravách napríklad na skládke odpadov ako krycia vrstva.

Vyfrézovaná surovina z asfaltového povrchu bude recyklovaná a použitá investorom stavby na iných lokalitách.

Nebezpečné odpady budú zneškodňované na skládke nebezpečného odpadu. Nakladanie s nebezpečnými odpadmi bude zabezpečené prostredníctvom zmluvne zaistenej spoločnosti, ktorá má oprávnenie s danými odpadmi nakladať. Zhromažďovanie bude riešené na určených miestach staveniska, v nádobách označených identifikačnými listami nebezpečných odpadov.

Komunálny odpad vyprodukovaný najmä pracovníkmi počas výstavby bude riešený zmluvne oprávnenou organizáciou. Požaduje sa, aby komunálny odpad vznikajúci na stavenisku bol triedený.

Vybúraný materiál bude odvezený na skládku odpadov alebo do zberných dvorov. Uvažuje sa do vzdialenosti 20 km od stavby. Zhotoviteľ predloží doklad o spôsobe nakladania s odpadmi vzniknutými počas rekonštrukcie mosta.

Spôsob nakladania s uvedenými druhmi odpadov, ktoré boli zaradené do kategórie odpad ostatný, bude pôvodca zabezpečovať najmä nasledovnými činnosťami: Z, R13, D15. Ďalšie nakladanie s odpadmi bude zabezpečované oprávnenými osobami na zmluvnom základe. Podľa Programu odpadového hospodárstva SR a následne aj Programu odpadového hospodárstva príslušných okresov je potrebné pri nakladaní s prezentovanými druhmi odpadov uprednostniť ich materiálové zhodnocovanie pred zhodnocovaním energetickým a zneškodňovanie spaľovaním pred skládkovaním.

Objemy odpadov a nakladanie s nimi počas rekonštrukcie

Stavebný objekt	Výkop v m^3	Násyp v m^3	Spätné použitie v m^3	Prebytok výkopu v m^3		Nedostatok násypu v m^3
				vhodná	nevhodná	
201-00	2 016	2 110	229	0	85	1 882
650-00	46	0	37	0	9	10
spolu	2 065	2 110	266	0	94	1 892

Miesto vzniku a spôsob využitia alebo zneškodnenia odpadov:

Odpad č. 17 01 01 - vybúraná betónová suť z opotrebovaných častí mosta (napr. vyrovnávací betón z nosnej konštrukcie, časti krídel a záverných múrikov) v množstve 303 ton, patrí do kategórie „0" ostatné odpady. Tento odpad odporúčame pre možnú recykláciu a využitie napr. do cestných násypov, ak toto nebude možné, tak sa odvezie na skládku stavebného odpadu v blízkosti stavby (skládka stavebného odpadu Fiľakovo - vzdialenosť 7 km a pod.)

Odpad č. 17 03 02 - bituménové zmesi vzniknú pri frézovaní vrstiev vozovky z asfaltového betónu v množstve 663 ton. Tento odpad odporúčame na recykláciu a využitie napr. na spevnenie ciest nižšej kategórie v správe obcí, ak toto nebude možné, tak sa odvezie na zberný dvor v blízkosti stavby (zberný dvor v Lučenci – vzdialenosť 20km a pod.)

Odpad č. 17 04 05 - kovový šrot vznikne vybúraním oceľového zábradlia a odvodňovačov v množstve 33 ton. Tento odpad sa môže ekonomicky zhodnotiť a ak toto nebude možné, tak sa odvezie na zberný dvor v blízkosti stavby (zberný dvor v Lučenci – vzdialenosť 20km a pod.)

Odpad č. 17 02 01 - vznikne pri likvidácii krovia na svahoch cestného telesa v množstve 134 ks stromov a 155m^2. Tento odpad odporúčame pre možné štiepkovanie a iné materiálové alebo energetické zhodnotenie a ak toto nebude možné, tak sa odvezie na zberný dvor v blízkosti stavby (zberný dvor v Lučenci – vzdialenosť 20km a pod.)

- **Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu**

Počas výstavby

Zdrojom hluku počas opravy mosta budú stavebné stroje a dopravné mechanizmy dopravujúce a premiestňujúce stavebný materiál, zeminu a pod. Líniovým zdrojom hluku počas stavebných prác bude cesta I/71 ako jediná prístupová komunikácia, po ktorej bude dopravovaný stavebný materiál a po ktorej sa budú presúvať stavebné mechanizmy a pod.

Rozsah hlukovej záťaže vyvolanej stavebnými prácami na obyvateľov sa neposudzoval, pretože ide stavbu lokalizovanú v extraviláne dotknutých sídiel – Radzovce a Šiatorská Bukovinka, mimo zastavaného územia v bezpečnej vzdialenosti bez dosahu na obytné objekty.

Vzhľadom na charakter zmeny navrhovanej činnosti a jej lokalizáciu mimo zastavaného územia sa nepredpokladá vplyv vibrácií v etape stavebných prác na existujúcu zástavbu, nie je predpoklad vzniku ani žiadneho žiarenia, tepla alebo zápachu.

Počas prevádzky

Zdrojom hluku počas prevádzky bude tak ako doteraz doprava na ceste I/71 a predmetnom moste, oproti súčasnosti sa nič nezmení. Rekonštrukcia mosta neovplyvní stav hlukovej záťaže územia oproti súčasnému stavu.

Rozsah **vibrácií** vyvolaných rekonštrukčnými prácami a ich vplyv na okolie a na obyvateľov je vzhľadom na lokalizáciu stavby voči zastavanému územiu a obytným objektom, charakter stavebných a zemných prác nie je žiadny. Zvýšené zaťaženie **žiarením** vzhľadom na charakter prevádzky sa nepredpokladá ani počas stavebných prác ani počas prevádzky. **Teplo a zápach -** sa nepredpokladajú ani počas stavebných prác a ani počas prevádzky.

- **Iné očakávané vplyvy, vyvolané investície**

Neboli identifikované.

3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

V súčasnosti nie sú známe žiadne iné plánované stavby a investície priamo v dotknutom území. Navrhovaná zmena činnosti nie je viazaná na žiadnu ďalšiu stavbu. Na moste sa nachádza vedenie inžinierskych sietí, ich preloženie je vyvolanou investíciou a je riešené v rámci stavby. Vzhľadom na charakter stavebných prác rekonštrukcie mosta všetky väzby na jestvujúcu cestnú sieť ostanú zachované. Okolité územie danou stavbou nebude dotknuté.

Riziká havárií, ako aj spôsoby, ktorými možno haváriám predchádzať, resp. eliminovať vplyvy vzniknutých havarijných situácií, sú u navrhovateľa ako aj u užívateľov stavby popísané v príslušných interných predpisoch a platnej legislatíve. Ku vzniku nových rizík v súvislosti s riešenou zmenou, vzhľadom k jej charakteru, nedôjde.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti je podkladom pre vykonanie zisťovacieho konania príslušného orgánu štátnej správy posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona č.24/2006 Z.z. Zisťovacie konanie sa končí vydaním rozhodnutia, v ktorom príslušný orgán rozhodne, či sa navrhovaná činnosť alebo jej zmena má posudzovať podľa zákona. V prípade, ak sa rozhodne, že navrhovaná zmena nebude mať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie a preto nebude predmetom posudzovania podľa zákona, nasleduje povoľovací proces podľa osobitných predpisov. Na základe tohto rozhodnutia môže príslušný stavebný úrad podľa stavebného zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov a zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov rozhodnúť v konaní o povolení činnosti podľa osobitných predpisov.

Dotknuté obce: Radzovce, Šiatorská Bukovinka
Dotknutý samosprávny kraj: Banskobystrický samosprávny kraj
Dotknuté orgány:

V zmysle ustanovení zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je dotknutým orgánom orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti, jej zmeny. V tejto súvislosti sú to:

Ministerstvo dopravy a výstavby SR
Ministerstvo životného prostredia SR
Ministerstvo vnútra SR
Ministerstvo obrany SR
Úrad Banskobystrického samosprávneho kraja
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Lučenci
KR PZ SR Banská Bystrica
OR PZ Lučenec
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Lučenci
Obvodný banský úrad v Banskej Bystrici
Okresný úrad Lučenec:
- Odbor krízového riadenia
- Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
- Odbor starostlivosti o životné prostredie
- Pozemkový a lesný odbor

Katastrálny odbor
ŽSR Bratislava
obec Radzovce,
Šiatorská Bukovinka
Povoľujúci orgán: Okresný úrad, odbor pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Banskej Bystrici

Rezortný orgán: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Pri navrhovanej zmene činnosti - rekonštrukcii mosta cez železničnú trať ev.č. 71-007 na ceste I/71 sa nepredpokladajú vplyvy presahujúce štátne hranice, prevádzka cesty nebude ovplyvňovať životné prostredie susedných štátov. Najkratšia vzdialenosť mosta od štátnej hranice s Maďarskom vzdušnou čiarou je 2,2 až 3,7 km.

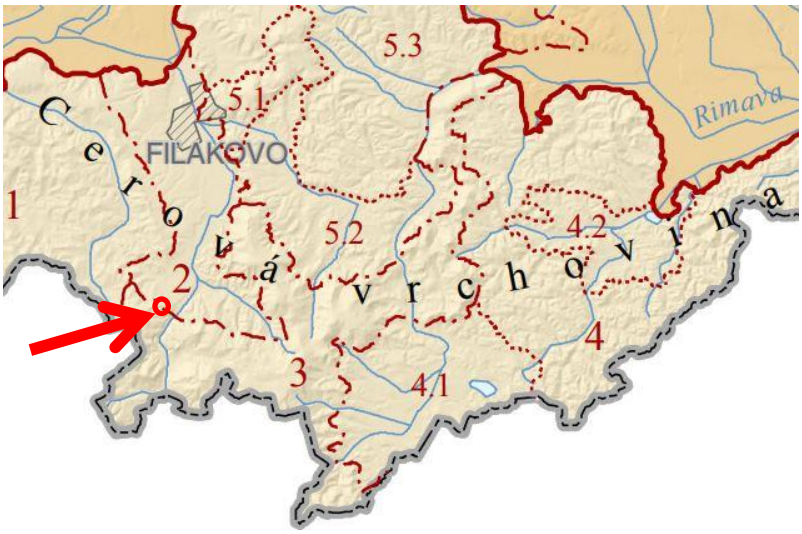
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

➢ Horninové prostredie, substrát, reliéf

Pre účel stavby nebol vykonaný inžiniersko-geologický prieskum stavby.

Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Mazúr-Lukniš in Atlas krajiny SR, 2002 je lokalita záujmového územia stavby zaradená do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústava Karpaty, provincia Západné Karpaty, subprovincia Vnútorné západné Karpaty, geomorfologická oblasť Matransko-slanská oblasť, celok Cerová vrchovina. Most navrhnutý na rekonštrukciu leží na rozhraní podcelkov Fiľakovská brázda a Hajnáčska vrchovina.



Výrez z geomorfologickej mapy s vyznačením lokalizácie riešeného územia
(zdroj: Mazúr, E., Lukniš, M., 1986 in Atlas krajiny SR, 2002)

Cerová vrchovina je časťou maďarského pohoria Cserhát. Rozkladá sa medzi Ipľom a Rimavou. Je budovaná štruktúrami neogénnych až kvartérnych sedimentov, andezitových vulkanitov a alkalických bazaltov. Sedimenty pozostávajú z oligocénnych pieskov, pieskovcov, slienitých pieskovcov a zo spodnomiocénnych vrstiev, v ktorých sa vyskytuje hnedé uhlie. Prerážajú ich andezitové lokality. V juhozápadnej časti sa vyskytujú ostrovy andezitov a ďalej ostrovy ryolitových tufov zo starších fáz vulkanizmu. Podstatnú časť vulkanitov tvoria bazalty. Vyliali sa do depresií ako lávové prúdy , resp. pokrovy koncom vulkanického obdobia. Mäkké neogénne horniny v ich susedstve boli odnesené a vznikli v nich doliny, resp. brázdy (Fiľakovská, Šurická). Až kotlinky (Baštianska, Hostická) s pahorkatinovým reliéfom. Bazalty tvoria chrbty a vrchy až plošinky (Medvedia planina 671 m n.m., Pohanský vrch 587 m n.m.), Veľký Bučoň 514 m n.m. atď.) vrchovinového rázu (inverzný reliéf). Skalnými formami vynikajú vypreparované sopečné sopúchy (Soví vrch, hradný vrch Hajnáčka a i.). *(Zdroj: L.Miklós, Z. Izakovičová a kol., 2006: Atlas georeprezentatívnych geosystémov Slovenska)*

Z hľadiska geomorfologických pomerov (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002), základnú morfoštruktúru záujmového územia navrhovanej zmeny činnosti – opravy a rekonštrukcie mosta – tvoria morfoštruktúry lučensko-košickej zníženiny mierne pozitívne čiastkové morfoštruktúry v rámci depresie. Z hľadiska morfologicko – morfometrických typov reliéfu (Tremboš, P., Minár, J., in Atlas krajiny SR, 2002) predmetné územie navrhovanej zmeny činnosti na rozhraní reliéfu stredne členitej vrchoviny a stredne členitej pahorkatiny. Základným typom erózno-denudačného reliéfu je reliéf kotlinových pahorkatín. Severozápadne od územia rekonštruovaného mosta sa vyskytujú erózne trosky lávových pokryvov a prúdov.

Geologická stavba

Z hľadiska geologickej stavby navrhovaná rekonštrukcia mosta leží v oblasti, ktorú tvoria vápnité prachovce, ílovce, pieskovce, tufity, prestré a uhoľné íly, uhlie, zlepence, organodetritické vápence z neogénu vo fiľakovskom súvrství. majú hrúbku okolo 250 m. Tvoria základnú stavebnú jednotku Cerovej vrchoviny, kde v nich rozlišujeme nasledovné vrstvy:

– tachtianske vrstvy – sú najviac rozšírené, pozostávajú z nezvrstvených rozpadavých pieskovcov s pevnými pieskovcovými lavicami s obsahom vápnitého tmelu. Skameneliny sa v nich vyskytujú len veľmi ojedinele
– jalovské vrstvy – tvoria ich taktiež pieskovce s pevnými lavicami, avšak s charakteristickým veľkým šikmým zvrstvením. Obsahujú zuby žralokovitých rýb, sporadicky aj úlomky lastúrnikov. Najviac sú rozšírené v okolí Chrámca a Drne (kde je ich najreprezentatívnejšia časť územne chránená ako prírodná pamiatka Jalovské vrstvy, ale nachádzame ich aj v západnej časti Cerovej vrchoviny pod bazaltovými prúdmi a pokrovmi, ako aj v nadloží tachtianskych vrstiev v PP Čakanovský profil
– lipovianske pieskovce – podobné pieskovce, avšak s malým šikmým zvrstvením a miestami s bohatou faunou najmä lastúrnikov
– čakanovské vrstvy – sivé prachovce a jemnozrnné pieskovce s obsahom fauny tenkostenných lastúrnikov.

Horniny Fiľakovského súvrstvia sú nestabilné a náchylné na eróziu.

V staršom miocéne, koncom stupňa egenburg (19. mil. rokov) došlo k ústupu mora a nastúpila suchozemská sedimentácia. Materiál sa ukladá do riečnych nív a nížinných jazier. Sedimenty uložené v týchto podmienkach vytvorili bukovinské súvrstvia. Prevažnú časť súvrstvia tvoria štrky, piesky a pestré íly s rodacitovými tufmi, ktoré sú bohaté na odtlačky rastlín a zuhoľnatených alebo prekremenených kmeňov stromov. Toto súvrstvie máme možnosť vidieť v PP Čakanovský profil, ale aj v štrkovni v Šiatorskej Bukovinke.

Z nadložného šalgotarjánskeho súvrstvia (spodný miocén, stupeň otnang, 18. mil. rokov) sa v Cerovej vrchovine nachádzajú len jeho spodné, tzv. pôtorské vrstvy, od Čakanoviec po Šiatorskú Bukovinku. V nich sa nachádzajú tenšie uhoľné sloje.

Najrozšírenejším horninovým typom pohoria sú pieskovce tzv. Fiľakovského súvrstvia, spodnomiocénneho veku. V centrálnej a západnej časti vystupujú aj vulkanity. Sú reprezentované v malej miere andezitmi, ktoré sú strednomiocénneho veku a v prevažnej časti bazaltami z konca treťohôr až začiatku štvrtohôr.

Tektonika

Neotektonickú stavbu záujmového územia tvoria neogénne sedimentárne tektonické panvy negatívne jednotky. Relatívne vertikálne pohybové tendencie tektonických blokov - pozitívne jednotky, malý zdvih.

V mieste rekonštruovaného mosta prechádza územím predpokladaný tektonický zlom smeru SZ-JV. Vek tektonickej aktivity je stredný vrchný pleistocén až holocén.

Inžinierskogeologické pomery

V zmysle inžiniersko-geologického členenia ((M. Hrašna, A.Klukanová) záujmové územie patrí do regiónu tektonických depresií, subregión s vulkanoklastikami.

Môžeme v predmetnom území vyčleniť nasledovný typ inžiniersko-geologického rajónu: rajón kvartérnych sedimentov - rajón údolných riečnych náplavov.

Kvartérny pokryv:

- Fluviálne sedimenty – nachádzajú sa severnejšie od mosta ev.č. 71-007, zloženie piesky, piesčité štrky až piesky v terasách s pokryvom spraší, sprašových hlín svahovín,
- Proluviálne sedimenty – hlinité až hlinito-piesčité štrky s úlomkami hornín v náplavových kužeľoch bez pokryvu,
- Eolické sedimenty . spraše a piesčité spraše, vápnité sprašovité a nevápnité sprašové hliny.

Geodynamické javy

Záujmového územia opravy mosta sa žiadne geodynamické javy nedotýkajú, ale v širšom okolí mosta ŠDÚDŠ eviduje svahové poruchy – intenzívna výmoľová erózia. Celkovo je náchylnosť celého územia na zosúvanie – stredná.

Záujmové územie spadá do seizmickej oblasti so základným seizmickým zrýchlením 0,7 až 0,79 m/s^2, hodnota makroseizmickej intenzity dosahuje 5- 6ºMSK-64.

Ložiská nerastných surovín

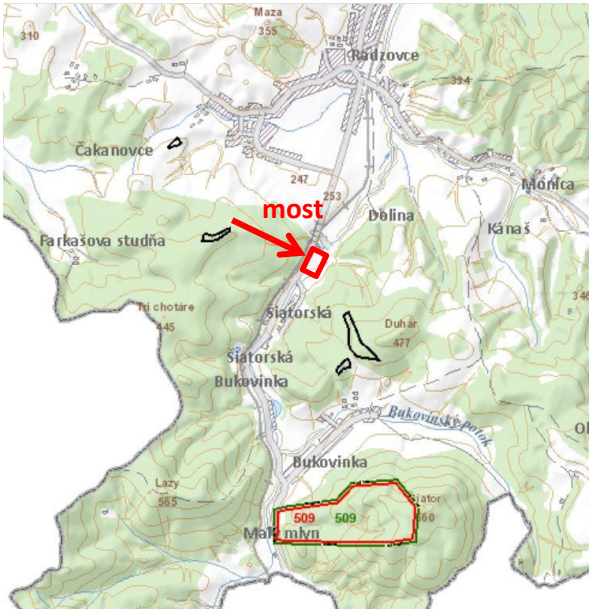
Záujmového územia rekonštrukcie mosta sa priamo nedotýkajú žiadne evidované dobývacie priestory (DP), chránené ložiskové územia (CHLÚ) ani prieskumné územia.

Podľa evidencie Obvodného banského úradu v Banskej Bystrici sa v širšom okolí dotknutého záujmového územia rekonštrukcie nachádzajú nasledujúce dobývacie priestory, chránené ložiskové územia (CHLÚ) a ložiská nevyhradených nerastov:

EVIDENCIA DOBÝVACÍCH PRIESTOROV (DP) - Obvodný banský úrad v Banskej Bystrici			
stav k 13.06.2022			
Číslo DP	**Názov DP**	**Nerast**	**Názov a sídlo organizácie**
85	Šiatorošská Bukovinka	andezit	Koľajové a dopravné stavby, s.r.o., Košice

EVIDENCIA CHRÁNENÝCH LOŽISKOVÝCH ÚZEMÍ (CHLÚ) - Obvodný banský úrad v Banskej Bystrici			
stav k 06.07.2022			
Názov CHLÚ	**Ev.č.**	**Nerast**	**organizácia**
Šiatorošská Bukovinka	85	andezit	Koľajové a dopravné stavby, s.r.o., Košice

LOŽISKÁ NEVYHRADENÝCH NERASTOV - Obvodný banský úrad v Banskej Bystrici			
stav k 31.01.2022			
lokalita	**nerast**	**Názov organizácie**	**sídlo**
Čakanovce	stavebný kameň	SLOVBAZALT, s.r.o.	Čakanovce
Čakanovce	štrkopiesky a piesky	SLOVBAZALT, s.r.o.	Čakanovce



Dobývacie priestory, chránené ložiskové územia a ložiská nevyhradených nerastov v okolí mosta *(Zdroj: GÚDŠ)*

Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery sú vo všeobecnosti podmienené geologickou stavbou záujmového územia, úložnými pomermi, tektonikou a hydraulickými vlastnosťami hornín zvodneného prostredia. Na tvorbu, pohyb a odvodňovanie podzemných vôd má vplyv litologické zloženie, priepustnosť hornín a ich štruktúrna pozícia. Hodnotené územie navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza v hydrogeologickom regióne – **NV 092 Neogén západnej časti Cerovej vrchoviny**, budované sčasti horninami sedimentárneho neogénu, sčasti neovulkanickými horninami. Plocha: 224,10 km^2.

Záujmové územie posudzovanej činnosti sa podľa prílohy 2.1. Vodného plánu Slovenska nachádza v útvare podzemných vôd:

Kód útvaru	**Názov útvaru**	**Plocha (km^2)**	**Dominantné zastúpenie kolektora**	**Priepustnosť**
Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách				
SK2003100P	Medzizrnové podzemné vody Lučeneckej kotliny a západnej časti Cerovej vrchoviny	564,501	sladkovodné íly, piesky, štrky s pyroklastikami, miestami pieskovce a zlepence,	medzizrnová

Vzhľadom na pestrosť litologického zloženia sú hydrogeologické pomery terciérnych sedimentov zložité. Časté faciálne zmeny spôsobujú premenlivosť hydrogeologických pomerov v horizontálnom i vertikálnom smere, čomu v nemalej miere dopomáha aj rozsegmentovanie terciérnej výplne na jednotlivé kryhy.

Horizont tvorený pieskovcami fiľakovského súvrstvia v oblasti Cerovej vrchoviny:na styku s ílovcami a v hlboko vrezaných údoliach ho odvodňujú pramene s výdatnosťou do 2 $l.s^{-1}$ (Čakanovce, Belina). Hydrogeologické vrty dávajú do 1 $l.s^{-1}$ a majú význam pre lokálne zásobovanie malých spotrebísk (Mučín, Čakanovce).

Cirkulácia podzemných vôd v Ipeľskej kotline je ovplyvnená striedaním priepustných a nepriepustných hornín. Priepustnosť zvodnených sedimentov je pórová, prípadne puklinovo – pórová. Vzhľadom na tektonickú mobilitu územia môže dôjsť k prepojeniu jednotlivých horizontov. Prevažná časť podzemných vôd má tlakový charakter. Na povrch sa pretláčajú po zlomoch a zvyčajne skryte prestupujú do povrchových tokov, alebo fluviálnych sedimentov. Vzhľadom na pomerne malú členitosť reliéfu Ipeľskej kotliny prakticky chýbajú hlboko zarezané údolia a z tohto dôvodu je početnosť prirodzených pramenných vývervov obmedzená.

Kvartérne sedimenty predstavujú významný horizont, v ktorom sú akumulované podzemné vody. Najviac sú zvodnené fluviálne sedimenty. Dôležitú úlohu z hydroekologického hľadiska má zvetralinový plášť, svahové sedimenty a náplavové kužele. Vyznačujú sa malou pórovou priepustnosťou. Majú dôležitú úlohu pri akumulácii zrážkových vôd, ovplyvňujú intenzitu ich infiltrácie do hlbších horizontov. Na styku s nepriepustnými podložnými horninami je v nich vytvorený súvislý horizont podzemných vôd. Pramene z nich sú zriedkavé. Ich výdatnosť je však nepatrná (do 0,1 $l.s^{-1}$). Častejšie z nich vystupujú plošné zamokrenia v terénnych depresiách.

Fluviálne sedimenty uložené v údolných nivách a starších terasových stupňoch sú tvorené štrkovými a piesčitými sedimentmi, ktoré sú prekryté náplavovými hlinami. Uplatňuje sa v nich pórová priepustnosť. Podzemné vody v poriečnej nive sú v priamej hydrodynamickej spojitosti s povrchovými vodami

Číslo hydrologického poradia	Výskyt priepustnosti hornín v % z celkovej plochy povodia				
	nepriepustné až veľmi slabo priepustné	slabo priepustné	slabo až dobre priepustné	dobre až veľmi dobre priepustné	krasové oblasti
	Koeficient prietočnosti T ($m^2 .s^{-1}$)				
	$<1.10^{-4}$	$1.10^{-3} – 1.10^{-4}$	$1.10^{-2} – 1.10^{-3}$	$>1.10^{-2}$	
4-24-01	58,17	36,69	5,14	-	--

Hodnotenie nadložných súvrství – vodoochranný potenciál pôdneho pokryvu

Označenie útvaru podzemných vôd	PARAMETER I priepustnosť pôdy				PARAMETER II retenčná schopnosť pôdy				Vodoochranný potenciál pôd
	kategória a % z plochy útvaru				kategória a % z plochy útvaru				
	A	B	C	D	A	B	C	D	
predkvartérne									
SK2003100P	16,95	64,07	15,98	3,00	18,67	74,56	6,4	0,35	vysoký

➢ Klimatické pomery

Klimaticko-geografické členenie

Územie Slovenska patrí z hľadiska globálnej klimatickej klasifikácie do severného mierneho klimatického pásma s pravidelným striedaním štyroch ročných období a premenlivým počasím s relatívne rovnomerným rozložením zrážok počas roka.

Podľa členenia na klimatické oblasti (M.Lapin, P.Faško, M.Melo, P.Šťastný, J.Tomlain) za obdobie 1961-1990 bolo záujmové územie rekonštruovaného mosta zaradené do teplej oblasti s priemerným výskytom 50 a viac letných dní s denným maximom teploty vzduchu $\geq$ 25 °C, v okrsku T7 teplý, mierne vlhký s chladnou zimou, s charakteristickými klimatickými znakmi teplôt vzduchu v januári $\leq$-3°C.(Atlas krajiny, 2002).Končekov index zavlaženia I_z= 0 až 60.

Podľa novších údajov, po prehodnotení a aktualizácii v Klimatickom atlase Slovenska z roku 2015 klimatická klasifikácia podľa Končeka, za obdobie 1961-2010 sa zaradenie dotknutého územia nezmenilo.

Základné klimatické charakteristiky

Slovenský hydrometeorologický ústav má meraciu meteorologickú stanicu v Boľkovciach a zrážkomernú stanicu v Lučenci.. Podľa ŠÚ SR sú údaje namerané v klimatickej stanici Boľkovce za posledné dva roky nasledujúce:

	2020	2019
Trvanie slnečného svitu za rok v hod.	1 966	1 963
Teplota vzduchu v roku – priemerná na 1 d.m. v ° C	10,7	11,0
Teplota vzduchu v roku – max na 1 d.m. v ° C	33,3	34,3
Teplota vzduchu v roku –min na 1 d.m. v ° C	-9,5	-12,5
Úhrn zrážok za rok v mm	765	572
Max zrážky za 24 hod. v mm	61	32
Relatívna vlhkosť vzduchu %	75	77
Počet dní v roku - jasných	36	26
Počet dní v roku - tropických	21	36
Počet dní v roku - letných	93	124
Počet dní v roku - mrazových	89	97
Počet dní v roku - ľadových	16	23
Počet dní v roku – so snehovou pokrývkou	3	47
Počet dní v roku - zamračených	129	108

Výskyt hmiel

Katastre obcí Radzovce a Šiatorská Bukovinka patria do oblasti kotlín nízkeho stupňa s priemerným počtom dní s hmlou v roku 50 až 70. Priemerný počet dní s dusným počasím a nízkou relatívnou vlhkosťou vzduchu je 20 až 30 za rok. Mesto sa nachádza vo veternej oblasti 1, s rýchlosťou vetra < 2 m/s.

Zrážkové pomery na Slovensku v roku 2020

Hydrologický rok 2020 bol na základe operatívnych údajov z 50 vodomerných staníc vyhodnotený na väčšine územia ako normálny až vodný, na západnom Slovensku ako prevažne podnormálny až suchý. Oproti predchádzajúcim rokom bol tento hydrologický rok bohatý na povodňové udalosti.

Kalendárny rok 2020 podobne ako predchádzajúce roky má potenciál stať sa jedným z celosvetovo najteplejších rokov v histórii meraní. V roku 2020 sa tiež zaznamenal veľký počet poveternostných a klimatických anomálií, ako sú extrémne vlny horúčav, lesné požiare, povodne či historicky najaktívnejšia sezóna tropických cyklónov v Atlantickom oceáne. Na Slovenku sa začiatok hydrologického roku 2020 v mesiacoch november 2019 a december 2019 vyznačoval mimoriadne až extrémne nadnormálnymi teplotami, zvyšok hydrologického roka sa prejavoval prevažne normálnymi a nadnormálnymi teplotami s výnimkou mesiaca máj, ktorý bol teplotne podnormálny.

Priemerný zrážkový úhrn na našom území v hydrologickom roku 2020 bol 1 007 mm, čo predstavuje 133 % dlhodobého zrážkového normálu. Zrážky boli časovo aj priestorovo nerovnomerne rozložené. Celoplošne sa najvyššie rozdiely mesačných úhrnov od normálu vyskytli v októbri, zrážkové úhrny vyššie ako normál sa namerali aj v mesiacoch november 2019, december 2019, február 2020, jún 2020 a august až september 2020. Najväčšie záporné odchýlky zrážkových úhrnov od normálu sa prejavili v mesiacoch január 2020 a apríl 2020.

Hydrologický rok 2020 v povodí Ipľa v hodnotenej stanici Lučenec – Krivánsky potok dosiahol priemerný ročný prietok 116 % Q_a,1961-2000, čo predstavuje z hľadiska vodnosti nadnormálny rok. Ako normálny rok z hľadiska vodnosti bol rok 2020 v staniciach Holiša – Ipeľ a Plášťovce – Litava.

Priemerné mesačné prietoky

Vodnosť jednotlivých mesiacov hydrologického roka 2020 hodnotíme percentuálnym pomerom aktuálnych priemerných mesačných prietokov (Q_m) k dlhodobým priemerným hodnotám zodpovedajúcich mesiacov (Q_{ma}) za referenčné obdobie 1961 – 2000. Hodnoty priemerných mesačných prietokov menšie ako 40 % Q_{ma} považujeme za prejav výrazne suchého obdobia, mesiace s hodnotami menšími ako 20 % Q_{ma} hodnotíme ako extrémne suché. Hodnoty prietokov 80 – 120 % Q_{ma} označujeme za hodnoty blízke príslušným dlhodobým hodnotám a mesiace s Q_m väčšími ako 120 % Q_{ma} za vodné až veľmi vodné. S prevažne nadnormálnymi teplotami vzduchu a časovým a priestorovým nerovnomerným rozdelením zrážok v hydrologickom roku 2020 súvisel aj hydrologický režim počas roka. Prevažne vodným bol december 2019, kde pod 40 % príslušných Q_{ma} neklesli žiadne z hodnotených staníc. V povodiach Bodvy, Hornádu, Popradu, Hrona, Slanej **a v povodí Ipľa** neklesli príslušné Q_m v decembri 2019 pod 120 %. V januári 2020 sa prejavil deficit zrážok v poklese priemerných mesačných prietokov na celom území Slovenska; pod 40 % príslušných Q_{ma} klesli v staniciach v povodiach Bodrogu, **Ipľa**, Moravy, Váhu a Malého Dunaja.

Nadnormálne zrážky vo februári 2020 spolu s vyššími teplotami spôsobili zvýšenie priemerných mesačných prietokov až nad 120 % $Q_{ma\text{-}2/1961\text{-}2000}$ vo všetkých hodnotených staniciach v povodiach Bodrogu, Dunaja, Hornádu, Popradu a Váhu. Pod 40 % príslušných Q_{ma} neklesla ani jedna z hodnotených staníc. V marci 2020 poklesli oproti predchádzajúcemu mesiacu priemerné mesačné prietoky na celom území Slovenska, ale

mesiac zaraďujeme medzi normálne vodné. Pre dané obdobie nadnormálne teploty a nedostatok zrážok spôsobili, že v apríli 2020 nenastal odtok z topenia snehu a na celom území Slovenska boli zaznamenané nízke hodnoty priemerných mesačných prietokov. Najmenší relatívny priemerný mesačný prietok (11 % príslušnej hodnoty Q_{ma}) sa prejavil v povodí Bodrogu (stanica Stropkov – Ondava). Priemerný mesačný prietok presahujúci 80 % príslušného Q_{ma} z hodnotených vodomerných staníc sa objavil len v jednej vodomernej stanici na Váhu (Podbanské – Belá, 134 % $Q_{ma-4/1961-2000)}$. Nízke hodnoty priemerných mesačných prietokov pokračovali až do mája 2020. Jún 2020 bol zrážkovo nadnormálny, čo sa odrazilo aj na priemerných mesačných prietokoch. Ani na jednej z hodnotených staníc v povodiach Bodrogu a Popradu neklesli priemerné mesačné prietoky pod hodnotu 120 % príslušných Q_{ma} a na ostatnom území Slovenska neklesli priemerné mesačné prietoky pod hranicu 40 % príslušných Q_{ma}. Zrážky sa v júli, auguste a septembri pohybovali mierne nad zrážkovým normálom a priemerná mesačná vodnosť pre jednotlivé povodia na území Slovenska bola prevažne v rozmedzí normálnych hodnôt vodnosti, výnimkou bolo povodie Hornádu a Slanej, kde hodnoty pre dané mesiace prekročili 120 % príslušných Q_{ma}, v júli nastala takáto situácia aj v **povodí Ipľa** a v septembri v povodí Popradu. Pod 40 % príslušných Q_{ma} klesla priemerná mesačná vodnosť v júli a auguste pre povodie Malého Dunaja. V tomto období, v auguste, bol vyhodnotený najmenší relatívny priemerný mesačný prietok z hodnotených VS za celý hydrologický rok 2020 v povodí Moravy v stanici Chvojnica – Lopašov, a to 9 % $Q_{ma-8/1961-2000}$. V rámci územia Slovenska dosiahli priemerné mesačné prietoky najvyššie relatívne hodnoty v mesiaci október 2020. Okrem dvoch hodnotených staníc (v povodí Bodrogu) presiahli hodnoty vo všetkých hodnotených vodomerných staniciach 120 % $Q_{ma-10/1961-2000}$. Najvyššia relatívna hodnota priemerného mesačného prietoku, až 1 041 % $Q_{ma-10/1961-2000}$,sa namerala stanici Horné Srnie – Vlára.

Extrémy

Oproti hydrologickým rokom 2018 a 2019, v ktorých sa prejavili výrazné poklesy prietokov spôsobené podpriemernými zrážkovými úhrnmi a dlhotrvajúcim mimoriadne teplým obdobím, pričom sa namerali aj historické minimá, je hydrologický rok 2020 vodnejší. Pri hodnotení sucha sme minimálne priemerné denné prietoky, resp. priemerné denné prietoky z oblasti malej vodnosti porovnávali s dlhodobými hodnotami M-denných prietokov, stanovenými za referenčné obdobie 1961 – 2000. Potenciálne riziko začínajúceho sa suchého obdobia predstavujú už priemerné denné prietoky (Q_d), ktoré poklesnú pod úroveň $Q_{330d,1961-2000}$.

Z 50 predbežne hodnotených vodomerných staníc sa hodnoty priemerných denných prietokov menšie ako $Q_{330d,1961-2000}$ zaznamenali v 37 staniciach, a to v trvaní od 1. dňa (Plášťovce – Litava) do 92 dní (Handlová – Handlovka). Q_d menšie ako $Q_{355d,1961-2000}$ sa zistili na 17 staniciach z predbežne hodnotených staníc. Priemerné denné prietoky menšie ako $Q_{364d,1961-2000}$ boli zaznamenané v 6 staniciach, a z toho dlhšie ako 3 dni v staniciach Ulič – Ulička v povodí Bodrogu v septembri (14 dní) a Píla – Gidra v povodí Malého Dunaja v mesiacoch júl až september (43 dní).

V hydrologickom roku 2020 sa oproti minulým rokom vyskytlo množstvo povodňových situácií, a to nielen na monitorovaných tokoch, ktoré so sebou priniesli škody na majetku a komunikáciách.

Rozdelenie odtoku počas roka ovplyvnili chýbajúca dlhotrvajúca snehová pokrývka, skoršie topenie snehu, nadnormálne teploty (najmä priemerné mesačné teploty v zimných mesiacoch) a nerovnomerné rozdelenie zrážok. V porovnaní s dlhodobými hodnotami priemerných mesačných prietokov referenčného obdobia bol výraznejšie podpriemerný mesiac apríl, ktorý v dlhodobom rozdelení odtoku v roku na Slovensku patrí medzi najvodnejšie, a naopak výrazne nadpriemerné hodnoty boli dosiahnuté v októbri.

Režim odtoku pre riešené územie je charakteristický pre vrchovino-nížinnú oblasť, typ režimu odtoku dažďovo-snehový. Základné hydrologické charakteristiky: XII.-I. akumulácia, II.-IV. Vysoká vodnosť, najvyššie Q_{ma} III (IV<II); najnižšie Q_{ma} podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a IX začiatkom zimy výrazné..

Povodňové udalosti v povodí Ipľa

V roku 2019 boli v povodí Ipľa zaznamenané viaceré situácie s prekročením hladín stupňa povodňovej aktivity (SPA). Najvýznamnejšia z nich sa vyskytla v tretej decembrovej dekáde na prítokoch stredného Ipľa, keď bola vo vodomernej stanici Pôtor-Stará rieka prekročená hladina zodpovedajúca 2. SPA. V poslednej júnovej dekáde (22. 6.) konvektívne zrážky podmienili vzostup vodnej hladiny s prekročením 1. SPA v Sazdiciach na Búre v povodí dolného Ipľa. Ďalšie povodňové situácie nastali najmä na menších, nemonitorovaných tokoch. V auguste to bola podľa informácií z denných situačných správ SVK-ERCC lokálna povodeň z intenzívnych búrkových lejakov.

Potok Belina spôsobil povodeň z prívalového dažďa v obciach Šiatorská Bukovinka a Radzovce v júni 2006 . V tom istom čase sa v Radzovciach vylial aj Čakanovský potok.

- **Voda**

Povrchové vody a odtokové pomery

Hydrograficky patrí záujmové územie rekonštrukcie mosta v medzinárodnom ponímaní do povodia Dunaja (úmorie Čierneho mora) k čiastkovému povodiu Ipľa.

Z hľadiska hydrogeologického rajónovania SR vyhláška MŽP SR č. 242/2016 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení správneho územia povodia... predmetné územie zaraďuje do rajónu **Ipeľ po Babský potok a Krivánsky potok, číslo hydrologického poradia 4-24-01.**

Rieka Ipeľ, č.h.p. 4-24-01 , kategória VÚ: R, kód VÚ: SKI0001 až SKI004

- kategória povrchovej vody P1V - I1(P1V) 169,10-0,00%169,10 km – dolná časť toku Ipeľ v nadmorskej výške do 200 m n.m. v Panónskej panve
- pramení vo Veporských vrchoch, v podcelku Sihlianska planina, prameň leží na južnom svahu vrchu Čierťaž (1102 m n. m.) vo výške asi 1030 m n. m. neďaleko obce Látky, ústi do Dunaja pri Chľabe v nadmorskej výške 110 m n.m.
- plocha čiastkového povodia Ipľa je 5 151 km², z toho na území SR 3 649 km^2. Celková dĺžka rieky je 212,0 km, z toho úsek 0,0-35,7 km a 60,3 – 148,6 km tvorí hranicu s Maďarskom. Celkový spád je 596 m. Prietok vody je nestály, priemerný prietok v ústí je 21 m³/s.

(vysvetlivky: č.h.p. – číslo hydrologického poradia, VÚ – vodný útvar)

Dlhodobý priemerný prietok Ipľa v ústí do Dunaja je 21,70 m^3.s^{-1}, maximálny prietok je 70 m^3.s^{-1}, minimálny prietok je 3 m^3.s^{-1}.

Ipeľ má perovitú riečnu sieť. Je posledný z priamych prítokov Dunaja odvodňujúcich územie Slovenska.

Významnejšie pravostranné prítoky Ipľa sú Krivánsky potok, Tisovník, Krtíš, Krupinica, Štiavnica (najväčší prítok Ipľa L = 54,6 km, P = 441 km^2), ľavostranným prítokom Ipľa je Suchá. Koryto rieky je upravené a ohradzované, dĺžka hrádzi je 64,4 km.

Vodný režim rieky Ipeľ, t. j. rozdelenie odtoku počas roku, ktoré je závisle od zdroja vodnosti a klimatických pomerov je viazaný na hydrografickú vrchovinno-nížinnú oblasť s vrchovinno-nížinným typom riek s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku. Najnižšie vodné stavy sú koncom leta a na začiatku jesene, júl, august a september, október, v čase veľkej straty vody výparom. V polohách pod 600 m n. m. sú najvyššie prietoky na riekach obyčajne v marci, apríli, ale niekedy už vo februári.

Povodie Ipľa je charakterizované maximálnym mesačným odtokom v apríli, v povodí Krivánskeho potoka v marci, pričom odtečie 18 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v septembri a predstavuje 3 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je sústredený do jarného obdobia, prevažne v mesiacoch marec, apríl a letného obdobia, väčšinou v júni a júli. Minimálne denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v auguste, novembri a decembri.

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je **rieka Ipeľ (4-24-01-001) v úsekoch 0,00 až 35,552 a úseku 59,547 až 147,053 vodného toku vedená v zozname ako vodohospodársky významný vodný tok** a v úseku od 193,8 až 212,333 ako vodárenský vodný rok.

Rieka je mimo priameho aj nepriameho dosahu záujmového územia stavby.

Vo vzdialenosti cca 230m na východ od záujmového územia rekonštrukcie mosta preteká vodný tok Belina

Belina, č.h.p. 4-24-01-048, kategória VÚ: R, kód VÚ: SKI0041

- kategória povrchovej vody – K2M – malé toky v nadmorskej výške do 200- 500 m n.m. v Karpatoch
- Je to ľavostranný prítok Suchej, meria 19,00 km.
- pramení v Cerovej vrchovine pod vrchom Karanč (725,1 m n. m.) v nadmorskej výške približne 600 m n. m. pri slovensko-maďarskej hranici. Preteká obcami Šiatorská Bukovinka, kde priberá Bukovinský potok, obcou Radzovce, sprava priberá Monický potok, a Čakanovský potok, cez obec Belina ,okrajom mesta Fiľakovo, z pravej strany priberá Čamovský potok a neďaleko obce Šávoľ sa vlieva do Suchej.

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je **vodný tok Belina (4-24-01-048) v úsekoch 15,90 až 15,91 a 15,97 až 16,16 vedená v zozname ako vodohospodársky významný vodný tok.**

Vodný tok je mimo priameho aj nepriameho dosahu stavby.

V katastri obce Šiatorská Bukovinka je na potoku Belina vodná nádrž VN Šiatorská Bukovinka. Má plochu 4ha, hĺbka 0,3 až 3 m, v priemere 2,5 m. Breh je málo členitý. Brehový porast na 40%, ktorý tvorí vŕba, jelša, hrab. Dno nádrže je zabahnené. VN má miestny charakter. Význam vodnej nádrže je predovšetkým v rybnom hospodárstve. Zarybňovaná kaprom, zubáčom a šťukou. Názov revíru VN Šiatorošská Bukovinka, číslo revíru 3-5790-1-1. Charakter revíru: kaprové vody, účel revíru: lovný.

Podzemné vody

Hydrogeologické pomery územia sú závislé od geologicko – tektonickej stavby, geomorfologických pomerov a hydrologického režimu.

Z hľadiska hydrogeologického rajónovania SR vyhláška MŽP SR č. 242/2016 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení správneho územia povodia..., predmetné územie zaraďuje do rajónu **NV 092 Neogén západnej časti Cerovej vrchoviny** s medzizrnovým typom priepustnosti. Rajón je budovaný sladkovodnými ílmi, pieskami, štrkmi s pyroklastikami, miestami pieskovcami a zlepencami.

Útvary podzemnej vody v kvartérnych náplavoch a ich prepojenie s hydrogeologickou rajonizáciou Slovenska: celý rajón sa nachádza v útvare podzemných vôd SK2003100P Útvar medzizrnových podzemných vôd Lučeneckej kotliny a západnej časti Cerovej vrchoviny.

plocha útvaru: 564,501 km^2, využiteľné množstvá spolu (v roku 2020) = 119,96 l.s^{-1} , odber podzemných vôd v útvare (2020) = 3,97 l.s^{-1}, podiel využívania podzemných vôd = 4,65 %.

Zásobovanie pitnou vodou

Podľa údajov RÚVZ Lučenec v roku 2021 bolo z verejných vodovodov zásobovaných v okrese Lučenec 52 658 (t. j. 72,45 %) obyvateľov.

Počet obyvateľov zásobovaných pitnou vodou z verejných vodovodov:

Obec	Počet obyvateľov	2021	
		Počet zásobovaných obyvateľov	Percento zásobovanosti %
Radzovce	1 545	0	0
Šiatorská Bukovinka	301	0	0
okres Lučenec	**72 679**	52 658	72,45

Zdroje zásobovania

- povrchové vodné zdroje:
  - Ipeľ s vodárenskou nádržou v Málinci (nachádza sa v okrese Poltár),
  - Slatina s vodárenskou nádržou Hriňová (v okrese Detva),
  - Klenovská Rimava s vodárenskou nádržou Klenovec (v okrese Rimavská Sobota),
  - potok Poľovno - v obci Zlatno (MV)

- podzemné vodné zdroje :
  1. zachytené pramene v obciach Ábelová, Lentvora, Políchno, Praha a Ružiná (v okrese Lučenec) a Krná, Ozdín a Šoltýska (v okrese Poltár),
  2. kopané a vŕtané studne v obciach Budiná, Šíd (v obci Ľuboreč sa voda zo SV HLF mieša vo VDJ s vodou z vrtu HG 38 – je dodávaná do obcí okresu Veľký Krtíš a v okrese Lučenec len do obce Ľuboreč).

Zásobované oblasti v okrese Lučenec a počet obcí, ktoré sú napojené:

1. ZO Hriňová-Lučenec-Fiľakovo-Zvolenská Slatina:
   - SV Hriňová-Lučenec-Fiľakovo - zásobovanie pitnou vodou spolu **v okrese Lučenec 20 obcí** – Belina, Biskupice, Boľkovce, Divín, Dobroč, Fiľakovo, Halič, Lehôtka, Lovinobaňa, Ľuboreč, Lučenec, Mikušovce, Mýtna, Podrečany, Prša, Stará Halič, Točnica, Tomášovce, Trebeľovce, Vidiná,
   - Málinecký skupinový vodovod - zásobovanie pitnou vodou **v okrese Lučenec 1 obec** – Rapovce,
2. Miestne vodovody - **13 vodovodov**:

- **v okrese Lučenec 8 vodovodov** v obciach: Ábelová, Budiná, Lentvora, Polichno, Praha, Ružiná, Šíd, Kalonda.

Prírodné kúpacie oblasti

V okrese Lučenec je prírodné kúpalisko PK Ružiná – pri obci Divín (so štatútom VUK) a vody určené na kúpanie (VUK) Ružiná – pri obci Ružiná. V kúpacej sezóne 2021 neboli prevádzkované z dôvodu rekonštrukcie vodnej nádrže (voda bola vypustená).

Umelé kúpaliská

V okrese Lučenec bolo v prevádzke jedno kúpalisko a 3 wellness:

– Termálne kúpalisko NOVOLANDIA - v obci Rapovce - nekryté termálne kúpalisko je prevádzkované od roku 2012, má 4 bazény – plavecký, neplavecký, oddychový a detský bazén. Bazény sú bez recirkulácie vody, na ich plnenie sa používa termálna voda s teplotou približne 37 °C, TK bolo v roku 2021 v prevádzke od 05.6.2021 do 03.10.2021,

- Wellness pri termálnom kúpalisku NOVOLANDIA - v obci Rapovce boli v prevádzke oddychový bazén (bez recirkulácie s termálnou vodou), bazén pre deti (s recirkuláciou, s vodou z verejného vodovodu) a vírivý bazén.
- Wellness v hoteli Stará Halič - bazén a vírivka.

Kúpaliská so sezónnou prevádzkou
- Letné kúpalisko v Lučenci
- Kúpalisko Lučenec – Opatová novovybudované kúpalisko pri moteli Miraj Opatová.

Minerálne a termálne vody

V Lučeneckej a Rimavskej kotline sú drobné pramene obyčajných železnatých kyseliek v okolí Poltára, Kalinova, Ábelovej, Fiľakova, Veľkej Suchej, Hrnčiarskych Zalužian.

Na území okresu Lučenec je evidovaných 26 minerálnych prameňov.

➢ Pôda

V katastri obce **Radzovce** bola v evidencii ŠÚ SR v roku 2021 evidovaná celková výmera katastra 788 751m^2, z toho

poľnohospodárska pôda spolu 7 002 291 m^2, z toho orná pôda tvorí 3 402 296 m^2, vinice 35 772 m^2, záhrady 313 368 m^2, ovocný sad 60 502 m^2, TTP 3 200 353 m^2,

nepoľnohospodárska pôda spolu 11 786 460 m^2, lesný pozemok je na ploche 10 773 969 m^2, vodná plocha 120 451 m^2, zastavaná plocha a nádvorie 763 299 m^2, ostatná plocha 128 741 m^2.

V katastri obce **Šiatorská Bukovinka** bola v evidencii ŠÚ SR v roku 2021 evidovaná celková výmera katastra 21 595 366 m^2, z toho

poľnohospodárska pôda spolu 5 896 875 m^2, z toho orná pôda tvorí 1 757 092 m^2, vinice 9 180 m^2, záhrady 115 924 m^2, ovocný sad 14 953 m^2, TTP 3 999 726 m^2,

nepoľnohospodárska pôda spolu 15 698 491 m^2, lesný pozemok je na ploche 14 377 427 m^2, vodná plocha 256 708 m^2, zastavaná plocha a nádvorie 489 987 m^2, ostatná plocha 574 369 m^2.

Najrozšírenejším pôdnym typom v okolí záujmového územia sú:
- kambizeme nasýtené, kambizeme modálne a kultizemné, nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín.
- hnedozeme kultizemné a hnedozeme kultizemné erodované, lokálne modálne z polygenetických hlín, sprievodné regozeme kultizemné a modálne karbonátové a pararendziny zo stredne ťažkých až ľahších silikátovo-karbonátových terénnych sedimentov.

V najbližšom okolí mosta sa nachádzajú nasledujúce jednotky pôd:

k.ú. Radzovce BPEJ 0571242,

k.ú. Šiatorská Bukovinka BPEJ 0548202 a 0511002

Ide o pozemky pred a za mostom po oboch stranách cesty I/71.

Vzhľadom na to, že navrhovanou činnosťou sa do poľnohospodárskej pôdy nezasahuje, podrobnejšie sa táto zložka životného prostredia neanalyzuje.

➢ Biota

Základná charakteristika vegetácie

Most sa nachádza v extraviláne na ceste I/71 na severe rozhraní katastrov obcí Radzovce a Šiatorská Bukovinka a prevádza dopravu ponad železničnú trať. Obidva dopravné koridory sú vedené v úzkom páse poľnohospodárskych pozemkov, ktoré z oboch strán oddeľujú dopravný koridor od lesnatých častí Cerovej vrchoviny.

Fytogeografické členenie

Na základe fytogeografického členenia flóry Slovenska (Futák,1980) patrí posudzované územie do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu pramatranskej xerotermnej flóry (Matricum).

Podľa Plesníka (2002 je fytogeograficko-vegetačné členenie nasledujúce: dubová zóna, horská podzóna, sopečná oblasť, okres Cerová vrchovina.

Rekonštruovaná prirodzená vegetácia

Na posudzovanom území a v jeho širšom okolí tvorila pôvodný vegetačný kryt nasledujúca vegetačná jednotka rekonštruovanej prirodzenej vegetácie (Michalko a kol.,1986):

Jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy) (Ulmenion Oberd. 1953) Jednotka zahrňuje vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných nádrží. Viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív, najmä v nížinách a v teplejších oblastiach pahorkatín (do 300 m n.m.), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody.

V stromovom poschodí sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny, napr. jaseň úzkolistý podunajský *(Fraxinus angustifolia, subsp. danubialis),* dub letný *(Quercus robur),* brest hrabolistý *(Ulmus minor),* brest väzový *(Ulmus laevis),* jaseň štíhly *(Fraxinus excelsior),* javor poľný *(Acer campestre),* čremcha obyčajná *(Padus avium),* lipa malolistá *(Tilia cordata),* ale aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napr. topoľ biely *(Populus alba),* topoľ čierny *(Populus nigra),* jelša lepkavá *(Alnus glutinosa)* i rozličné druhy vŕb *(Salix).*

Krovinné poschodie je väčšinou dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bežnými druhmi sú svíb krvavý *(Swida sanguinea),* hloh jednosemenný *(Crataegus monogyna),* .svíb južný *(Swida australis),* zob vtáčí *(Ligustrum vulgare),* bršlen európsky *(Euonymus europaea),* lieska obyčajná *(Corylus avellana).*

Bylinné poschodie je podstatne bohatšie a druhovo pestrejšie ako vo vŕbovo-topoľových lesoch, mnoho eutrofných a mezotrofných bylín tu má optimálne rastové podmienky. Z bylinných druhov sú bežné ostrica ostrá *(Carex acutiformis),* ostrica predĺžená *(Carex elongata),* ostrica pobrežná *(Carex riparia),* mrvica lesná *(Brachypodium sylvaticum),* blyskáč cibuľkatý *(Ficaria bulbifera),* vlkovec obyčajný *(Aristolochia clematitis),* konvalinka voňavá *(Convallaria majalis),* hluchavka škvrnitá *(Lamium maculatum),* cesnak medvedí *(Allium ursinum),* kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria),* cesnačka lekárska *(Alliaria petiolata),* veternica iskerníkovitá *(Anemone ranunculoides),* zvonček príhľavolistý *(Campanula trachelium),* plamienok plotný (Clematis vitalba),chochlačka dutá (Corydalis cava), blyskáč jarný (Ficaria verna subsp.bulbifera), krivec žltý (*Gagea lutea),* lipkavec obyčajný (*Galium aparine),*zádušník brečtanovitý *(Glechoma hederacea), chmeľ obyčajný (Humulus lupulus),* hluchavka škvrnitá *(Lamium maculatum),* bleduľa jarná *(Leucojum vernum subsp. Carpaticum) (endemit),* chrastnica trsteníkovitá *(Phalaroides arundinacea),* ostružina ožinová *(Rubus caesius),*
vinič hroznorodý lesný (*Vitis sylvestris).*

Reálna mimolesná vegetácia

Súčasný stav vegetačného krytu posudzovaného územia je odlišný od prirodzeného, rekonštruovaného stavu. Plošne sú na území okolia mosta najviac zastúpené menšie jednoblokové orné pôdy a
trvalé trávne porasty. Svoje zastúpenie majú aj synantropné spoločenstvá so segetálnou vegetáciou polí a ruderálnou vegetáciou sprevádzajúcou nevyužívané plochy, zanedbané a opustené areály. V širšom okolí sú listnaté lesy..

Základná charakteristika vybraných skupín živočíšstva

Posudzované územie patrí do provincie stepí, panónsky úsek.

V terestrickom biocykle patrí riešené územie do eurosibírskej podoblasti, provincia stepí, panónsky úsek (Jedlička, Kalivodová, 2002a, b),

v limnickom biocykle patrí do euromediteránnej podoblasti, pontokaspickej provincie, severokarpatský úsek, na rozhraní okresu stredoslovenskej časti podunajského a slanskej časti potiského okresu (Hensel, 2002; Hensel, Krno,2002).

Súčasná štruktúra biocenóz v území je výsledkom dlhodobého evolučného vývoja a relatívne krátkodobého, ale veľmi intenzívneho pôsobenia činnosti človeka. Prevažnú časť územia (asi dve tretiny) Cerovej vrchoviny zaberajú lesy rôzneho charakteru a pôvodu. Najrozšírenejším lesným spoločenstvom sú bukové dúbravy (dub zimný (*Quercus petraea)* spolu s dubom letným (*Quercus robur)* a dubom cerovým *(Quercus cerrys)*, buk lesný (*Fagus sylvatica),* ktorý sa v súčasnosti uplatňuje s hrabom obyčajným *(Carpinus betulus),* najsuchšie a najteplejšie lokality zaberá borovica lesná *(Pinus sylvestris).* V širšom okolí staveniska sa vo veľkej miere uplatňujú lúky a pasienky, orná pôda, trvalé kultúry, kroviny, prípadne mozaikové štruktúry.

Súčasné druhové zloženie živočíchov v okolí rekonštruovaného mosta je v dôsledku intenzívneho využívania územia sformované do týchto základných typov zoocenóz:

- zoocenózy polí a orných pôd
- zoocenózy lúk a pasienkov
- zoocenózy antropicky podmienených biotopov

zoocenózy polí a orných pôd

Orné pôdy sú druhotné stanovištia vytvorené človekom. V týchto živočíšnych spoločenstvách sa vyskytujú druhy prispôsobené priamemu pôsobeniu vonkajších činiteľov (slnečné žiarenie, zrážky, vietor, kolísanie vlhkosti a teploty), ale aj rôznym agrotechnickým zásahom (orba, žatva, používanie agrochemikálií) a preto sa v týchto biotopoch udržali iba značne prispôsobivé druhy. Druhovo sú tieto biocenózy chudobné, ale niektoré druhy bývajú veľmi hojne zastúpené. Zloženie zoocenóz závisí aj od druhu kultúry, pretože každá poľnohospodárska kultúra viaže na seba určité druhy. Z bezstavovcov bývajú zastúpené, napr. rôzne pôdne dážďovky, mnohonôžky a stonožky, pavúky, chrobáky, roztoče, cikády, bzdochy, blanokrídlovce, najmä včely a čmele, dvojkrídlovce, motýle a slizniaky. Zo stavovcov žije v týchto biotopoch pomerne málo druhov, napr. ropucha obyčajná *(Bufo bufo)* a ropucha zelená *(Bufo viridi*s), z vtákov jarabica poľná *(Perdix perdix),* prepelica poľná *(Coturnix coturnix),* škovránok poľný *(Alauda arvensis),* bažant obyčajný *(Phasianus colchicus),* z menších cicavcov, napr. krt obyčajný *(Talpa europaea),* zajac poľný *(Lepus europaeus),* chrček roľný *(Cricetus cricetus),* hranostaj čiernochvostý *(Mustela erminea)*, hraboš poľný *(Microtus arvalis).*

zoocenózy lúk a pasienkov

Lúky a pasienky sú väčšinou druhotné stanovištia, ktoré vznikli odlesnením plôch človekom, a ich pravidelným manažmentom, čím sa tieto druhotné biotopy udržiavajú v počiatočných štádiách sukcesie. V týchto živočíšnych spoločenstvách sa vyskytujú druhy prispôsobené priamemu pôsobeniu vonkajších činiteľov (slnečné žiarenie, zrážky, vietor, kolísanie vlhkosti a teploty). Sú druhovo omnoho bohatšie ako zoocenózy polí, pretože jediným agrotechnickým zásahom je tu kosba alebo pastva. Z najvýznamnejších skupín bezstavovcov sa v týchto zoocenózach vyskytujú hlavne slimáky, pavúky, roztoče, stonožky, mravce, kobylky a koníky, vošky, bzdochy, motýle, dvojkrídlovce, blanokrídlovce, chrobáky, pre teplomilné stanovištia sú typické najmä teplomilné druhy pavúkov, cikád, koníkov, stepné druhy chrobákov a bohato sú zastúpené motýle. Pasienkové biotopy sú druhovo chudobnejšie ako lúčne biotopy. Zo stavovcov sa na lúkach a pasienkoch vyskytujú, napr. ropucha obyčajná *(Bufo bufo)* a ropucha zelená *(Bufo viridis),* v blízkosti vodných plôch aj skokan hnedý *(Rana temporaria),* skokan zelený *(Rana viridis),* hrabavka škvrnitá *(Pelobates fuscus),* jašterica obyčajná *(Lacerta fragilis),* jašterica zelená *(Lacerta viridis),* z vtákov, napr. príhľaviar červenkastý *(Saxicola rubetra),* príhľaviar čiernohlavý *(Saxicola torquata),* škovránok poľný *(Alauda arvensis),* strnádka lúčna *(Emberiza calandra),* strnádka žltá *(Emberiza citrinella),* ľabtuška poľná *(Anthus campestris),* prepelica poľná *(Coturnix coturnix),* chrapkáč poľný *(Crex crex),* z malých cicavcov, napr. zajac poľný *(Lepus europaeus),* hranostaj čiernochvostý *(Mustela erminea),* lasica myšožravá *(Mustela nivalis),* chrček poľný (*Cricetus cricetus),* syseľ pasienkový *(Spermophillus citellus).*

zoocenózy antropicky podmienených biotopov

Tieto zoocenózy zahrňujú druhy, žijúce predovšetkým v ľudských sídlach a ich najbližšom okolí, v obytných a iných stavbách, v záhradách, v parkoch, na smetiskách a pod. K charakteristickým bezstavovcom týchto biotopov patria, napr. niektoré suchozemské kôrovce, pavúky, roztoče, rôzne druhy hmyzu, chrobáky, zo zástupcov stavovcov sa vyskytujú napr. ropucha bradavičnatá *(Bufo bufo)* a ropucha zelená *(Bufo viridis),* rosnička zelená *(Hyla arborea),* jašterica obyčajná *(Lacerta agilis),* z vtákov hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto),* drozd čierny *(Turdus merula),* žltochvost domový *(Phoenicurus ochruros),* z cicavcov sa na týchto biotopoch vyskytujú niektoré druhy netopierov, napr. netopier pozdný *(Eptesicus serotinus),* ucháč sivý *(Plecotus austriacus),* netopier hvízdavý *(Pipistrellus pipistrellus),* netopier obyčajný *(Myotis myotis),* večernica pestrá *(Vespertilio murinus).* Z ďalších menších cicavcov sa v ľudských sídlach hojne vyskytujú aj druhy myš domová (Mus musculus) a potkan obyčajný (Rattus norvegicus) a i.

Vyčlenenie a typizácia biotopov

Na posudzovanom území, bezprostredne v priestore rekonštrukcie mosta a jeho najbližšom okolí, bol podľa katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič, 2002) vyčlenený nasledujúci typ biotopu:

X Ruderálne biotopy

X3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídel - tvoria ju biotopy na opustených a nevyužívaných plochách; pozemné komunikácie; Vyskytujú sa na antropicky ovplyvnených okrajoch lesov a lúk, v údoliach riek a potokov, v priekopách, v okolí hospodárskych budov a salašov. Bežne sa vyskytujú okolo hradných zrúcanín, múrov a skál. Tvoria ich často lesné alebo lúčne apofyty, ktoré uprednostňujú špecifické svetelné a trofické podmienky na uvedených stanovištiach. Málo významné biotopy.

X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel Jedná sa o biotopy na opustených a nevyužívaných plochách, ktoré charakterizujú ruderálne bylinné druhy. Z hľadiska sukcesie predstavujú prvé, väčšinou krátkodobé vývojové štádiá okraje komunikácií. Málo významné biotopy.

X7 Intenzívne obhospodarované polia Patria sem bylinné antropogénne spoločenstvá osídľujúce polia, vinice a iné trvalé poľnohospodárske kultúry, s použitím herbicidov, ktoré eliminujú rast väčšiny burín. Chýbajú v nich typické poľné buriny a všetky vzácnejšie archeofyty, v porastoch kultúry zostáva len malý počet najodolnejších synantropných druhov tolerantných k extrémnym podmienkam, sú obvykle koncentrované na okraje poľných kultúr, kde prenikajú z medzí a okolitých porastov. Málo významné biotopy.

Krajina, stabilita, ochrana, scenéria

- **Súčasná krajinná štruktúra a funkčné využitie územia**

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) predstavuje komplex antropicko - biotických prvkov v krajine, ktoré tvoria súbory prirodzených a antropicky čiastočne resp. úplne pozmenených dynamických systémov, resp. novoutvorených umelých prvkov.

Krajina regiónu v Cerovej vrchovine predstavuje typ stredne intenzívnej poľnohospodárskej krajiny, čiastočne s lesohospodárskym využitím. Pre územie je typický výskyt samôt a pustatín. Záujmové územie stavby predstavuje dopravný koridor tvorený cestnou komunikáciou I/71 a železničnou traťou č. 164 Fiľakovo - Šiatorská Bukovinka – Somoskőújfalu (Maďarsko) vedený v poľnohospodárskej krajine. Na pravej strane cesty vo vzdialenosti cca 332 m stoja budovy bývalej železničnej stanice. Bezprostredné okolie záujmového územia rekonštrukcie mosta predstavuje narušenú krajinu, s menším podielom prírodných prvkov, kde prevažuje poľnohospodársky využívaná orná pôda s malým podielom nelesnej drevinovej vegetácie.

Z hľadiska fyziognómie rozlišujeme v krajinnej štruktúre širšieho okolia rekonštrukcie mosta tieto časti:

- poľnohospodárska pôda,
- urbánna štruktúra (doprava).

- **Ochrana prírody a prírodných zdrojov, biotická kvalita**

Ochrana prírody

Záujmové územie stavby leží v území s prvým stupňom územnej ochrany v zmysle zákona NR SR č,543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Riešená lokalita rekonštrukcie mosta leží v území s prvým stupňom územnej ochrany medzi západnou a centrálnou časťou CHKO Cerová vrchovina, pričom železničná trať opticky v priestore vymedzuje vonkajšiu hranicu chráneného územia. Podľa popisu vonkajšej hranice chráneného územia vyhlasovacieho predpisu, hranica CHKO vedie cca 70 m od železničnej trate na západnej strane cesty I/71 a 130 m na východnej strane cesty.

Podľa zoznamu maloplošných chránených území k 31.12.2021 v okrese Lučenec ŠOP SR najbližšie k riešenému územiu rekonštrukcie mosta uvádzajú:

Chránená krajinná oblasť CHKO Cerova vrchovina

Zriadená vyhláškou MK SSR č.113/1989 Zb., aktualizovaná 3.9.2001 vyhláškou MŽP SR č. 433/2001 Z. z. o Chránenej krajinnej oblasti Cerová vrchovina. Chránená krajinná oblasť má výmeru 16 771,2273 ha. Stupeň ochrany 2. Súčasťou CHKO je Fiľakovský hradný vrch Prírodná pamiatka Lipovianske pieskovce.

CHKO sa nachádza v Banskobystrickom kraji, v okrese Lučenec (katastrálne územia Belina, Čakanovce, Čamovce, Fiľakovo, Lipovany, **Radzovce, Šiatorská Bukovinka** a Šurice) a v okrese Rimavská Sobota (katastrálne územia Bizovo, Blhovce, Drňa, Dubno, Gemerské Dechtáre, Gemerský Jablonec, Hajnáčka, Hodejov, Hodejovec, Hostice, Chrámec, Janice, Jestice, Nová Bašta, Petrovce, Stará Bašta, Tachty a Večelkov).

Najkratšia vzdialenosť vzdušnou čiarou hranice CHKO od opravovaného mosta 70m na západ a cca 130 m na východ.



Zdroj: ŠOP SR

Národná prírodná rezervácia Šomoška
Vyhlásená predpisom Úprava Ministerstva kultúry SSR č. 6917/1983-32 z 31.10.1983,
Chránené územie sa nachádza v okrese Lučenec v katastrálnom území **Šiatorská Bukovinka**.
Celková výmera národnej prírodnej rezervácie je 36,62 ha.
stupeň ochrany : 5.
Ochranné pásmo nebolo vyhlásené, preto podľa §17, ods. 7, zákona 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny je ním územie do vzdialenosti 100 m smerom von od hranice NPR a platí v ňom štvrtý stupeň ochrany prírody.
Predmet ochrany: NPR je vyhlásená na ochranu morfologicky výrazného kopca s odkryvom šesťbokej stĺpovitej odlučnosti čadiča zvaného "Kamenný vodopád" so zrúcaninou stredovekého hradu, s pestrou mozaikou biocenóz a výskytom viacerých chránených druhov rastlín a živočíchov.
Prekryv s inými chránenými územiami : CHKO Cerová vrchovina a Chránené vtáčie územie Cerová vrchovina-Porimavie.
Najkratšia vzdialenosť vzdušnou čiarou hranice CHÚ od opravovaného mosta je cca 4,3 km.

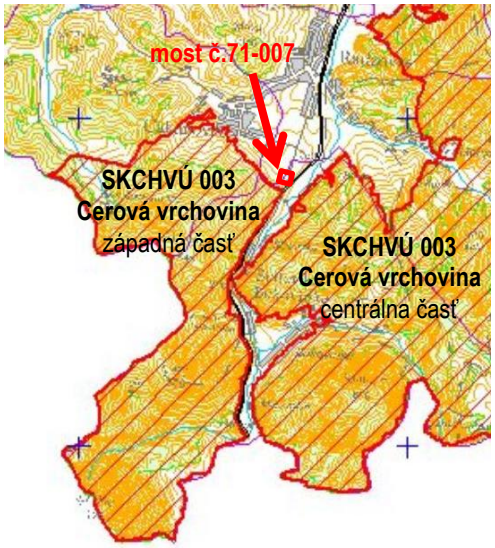
Prírodná pamiatka Čakanovský profil
Rok vyhlásenia: 1990
Zriaďovací orgán pri vyhlásení: ONV Lučenec.
Vyhlásená Nariadením ONV Lučenec č.1/90 z 24.4.1990, schválené uznesením Pléna č. 12 z 24.4.1990 VZV KÚ v B.Bystrici č. 6/2003 zo 4.3.2003
Chránené územie sa nachádza v okrese Lučenec v katastrálnom území Čakanovce.
Celková výmera prírodnej pamiatky je 6 889 m^2. stupeň ochrany : 4.
Ochranné pásmo 66 507 m^2 a platí v ňom tretí stupeň ochrany prírody.
Predmet ochrany: Lokalita je súčasťou 1 270 m dlhého profilu, s takmer úplným sledom pribrežnomorského a kontinentálneho horninového súboru spodného miocénu. Za chránené sú vyhlásené len dva bývalé ťažobné priestory, na začiatku a na konci čakanovského geologického profilu.
Prekryv s inými chránenými územiami: CHKO Cerová vrchovina a Chránené vtáčie územie Cerová vrchovina-Porimavie.
Najkratšia vzdialenosť vzdušnou čiarou hranice CHÚ od opravovaného mosta je cca 2 km.

Najbližšie k záujmovému územiu sa z území NATURA 2000 v okrese Lučenec nachádzajú:

a) Chránené vtáčie územia

SKCHVÚ 003 Cerova vrchovina-Porimavie, vyhlásené vyhláškou MŽP SR č.30/2008 Z.z.
Chránené územie sa nachádza v okrese **Lučenec** katastrálnych územiach Belina, Čakanovce, Čamovce, **Radzovce, Šiatorská Bukovinka,** Šurice, v okrese **Revúca** v katastrálnych územiach Gemer, Tornaľa a v okrese Rimavská Sobota v katastrálnych územiach Abovce, Bakta, Bátka, Bizovo, Blhovce, Bottovo, Číž, Čenice, Dražice, Drňa, Dubno, Dubovec, Gemerské Dechtáre, Gemerské Michalovce, Gemerský Jablonec, Hajnáčka, Hodejov, Hodejovec, Hostice, Chanava, Chrámec, Janice, Jesenské, Jestice, Kaloša, Kráľ, Lenartovce, Martinová, Nižná Pokoradz, Nižný Blh, Nová Bašta, Orávka, Petrovce, Rakytník, Riečka, Rimavská Seč, Rimavská Sobota, Rumince, Stará Bašta, Šimonovce, Štrkovec, Tachty, Tomášovce, Uzovská Panica, Včelince, Večelkov, Vlkyňa, Vyšná Pokoradz, Zacharovce.

Chránené vtáčie územie má rozlohu 30 187,7 ha, na jeho území platí 1. až 2. stupeň ochrany.
Chránené územie bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov výrik lesný *(Otus scops),* včelárik zlatý *(Merops apiaster),* škovránok stromový *(Lullula arborea)*, bučiačik močiarny *(Ixobrychus minutus),* výr skalný *(Bubo bubo),* kaňa močiarna *(Circus aeruginosus),* rybárik riečny *(Alcedo atthis),* včelár lesný *(Pernis apivorus),* ďateľ prostredný *(Dendrocopos medius),* penica jarabá *(Sylvia nisoria),* pipíška chochlatá *(Galerida cristata),* krutihlav hnedý *(Jynx torquilla),* prepelica poľná *(Coturnix coturnix),* hrdlička poľná *(Streptopelia turtur)* a strakoš kolesár *(Lanius minor)* a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.



Najkratšia vzdialenosť vzdušnou čiarou hranice CHVÚ od opravovaného mosta 70m na západ (západná časť CHVÚ) a cca 130 m na východ (centrálna časť CHVÚ).

b) Územia európskeho významu:

SKÚEV 0357 Cerová vrchovina, vyhlásené Opatrením Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 29. novembra 2018 č. 1/2018, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu v znení opatrenia č. 1/2017
Chránené územie sa nachádza v Banskobystrickom kraji, okrese Lučenec v katastrálnych územiach Čamovce, Belina**, Radzovce**, **Šiatorská Bukovinka,** Šurice**,** okrese Rimavská Sobota, v katastrálnych územiach Drňa, Gemerské Dechtáre, Gemerský Jablonec, Hajnáčka, Hodejovec, Nová Bašta, Stará Bašta, Tachty, Večelkov.
Chránené územie má rozlohu 42 626,48 ha, na jeho území platí 2., 3. a 4. stupeň ochrany.
Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka
Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo vyhlásené z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Panónsko-balkánske cerové lesy (91M0), Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (*91I0), Teplomilné panónske dubové lesy (*91H0), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (*91E0), Lipovo-javorové sutinové lesy (*9180), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Kyslomilné bukové lesy (9110), Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd (8230), Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Subpanónske travinnobylinné porasty (6240), Xerotermné kroviny (40A0) a druhov európskeho významu: poniklec veľkokvetý *(Pulsatilla grandis),* fúzač alpský *(Rosalia alpina),* fúzač veľký *(Cerambyx cerdo),* roháč obyčajný *(Lucanus cervus),* ohniváčik veľký *(Lycaena dispar),* vydra riečna *(Lutra lutra),* syseľ pasienkový *(Spermophilus citellus),* netopier obyčajný *(Myotis myotis),* uchaňa čierna *(Barbastella barbastellus)* a podkovár malý *(Rhinolophus hipposideros).*
Najkratšia vzdialenosť vzdušnou čiarou hranice ÚEV od opravovaného mosta 702 m na juhovýchod.

SKÚEV 1357 Cerová vrchovina, vyhlásené Opatrením Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 29. novembra 2018 č. 1/2018, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu v znení opatrenia č. 1/2017
Chránené územie sa nachádza v Banskobystrickom kraji, okrese Lučenec v katastrálnych územiach Belina, **Šiatorská Bukovinka,** okrese Rimavská Sobota, v katastrálnych územiach Drňa, Hajnáčka.
Chránené územie má rozlohu 412,415 ha, na jeho území platí 2., 3. a 4. stupeň ochrany.
Chránené územie bolo vyhlásené z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Kyslomilné bukové lesy (9110), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Lipovo-javorové sutinové lesy (*9180), Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (*91E0), Teplomilné panónske dubové lesy (*91H0), Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (*91I0), Panónsko-balkánske cerové lesy (91M0), Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi (6110), Nespevnené silikátové skalné sutiny kolinného stupňa (8150), Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd (8230)
a druhov európskeho významu: uchaňa čierna *(Barbastella barbastellus),* hubár jednorohý *(Bolbelasmus unicornis*), fuzáč veľký *(Cerambyx cerdo),* hnedáčik osikový *(Hypodryas maturna),* roháč veľký (Lucanus cervus), netopier veľkouchý Bechsteinov *(Myotis bechsteinii),* netopier obyčajný *(Myotis myotis)*, podkovár malý *(Rhinolophus hipposideros).*
Najkratšia vzdialenosť vzdušnou čiarou hranice ÚEV od opravovaného mosta 702 m na juhovýchod.

V širšom okolí v katastri obce Šiatorská Bukovinka sa nachádza významná geologická lokalita Národná prírodná rezervácia Šomoška a v katastri obce Čakanovce sa nachádza významná geologická lokalita prírodná pamiatka Čakanovský profil.

- **Územný systém ekologickej stability**

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek, prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára podmienky pre trvale udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory, interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a lokálneho významu. V posudzovanom území zahŕňa územný systém ekologickej stability ako celok, prvky regionálneho aj lokálneho územného systému.

Okres Lučenec zatiaľ nemá schválený regionálny územný systém ekologickej stability RÚSES okresu.

Podľa starších dokumentov územného plánovania kraja a v rámci návrhu národnej ekologickej siete NECONET, ktorá vychádza z koncepcie budovania Európskej ekologickej siete, centrálna časť CHKO Cerovej vrchoviny tvorila jadrové územie európskeho významu a okrajové časti CHKO tvorili jadrové územie národného významu. Belínske skaly a Šomoška tvorili biocentrá regionálneho významu.

Vzhľadom na vzdialenosť lokality mosta od týchto krajinných prvkov a biocentier ako aj na rozsah prác na oprave mosta nie je predpoklad nijakých vplyvov realizácie stavebných a rekonštrukčných prác na kvalitu týchto krajinných prvkov.

- **Ochrana prírodných zdrojov**

1. Ochrana nerastného bohatstva

Zásady ochrany a racionálneho využívania nerastného bohatstva ustanovuje **zákon č.44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákona)** v znení neskorších predpisov. Ide o činnosti pri geologickom prieskume, otvárke, príprave a dobývaní ložísk nerastov, úprave a zušľachťovaní nerastov vykonávanom v súvislosti s ich dobývaním, ale aj bezpečnosti prevádzky a ochrany životného prostredia.

Záujmového územia rekonštrukcie mosta sa priamo nedotýkajú žiadne evidované dobývacie priestory (DP), chránené ložiskové územia (CHLÚ), ani prieskumné územia.

2. Chránené vodohospodárske oblasti

Záujmové územie mosta nezasahuje o žiadnych vodohospodárskych oblastí. Najbližšia chránená vodohospodárska oblasť CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny je od miesta stavby vzdialená 20 km južne.

3. Citlivé a zraniteľné oblasti

Na Slovensku sú Nariadením vlády SR č.174/2017 Z. z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti, určené 2 druhy oblastí citlivých na živiny – sú to zraniteľné oblasti a citlivé oblasti.

Citlivé oblasti - citlivou oblasťou sú vodné útvary povrchových vôd na celom území SR, ktoré sa nachádzajú na území Slovenska alebo týmto územím pretekajú, teda aj záujmové územie rekonštrukcie mosta.

Zraniteľné oblasti - sú poľnohospodársky využívané pozemky v katastrálnych územiach obcí, ktoré sú uvedené v prílohe č.1 tohto Nariadenia a v zmene predpisu č. 62/2022 Z.z. dotknuté obce Radzovce ani Šiatorská Bukovinka v tomto zozname uvedené nie sú, teda predmetné územie navrhovanej rekonštrukcie mosta je v zmysle uvedeného nariadenia vlády zaradené iba medzi citlivé oblasti.

4. Ochrana bioty

Záujmové územie zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza na území, v ktorom platí základný – prvý stupeň územnej ochrany podľa zákona č.543/2002 Z.z. a kde nie je vyhlásené chránené územie vyžadujúce osobitný režim ochrany a nie je ani súčasťou koherentnej európskej sústavy chránených území NATURA 2000.

- **Obyvateľstvo**

Posudzovaná činnosť sa nachádza v okrese Lučenec, na severnej hranici rozhrania katastrov obcí Šiatorská Bukovinka a Radzovce.

Okres Lučenec má rozlohu 825 553 363 m^2. Podľa údajov Štatistického úradu SR k 31.12.2021 žilo v okrese trvale 69 778 obyvateľov, narodilo sa 637 a zomrelo 1 130 obyvateľov. Prirodzený prírastok aj saldo migrácie nadobúdajú z dlhodobého hľadiska záporné hodnoty. Tento vývoj sa prejavuje v celkovom poklese počtu obyvateľov v okrese. Celkový prírastok na konci roka 2020 bol -288 obyvateľov. Na úbytku obyvateľstva sa väčšou mierou podieľa migrácia. Najväčším dôvodom znižovania počtu obyvateľov je zlá situácia na trhu práce a tým podmienený odchod mladých ľudí za vzdelaním na vysoké školy do väčších miest a za prácou do zahraničia, čo ovplyvňuje aj prirodzený úbytok a ďalšie demografické ukazovatele.

Hustota osídlenia je 538,99 obyvateľov na km^2. Podľa údajov ŠÚ SR stredná dĺžka života v Banskobystrickom kraji dosahuje u mužov 73,25 rokov a u žien 80,45 rokov. Na Slovensku stredná dĺžka života pri narodení v roku 2021 dosahovala 76,91.

Okres Lučenec má 55 obcí a 2 mestá – Lučenec a Fiľakovo, pričom učenec je okresným sídlom.

Podľa údajov výročnej správy Regionálneho ústavu verejného zdravia v Lučenci za rok 2019 priemerný vek obyvateľstva okresu Lučenec je 41,13 (u mužov dosahuje 39,21 u žien 42,83 rokov).

Obec Radzovce Na prelome storočia súčasťou Radzoviec boli osady a pustatiny Macskaluk (Mačkaluk), Sátoros (Šiatoroš), Csöre (Čúra), Bükrét (Bukovinka), Kányás (Káňáš), Györkvölgy (Ďurkova dolina) a Abroncsos (Obručná). Vznik obce sa s najväčšou pravdepodobnosťou datuje do 10. - 11. storočia. Bola založená ako pohraničná usadlosť na obranu a ochranu pohraničného pásma, obyvatelia vykonávali vojenskú službu.

V katastri obce sa nachádza osada Monosa, ktorá zrejme vznikla koncom 13. storočia a prvá písomná zmienka o nej pochádza z roku 1341, keď je zapísaná ako Monastateluke, roku 1371 ako Manaza a roku 1427 pod menom Monoza. Patrila rodine Ratholdovcov a zanikla v polovici 16. storočia za tureckých vojen. Pôvodne patrila do Gemerskej župy

Osada Obručná (Abroncsos) bola okolo roku 1914 založená slovenskými drevorubačmi. Odtiaľ bolo drevo priemyselnou železničkou dopravované do Ragyolcu. Obručná je dnes aj rekreačným strediskom.

Osada Čúra (Csőre, Cerovo) bola pôvodne majetkom Orosziovcov a neskôr FerencaVecsey. Roku 1921 bol tento majetok rozparcelovaný medzi slovenskými kolonistami. Osada dnes splynula s Radzovcami.
Obyvateľstvo z ostatných samôt Völgyút, Györkvölgy a Kányas sa po prvej a hlavne druhej svetovej vojne presťahovalo do obce a do dnešných dní tieto pusty zanikli.

Podľa údajov Štatistického úradu SR k 31.12.2021 žilo trvale v obci Radzovce 1 580 obyvateľov, z toho 803 mužov a 777 žien. V roku 2021 narodení 10 obyvateľov, zomreli 30, celkový prírastok -22 obyv., hustota obyvateľov 84,68 obyv. na km^2. Rozloha katastra obce je 18 788 751 m^2.

Obec Šiatorská Bukovinka

V druhej polovici 18. storočia bola založená osada Šiatoroš. Ďalšou osadou, ktorá tvorí dnešnú obec je Bukovinka, založená v druhej polovici 19. storočia. Okolité osady: Malý mlyn bola založená v 18. storočí pri vodnom mlyne, osady Horný a Dolný Medveš na začiatku 19. storočia drevorubačmi. Osada Mačkaluk sa stala významnou v roku 1895, po založení baníckej osady, keď v miestnom kameňolome pracovalo cca 1 000 kamenárov. K rozvoju osád veľmi napomohlo vybudovanie železničnej trate Lučenec – Fiľakovo – Somosköujfalu, so zastávkou v Šiatoroši. Po I. svetovej vojne v rámci pozemkovej reformy pôdu postupne skupovali obyvatelia Detvy, Hriňovej, Šoltýsky a Kokavy nad Rimavicou, ktorí sa tu usadili. Parceláciu pôdy v Šiatoroši podporovala pôžičkami pre kolonistov Banka Čsl. légií. V roku 1928 sa neďaleko otvorila podzemná baňa na kamenné uhlie. 29. januára 1959 sa osady Šiatoroš a Bukovinka spojili a založili samostatnú obec Šiatorská Bukovinka.

Podľa údajov Štatistického úradu SR k 31.12.2021 žilo trvale v obci Šiatorská Bukovinka 289 obyvateľov, z toho 140 mužov a 149 žien. V roku 2021 narodení 2 obyvatelia, zomreli 6, hustota obyvateľov 13,38 obyv. na km^2. Rozloha katastra obce je 21 595 366 m^2.

Na Maďarskú republiku je okres napojený cestným hraničným priechodom Šiatorská Bukovinka - Salgótarján a cestným ťahom lokálneho významu Kalonda - Ipolytarnóc.

Vzhľadom na to, že rekonštruovaný most je lokalizovaný mimo zastavaného územia dotknutých obcí, vzhľadom na vzdialenosť od posledných obytných objektov obcí 700 m od Šiatorskej a 1 140 m od Radzoviec, nie je predpoklad vplyvu rekonštrukčných prác na obyvateľov – ďalej sa údaje o obyvateľstve pre posúdenie vplyvov neanalyzujú.

➢ Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

V geoekologickom regióne Cerová vrchovina sa v rámci environmentálnych problémov prejavuje predovšetkým v juhovýchodnej časti regiónu stredné až silné ohrozenie poľnohospodárskych pôd veternou eróziou, vyskytuje sa aj intenzívna výmoľová erózia. *(Zdroj: Atlas reprezentatívnych geoekosystémov Slovenska, L.Miklós, Z.Izakovičová a kol.)*

Aktuálny stav **znečistenia horninového prostredia** sa doposiaľ podrobnejšie neskúmal. Havarijné znečistenie horninového prostredia nie je v záujmovom území rekonštruovaného mosta známe. Znečistenie organického pôvodu možno očakávať z poľnohospodárskej výroby.



Radónové riziko

Koncentrácia radónu v pôdnom vzduchu je priamo úmerná hmotnostnej aktivite rádia v horninovom prostredí, hustote horninového prostredia, koeficientu emanácie a nepriamo úmerná pórovitosti. Záujmové územie je zaradené do kategórie *stredného radónového rizika*.

Environmentálne záťaže

V Registri environmentálnych záťaží SR (www.enviroportal.sk) v dotknutom území nie sú evidované žiadne environmentálne záťaže.

Odpady

Prehľad produkcie komunálnych odpadov (t) ako aj spôsob nakladania s týmito odpadmi Banskobystrickom kraji v rokoch 2019 a 2020 je uvedený v tabuľke:

Komunálny odpad (t)		Banskobystrický kraj		Okres Lučenec	
		2019	2020	2019	2020
spolu		246 450,0	252 280,7	29 776,06	30 974,47
Z toho zhodnotenie	materiálové	55 044,0	58 691,8	7 698,97	8 538,36
	energetické	0,1	2,8	-	-
	spätné získanie organických látok	46 575,5	50 921,0	5 211,19	6 126,86
	z toho kompostovaním	25 778,4	32 064,6	3 648,24	4 552,43
	iný spôsob zhodnocovania	1,1	21,3	-	-
Zneškodňovanie	skládkovaním	144 829,3	142 643,8	16 865,89	16 309,25
	spaľovaním bez energet. využitia	-	-	-	-
	zneškodňovanie iným spôsobom	-	-	-	-
	Iné nakladanie	-	-	-	-

Množstvo komunálneho odpadu na obyvateľa v roku 2019:

Banskobystrický kraj: 381,37 kg/obyvateľa

Slovenská republika : 434,74 kg/obyv.

Trend vývoja tvorby odpadov v Banskobystrickom kraji za posledných 6 rokov :

	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Komunálny odpad KO (t)	**252 280,7**	**246 450**	**248 723**	**225 051**	**203 241**	**184 912**
zložky KO z triedeného zberu	76 140	74 255	78 401	60 571	42 170	24 574
z toho nebezpečný odpad	4 140	2 945	2 473	1 423	962	643
odpad zo záhrad a parkov	30 002	25 096	21 769	19 676	17 243	14 115
iné KO	141 119	143 029	144 805	140 392	140 953	139 722
iné KO, z toho zmesový odpad	126 244	127 676	128 595	124 759	124 544	124 826
drobné stavebné odpady	5 019	4 071	3 748	4 412	2 876	6 502

Podľa údajov MŽP SR a SHMÚ v materiáli Hodnotenie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2020 pri hodnotení kvality **povrchových vôd** boli požiadavky na kvalitu povrchovej vody uvedené v NV SR č.269/2010 Z. z., splnené vo všetkých hodnotených miestach v nasledovných ukazovateľoch:

• všeobecné ukazovatele (časť A):teplota (t), rozpustené látky sušené pri 105°C (RL105), rozpustené látky žíhané pri 550°C (RL550), mangán celkový (Mn), horčík (Mg),sodík (Na), povrchovo aktívne látky aniónové (PAL-A), kobalt (Co), selén (Se),vanád (V), chlórbenzén (CB), dichlórbenzény (DCB),1,2-cis-dichlóretén (1,2-DCE), 2-monochlórfenol (CP), 2,4,6-trichlórfenol (2,4,6-TCP),

• ukazovatele rádioaktivity (časť D): celková objemová aktivita alfa a beta (a V,cα a V,cβ), trícium (3H), stroncium (90Sr), cézium (137Cs)

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody uvedené v prílohe č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. a prílohe č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. pre skupinu nesyntetických látok (časť B) neboli splnené pre: arzén (As), chróm celkový (Cr), nikel (Ni), olovo (Pb) a zinok (Zn), kovy boli sledované rozpustené po filtrácii. V čiastkovom povodí Váhu boli prekročené RP –ENK pre Pb a Cr v jednom mieste monitorovania a As v štyroch miestach. RP –ENK pre Ni bol prekročený v jednom mieste čiastkového povodia Morava a RP –ENK pre Zn v jednom mieste čiastkového povodia Ipľa.

Z polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAU) pre ukazovateľ benzo(a)pyrén, ktorý nespĺňa podmienku LOQ boli potenciálne prekročenia RP - ENK v čiastkovom povodí Ipľa v 1 MM, v ukazovateli benzo(g,h,i)perylén v čiastkovom povodí jedno prekročenie. Zo skupiny hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) neboli splnené požiadavky uvedené v prílohe č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. v nasledovných ukazovateľoch: sapróbny index biosestónu (SIbios), abundancia fytoplanktónu (ABU_{fy}), chlorofyl a (CHL_a), koliformné baktérie (KB), termotolerantné koliformné baktérie (TKB), črevné enterokoky (EK) a kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C (KM22). Abundancia fytoplanktónu (ABU_{fy}) bola prekročená v čiastkovom povodí Ipľa. Chlorofyl a (CHL_a) bol prekročený v čiastkovom povodí Ipľa.

Najviac prekročení podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. vo všeobecných ukazovateľoch (časť A) bolo v ukazovateli dusitanový dusík ($N\text{-}NO_2$), ktorý bol prekročený vo všetkých povodiach.

Počet monitorovaných miest a ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody v ukazovateľoch A a E (2020)

Medzinárodné povodie	Čiastkové povodie	Počet monitorovaných miest v čiastkovom povodí		Ukazovatele, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č.1	
		hodnotené	nespĺňajúce požiadavky	Všeobecné ukazovatele	hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele (E)
Dunaj	Ipeľ	23	15	O_2, $CHSK_{Cr}$, EK(vodivosť), $N\text{-}NH_4$, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$, $P_{celk.}$, TOC, Ca, AOX,	ABU_{fy},CHL_a,KM22

Ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody v ukazovateľoch B a C (2020)

Medzinárodné povodie	Čiastkové povodie	Ukazovatele, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č.1	
		nesyntetické látky (B)	syntetické látky (C)
Dunaj	Ipeľ	Zn (RP)	FLU (RP),B(a)P (RP*),B(ghi)perylén (NPK)
RP – prekročenie ročného priemeru. NPK – prekročenie najvyššej prípustnej koncentrácie			

Hlavnými zdrojmi organického znečistenia vodných útvarov sú: sídelné aglomerácie, priemysel, poľnohospodárstvo. Zdrojom pesticídov v riekach môže byť difúzny odtok z poľnohospodárstva – prostredníctvom drenáže, vplyvom vetra pri postrekoch a povrchovým odtokom.

Hlavnými príčinami znečistenia povrchových vôd vo všeobecnosti je vypúšťanie znečistených splaškových odpadových vôd a priemyselných odpadových vôd do povrchových tokov. Ďalším zdrojom znečistenia, v súčasnosti menej významným, je poľnohospodárska činnosť – hnojenie.

Ipeľ patrí medzi povodia s najužšou škálou znečisťujúcich látok:

Prioritné látky: PAU, Cd, Ni, Pb, Hg

Relevantné látky pre SR: As, Zn

V čiastkovom povodí Ipľa boli v roku 2020 bilančne hodnotené 2 miesta. Prioritné látky zodpovedali priaznivému bilančnému stavu (A) v obidvoch miestach pre NPK aj RP.

Pretrvávajúci pasívny bilančný stav (C) v rokoch 2020 a 2019 v čiastkovom povodí Ipľa bol zaznamenaný v – Krivánsky potok - pod Lučencom (všeob. ukaz.).

V roku 2020 celkové množstvo odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd predstavovalo 636 640,132 tis.m^3 .rok^{-1}, vypúšťané znečistenie vyjadrené ukazovateľmi BSK_5 (ATM) množstvo 2 980,401 t.rok^{-1}, $CHSK_{Cr}$ množstvo 16 569,909 t.rok^{-1}, $N_{celk.}$ množstvo 3 424,720 t.rok^{-1} a $P_{celk.}$ množstvo 282,948 t.rok^{-1}.

Z celkového množstva vypúšťaných odpadových vôd z bodových zdrojov znečistenia evidovaných v databáze Súhrnnej evidencie o vodách za rok 2020 bolo 94% odpadových vôd čistených. Najväčší podiel odpadových vôd (64%) majú splaškové a komunálne odpadové vody.

Kvalita podzemných vôd *(Zdroj: SHMÚ, Vodohospodárska bilancia kvality podzemných vôd v roku 2020))*:

Kvalitu podzemných vôd ovplyvňuje horninové prostredie a kvalita vody v povrchových tokoch. Znečistenie podzemných vôd odráža predovšetkým vplyvy priemyselnej a poľnohospodárskej činnosti, čoho dôkazom sú zvýšené koncentrácie dusíkatých látok, amónnych iónov, ťažkých kovov a organických látok. Sledovanie kvality podzemných vôd je zabezpečované monitorovacou sieťou SHMÚ, ktorú tvoria vrty nachádzajúce sa v riečnych sedimentoch, kvartérnych a predkvartérnych sedimentoch.

V hodnotenom období 2020 z celkového počtu 141 hydrogeologických rajónov Slovenska bol na základe bilančného spracovania hodnotený bilančný stav ako priaznivý v 66 rajónoch, napätý v 9 rajónoch a pasívny v 47 rajónoch. Bilančne nebolo vyhodnotených 19 rajónov. Miesta odberov so zmenou bilančného stavu kvality podzemných vôd v roku 2020 v útvare NV-092 Neogén západnej časti Cerovej vrchoviny sú v Radzovciach – plocha 224,1 km^2.

Vodohospodárska bilancia kvality podzemných vôd útvaru v porovnaní rokov 2019 a 2020 je nasledujúca:

Č.objektu	lokalita	rok	NH_4	NO_3	NO_2	$CHSK_{Mn}$	vodivosť	RL_{105}	Bil. stav	ukazovateľ
150899	Radzovce	2019	16,66 A	1,14 A	100 A	12 A	2,31 A	2,28 A	A	
		2020	25 A	1,16 A	100 A	12 A	2,3 A	2,35 A	A	

Celkovo bolo v roku 2020 v rámci 122 hodnotených rajónov 127 objektov štátnej hydrologickej siete monitorovania kvality podzemných vôd s pasívnou (87) alebo napätou bilanciou (40), v roku 2019 to bolo v rámci

122 hodnotených rajónov 133 objektov (pasívny BS – 80, napätý BS – 53). Z uvedených porovnaní bilančných stavov v rokoch 2019 a 2020 konštatujeme mierne percentuálne zvýšenie priaznivého bilančného stavu pre ukazovatele $CHSK_{Mn}$ a NH_4^+, naopak mierne zníženie priaznivého bilančného stavu nastalo pri ukazovateli RL105. Mierne zvýšenie pasívneho bilančného stavu pozorujeme pri ukazovateľoch RL105 a $CHSK_{Mn}$, a mierne zníženie pasívneho bilančného stavu pri ukazovateľoch vodivosť a NH_4^+. Žiadne zmeny bilančných stavov nenastali pri ukazovateľoch NO_3^- a NO_2^-. K zmenám bilančného stavu v roku 2020 porovnaním s rokom 2019 došlo v 47 pozorovacích objektoch: v 21 objektoch sa zlepšil bilančný stav, v 26 objektoch sa bilančný stav zhoršil.

SK2003100P Medzizrnové podzemné vody Lučeneckej kotliny a západnej časti Cerovej vrchoviny

V útvare podzemnej vody SK200310OP sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä sladkovodné íly, piesky, štrky s pyroklastikami, miestami pieskovce a zlepence. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje pórová priepustnosť.

využiteľné množstvá spolu (2020) = 119,96 $l.s^{-1}$

Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v predkvartérnych sedimentoch PzV								
Útvar PzV	**Základný fyzikálno - chemický rozbor**	**Všeob. org. látky**	**Terénne merania**	**Stopové prvky**	**Aromatické uhľovodíky (PrAU)**	**Chlórované rozpúšťadlá (PrAIU)**	**Polyaromatické uhľovodíky (PAU)**	**Pesticídy (I,II,Kyslé, OCP)**
SK200310OP	Fe, Fe^{2+}, Mn	-	pH	-	-	-	-	-

Odpadové vody

Sumárne bolo v roku 2020 vypustených 24,38 $l.s^{-1}$ odpadovej vody do podzemnej vody, oproti roku 2019 to predstavuje nárast o 3,92 $l.s^{-1}$. Percentuálny podiel vypúšťanej odpadovej vody k odberom predstavuje v hodnotenom roku 0,23 %, čo je zanedbateľné %.

Vzhľadom na to, že stavba priamo neovplyvňuje povrchové vody zložka životného prostredia sa neanalyzuje podrobnejšie.

Znečistenie a ohrozenie ovzdušia

Emisie znečisťujúcich látok v SR vykazujú klesajúci trend vo väčšine sektorov ekonomiky v dôsledku implementácie legislatívnych opatrení, zavádzania nových environmentálnych technológií, ako aj z ekonomických dôvodov. Emisie ťažkých kovov majú skôr vyrovnaný až stúpajúci charakter, pretože inventúra v súčasnom stave nereflektuje zavedené opatrenia na zníženie týchto emisií z dôvodu nedostatku informácií o ich účinnosti. Emisie perzistentných organických látok od roku 1990 klesajú. Všeobecne klesajúci trend je badateľný v energetických sektoroch (spaľovanie palív). Klesajúci trend bol porušený nárastom emisií oxidov síry v roku 2015, čo bolo spôsobené prevádzkou Slovenské elektrárne Nováky. V doprave klesli emisie oxidov dusíka o 44 % a oxidu uhoľnatého o 82 % v porovnaní s rokom 2005. Avšak v tom istom období výrazne stúpli emisie hlavných ťažkých kovov v priemere o 27 %, a POPs o 36 %. Tieto emisie pochádzajú z oterov pneumatík, povrchov vozovky a brzd a súvisia so zvýšenou intenzitou cestnej dopravy. V sektore domácnosti bol od roku 2005 zaznamenaný nárast všetkých sledovaných emisií. Dôvodom bol prechod niektorých domácností z používania zemného plynu pre individuálne vykurovanie na lacnejšiu alternatívu v podobe dreva, štiepky alebo inej biomasy. Tento presun bol spôsobený zvýšením cien elektriny a zemného plynu pre domácnosti. V sektore priemyslu je dlhodobo klesajúci trend emisií základných znečisťujúcich látok spôsobený zavedením prísnejšej legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia a pokrokom v zavádzaní environmentálnych technológií znižujúcich úroveň emisií. V medziročnom porovnaní posledného vykazovaného roku 2018 je však vidieť nevýrazný nárast oproti roku 2017 pri väčšine reportovaných emisií znečisťujúcich látok, čo môže byť spôsobené nárastom priemyselnej produkcie na Slovensku v dôsledku ekonomického rastu. Stavy hospodárskych zvierat na Slovensku dramaticky poklesli u väčšiny sledovaných druhov, čo sa prejavilo aj na výraznom poklese emitovaných znečisťujúcich látok za sektor poľnohospodárstvo v celom sledovanom období od roku 1990.

Podľa údajov štatistického úradu SR, počet dojníc, čo je kľúčový zdroj emisií na Slovensku klesol v porovnaní s rokom 1990 o 68 %. Najväčší podiel na emisiách amoniaku v roku 2018 tvorili poľnohospodárske pôdy, ktoré predstavovali 18,48 Gg (70 %). Poľnohospodárstvo nie je významným zdrojom tuhých prachových emisií. Emisie NMVOC z poľnohospodárstva tvoria 7,6 %-tný podiel (6,54 Gg) na národný emisiách. Podobne klesajúci trend medzi rokmi 1990 – 2018 je badateľný aj v sektore odpadového hospodárstva, keď emisie všetkých znečisťujúcich látok výrazne poklesli. Ako dôsledok technickému pokroku, ukončenia prevádzky nevyhovujúcich zariadení a zavedenia prísnych emisných limitov.

Množstvo emisií základných znečisťujúcich látok vypustených z veľkých a stredných ZZO za rok 2019 na území okresu Lučenec v tonách podľa údajov SHMÚ je v nasledujúcej tabuľke:

okres	Emisie [t/rok]			
	tuhé látky	SO_2	NO_x	CO
Lučenec	16,371	6,076	40,171	22,509

Zdroje znečisťovania sú v krajine rozmiestnené nerovnomerne. Kvôli efektívnemu hodnoteniu kvality ovzdušia je podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/50/ES o kvalite okolitého ovzdušia a čistejšom ovzduší v Európe a právnych predpisov SR (napr. Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov) územie Slovenska rozdelené na zóny a aglomerácie.

Zoznam aglomerácií a zón je uverejnený v Prílohe č. 11 k Vyhláške Ministerstva životného prostredia SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov a je uverejnený na stránke SHMÚ. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 32/2020 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z.z. nadobudla účinnosť 1. marca 2020.

Zdroje znečisťovania ovzdušia v zóne Banskobystrický kraj

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v Banskobystrickom kraji je vykurovanie domácností, najmä v severnej časti, kde je podiel využitia palivového dreva v porovnaní s ostatnými oblasťami najvyšší. Lokálne je dôležitá aj cestná doprava. Najvyššiu intenzitu dosahuje v okrese Banská Bystrica – na diaľnici R1 (denne ňou v priemere prechádza 40 011 vozidiel, 4 644 nákladných a 35 174 osobných áut) a na ceste č. 66 (34 559 vozidiel, 2 740 nákladných a 31 719 osobných áut). Významnou z hľadiska zaťaženosti komunikácií je cesta
č. 50 v okrese Zvolen, Detva a Žiar nad Hronom – s úrovňou 29 988 vozidiel (19 % nákladných), 16 707 vozidiel (23 % nákladných áut) a 14 357 vozidiel (11 % nákladných áut) – a cesta č. 66 v okresoch Zvolen (14 715 vozidiel, 2 534 nákladných áut a 12 135 osobných áut) a Brezno (12 289 vozidiel, 1 659 nákladných a 10 559 osobných áut). V okrese Lučenec sú dôležitými cesty č. 585, č. 50 a č. 75, pričom najhustejšia premávka je na prvej z nich (13 815 vozidiel, 1 387 nákladných a 12 370 osobných áut). Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia, ako je metalurgia neželezných kovov sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V závislosti od meteorologických podmienok sa v tomto kraji môže prejaviť aj vplyv teplární.

Rozloha a hustota osídlenia a počet obyvateľov v Banskobystrického kraja k 31.12.2020 je 9 454 km^2 a počet obyvateľov 643 102. Podľa Ročnej správy o emisiách z veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia za rok 2019 počet zdrojov znečisťovania ovzdušia (ZZO) evidovaných v NEIS za rok 2019 v Banskobystrickom kraji je celkom 1 909, z toho 121 veľkých zdrojov a 1 788 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Rozdelenie územia do zón a aglomerácií v roku 2020 pre arzén, kadmium, nikel, olovo a ozón

Zóna Slovensko = územie Slovenskej republiky okrem územia hlavného mesta Slovenskej republiky

Ťažké kovy As, Cd, Ni a Pb v súčasnosti nepredstavujú problém z hľadiska prekračovania limitných či cieľových hodnôt na území SR, na rozdiel napríklad od Poľska, kde vysoký podiel vykurovania uhlím spôsobuje problém s vysokými koncentráciami As počas chladného polroka, čo sa premietne aj do vysokých priemerných ročných hodnôt (Airquality in Europe - 2019, s. 48). Hoci návrat k spaľovaniu tuhých palív je možné pozorovať aj na našom území, na rozdiel od Poľska ide najmä o drevo, preto u nás nepozorujeme problém s vysokými koncentráciami arzénu. Problematika troposférického ozónu má regionálny charakter, významný je podiel prenosu zo stratosféry a nezanedbateľný je aj cezhraničný prenos (EMEP, 2019).

Cestná doprava vo väčších mestách je zdrojom prekurzorov ozónu, oxidy dusíka však naopak spôsobujú titráciu ozónu (chemická reakcia ozónu s oxidmi dusíka, pri ktorej sa ozón rozkladá) v blízkosti dopravne najvyťaženejších komunikácií. Cieľová hodnota ozónu na ochranu ľudského zdravia býva na území SR obzvlášť vo fotochemicky aktívnejších rokoch na viacerých miestach prekročená, možnosti zlepšenia situácie lokálnymi opatreniami sú obmedzené.

Vyhodnotenie kvality ovzdušia podľa limitných a cieľových hodnôt na ochranu zdravia ľudí pre SO_2, NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzén, CO a benzo(a)pyrén v členení na aglomerácie a zóny v roku 2020:

Zóna Banskobystrický kraj

Priemerné denné koncentrácie PM_{10} prekročili limitnú hodnotu na jedinej AMS: Jelšava, Jesenského. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10} nebola prekročená na žiadnej stanici v tejto zóne. Koncentrácie benzo(a)pyrénu výrazne prekročili cieľovú hodnotu na AMS Jelšava, Jesenského, prekročenie bolo zaznamenané aj na oboch monitorovacích staniciach v Banskej Bystrici. Vysoký počet prekročení dennej limitnej hodnoty pre PM_{10} v Jelšave v roku 2020 (44 prekročení limitnej hodnoty pre priemernú dennú koncentráciu) a tiež vysoké koncentrácie benzo(a)pyrénu (priemerná ročná koncentrácia mala hodnotu 3,0 $ng \cdot m^{-3}$) je možné pripísať

najmä vykurovaniu tuhým palivom v tejto oblasti, kde situáciu ešte zhoršujú extrémne nepriaznivé rozptylové podmienky uzavretej horskej doliny. Menej výrazne sa v Jelšave prejavuje vplyv priemyselných zdrojov. Vplyv meteorológie, najmä teploty, sa prejaví aj v odlišnej intenzite vykurovania v rôznych mesiacoch roka, teda nepriamo ovplyvní aj emisie. Vyššia rýchlosť vetra pôsobí priaznivo na zlepšenie rozptylových podmienok a vyššie úhrny zrážok indikujú vyššiu mieru mokrej depozície (vymývanie znečisťujúcich látok atmosférickými zrážkami) a preto nižšie koncentrácie. Naopak, na AMS Banská Bystrica, Štefánikovo nábrežie, je pomerne vysoký počet prekročení dennej limitnej hodnoty spôsobený najmä cestnou dopravou, pričom sa tu zároveň prejavuje aj vplyv vykurovania domácností. Koncentrácie $PM_{2,5}$, SO_2, NO_2, benzénu ani CO neprekročili v tejto zóne limitné hodnoty.

Vyhodnotenie kvality ovzdušia podľa limitných a cieľových hodnôt na ochranu zdravia ľudí pre Pb, As, Cd, Ni a O_3 v členení na aglomeráciu a zóny v roku 2020

Zóna Slovensko

Zóna vymedzuje územie Slovenskej republiky okrem územia hlavného mesta SR Bratislavy.
Limitná hodnota pre Pb, ani cieľové hodnoty pre As, Cd a Ni neboli v zóne Slovensko prekročené. Cieľová hodnota pre ozón bola prekročená na monitorovacej stanici Chopok, EMEP. Stanica sa nachádza v nadmorskej výške 2008 m n.m., kde sa na zvýšených koncentráciách troposférického ozónu podieľa okrem horizontálneho diaľkového prenosu aj prenos zo spodných vrstiev stratosféry.

Ročná správa o emisiách z veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia zo rok 2019 uvádza aj vyhodnotenie a podiel najväčších znečisťovateľov ovzdušia v jednotlivých krajoch, ale v zozname nie je uvádzaný žiadny z okresu Lučenec.

Hodnotenie kvality ovzdušia v SR pre rok 2020:

PM_{10}

V roku 2020, podobne ako v predchádzajúcich rokoch, neprišlo na žiadnej monitorovacej stanici k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10}. Prekročenie limitnej hodnoty na ochranu ľudského zdravia pre 24 hodinové koncentrácie sa vyskytlo na jednej automatickej monitorovacej stanici (AMS) (Jelšava, Jesenského) oproti trom AMS v roku 2019 (Košice, Štefánikova; Jelšava, Jesenského a Veľká Ida, Letná), kým v roku 2018 bola okrem týchto troch staníc uvedená limitná hodnota prekročená aj na monitorovacích staniciach Trenčín, Hasičská a Banská Bystrica, Štefánikovo nábrežie, t. j. v roku 2018 došlo k prekročeniu 24 hodinovej koncentrácie tejto znečisťujúcej látky na 5 AMS. Vo Veľkej Ide je dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia priemyselný zdroj, ktorého vplyv sa epizodicky prejavuje popri emisiách z cestnej dopravy (týka sa to aj stanice Košice, Štefánikova). V Jelšave je hlavným zdrojom znečistenia vykurovanie domácností tuhým palivom, pričom blízky priemyselný zdroj tu zohráva menšiu úlohu.

$PM_{2,5}$

V roku 2020, podobne ako v roku 2019, nebola prekročená limitná hodnota na žiadnej monitorovacej stanici kvality ovzdušia.

BaP

Priemerné ročné hodnoty koncentrácií BaP v roku 2020 na staniciach Veľká Ida, Letná; Banská Bystrica, Štefánikovo nábr.; Banská Bystrica, Zelená; Jelšava, Jesenského; Krompachy, SNP; Prievidza, Malonecpalská a Žilina, Obežná prekračujú cieľovú hodnotu pre priemernú ročnú koncentráciu (1 $ng \cdot m^{-3}$). Prekročenie cieľovej hodnoty na AMS vo Veľkej Ide môžeme pripísať priemyselnej činnosti (najmä výrobe koksu) a čiastočne aj vykurovaniu domácností. V Jelšave sa prejavil najmä vplyv vykurovania domácností tuhým palivom, v menšej miere sa prejavuje vplyv priemyselného zdroja. Na ostatných staniciach dochádza k prekračovaniu cieľovej hodnoty pre BaP pravdepodobne v dôsledku kombinácie vplyvu cestnej dopravy a vykurovania domácností. BaP na všetkých staniciach – okrem Veľkej Idy – je charakteristický výrazne vyššími hodnotami v chladnom polroku, keď sa prejavuje okrem emisií z vykurovania domácností tuhým palivom aj vplyv nepriaznivých rozptylových podmienok.

SO_2

V roku 2020 nebola v žiadnej aglomerácii ani zóne prekročená limitná hodnota. Merané koncentrácie sú dlhodobo pod limitnou hodnotou.

NO_2

V roku 2020 nebola prekročená limitná hodnota pre NO_2 na žiadnej monitorovacej stanici, podobne ako v predchádzajúcom roku. Situácia sa medziročne zlepšila. V roku 2018 prišlo k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu NO_2 na dvoch monitorovacích staniciach, na ktorých je hlavným zdrojom znečistenia cestná doprava (Bratislava, Trnavské mýto a Prešov, Arm. gen. L. Svobodu).

CO

Na žiadnej z monitorovacích staníc na Slovensku nebola v roku 2020 prekročená limitná hodnota pre CO a úroveň znečistenia ovzdušia za predchádzajúce obdobie rokov 2012 – 2019 je pod dolnou medzou na hodnotenie tejto úrovne. Koncentrácie CO sú dlhodobo pod limitnou hodnotou.

Benzén
Hodnoty priemerných ročných koncentrácií sú výrazne pod limitnou hodnotou 5 $\mu g \cdot m^{-3}$ za kalendárny rok.
Ozón
Cieľovú hodnotu prízemného ozónu prekročili v roku 2020 merania na troch staniciach: Bratislava, Jeséniova; Bratislava, Mamateyova a Chopok.
Pb, As, Ni, Cd
Limitná (Pb) ani cieľová hodnota týchto ťažkých kovov (As, Cd, Ni) neboli v roku 2020 prekročené. Ich priemerné ročné koncentrácie namerané na staniciach NMSKO sú väčšinou len zlomkom cieľovej, resp. limitnej hodnoty.

Inváze druhy
Priamo na svahoch cesty I/71 v blízkosti rekonštruovaného mosta ev.č. 071-007 sa vyskytujú inváze druhy: ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia),* kustovnica cudzia *(Lycium barbarum),* v širšom okolí svahy cesty lemujú javorovec jaseňolistý *(Negundo aceroides),* beztvarec krovitý *(Amorpha fruticosa),* pohánkovec český *(Fallopia x.bohemica).*

- **Zdravie obyvateľstva**

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Charakteristika zdravotného stavu obyvateľstva pozostáva z ukazovateľov demografickej a zdravotníckej štatistiky. Na zdravie človeka v hodnotenom území vplýva stav znečistenia ovzdušia, kvalita pitnej vody, hluk, nakladanie s komunálnymi a priemyselnými odpadmi a iné rizikové faktory.

Celkový vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí sa prejavuje na ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení
- celková úmrtnosť (mortalita)
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami
- štruktúra príčin smrti
- počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení
- stav hygienickej situácie
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity
- choroby z povolania a profesionálne otravy

Podľa údajov ŠÚ SR uvádzaných v Zdravotníckej ročenke SR 2020 malo k 31. decembru 2019 v Slovenskej republike trvalý pobyt 5 459 781 osôb. Celkový prírastok obyvateľov v roku 2020 predstavoval 1 908 osôb. Prirodzeným pohybom (rozdielom živonarodených a zomretých) ubudlo 2 439 osôb, pričom prirodzený úbytok obyvateľstva bol v krajine zaznamenaný naposledy v roku 2003. Nárast počtu obyvateľov bol spôsobený prírastkom z migrácie, ktorým pribudlo 4 347 osôb. V roku 2020 sa na Slovensku narodilo 56 650 živonarodených detí, čo je v porovnaní s rokom 2019 menej o 404 detí. Počet živonarodených klesá od roku 2017, čo znamená pokles o 1 319 detí. V Banskobystrickom (-3,4 ‰) kraji sa na celkovom úbytku obyvateľstva podieľal nielen prirodzený úbytok obyvateľstva, ale aj úbytok sťahovaním.

Z celkového počtu obyvateľov SR tvorili muži 48,8 % a ženy 51,2 %. Každoročne sa rodí viac chlapcov ako dievčat. Prevaha mužov v populácii v roku 2020 pretrvávala do 51. roku života. Vo veku 51 rokov nadobudli mierne vyššiu početnosť ženy, ktorá sa s narastajúcim vekom naďalej zvyšovala z dôvodu vyššej úmrtnosti mužov. V roku 2020 bol podiel obyvateľov v predproduktívnom veku (od 0 do 14 rokov) 15,90 %, čím pokračuje mierny rast detskej zložky v populácií z predchádzajúcich rokov. Produktívna zložka obyvateľstva (od 15 do 64 rokov) zastupovala 67,03 %, čo znamená pokračujúce klesanie (o 0,56 bodu oproti roku 2019 a o 2,53 bodu oproti roku 2016). Podiel obyvateľstva v poproduktívnom veku (nad 65 rokov) sa v posledných rokoch kontinuálne zvyšuje. Na 100 detí (vo veku od 0 do 14 rokov) pripadalo 107,34 seniorov (vo veku 65 a viac rokov). Index starnutia sa tak zvýšil o 2,5 bodu oproti roku 2019 a o 10,38 bodu oproti roku 2016.

Počet úmrtí v Slovenskej republike sa v období rokov 2011 až 2019 pohyboval v intervale s minimom 51 346 úmrtí v roku 2014 po maximum 54 293 úmrtí v roku 2018. V roku 2020 však aj v dôsledku infekcie koronavírusom zomrelo v Slovenskej republike 59 089 osôb, čo je o 11 % viac (+ 5 855 úmrtí) ako v roku 2019 (53 234). Infekcia COVID-19 zapríčinila 4 004 úmrtí a podieľala sa tak 6,8 % na celkovom počte úmrtí v roku 2020.

Z hľadiska pohlavia počet zomretých mužov (30 428) prevýšil počet zomretých žien (28 661) a tvoril podiel 51,5 % z celkového počtu úmrtí, takmer rovnako ako v roku 2019. Nadúmrtnosť mužov je zrejmá vo všetkých vekových skupinách, okrem vekových skupín 80 – 84 rokov a 85 a viac rokov. Mužská nadúmrtnosť je najvýraznejšia v mladšom dospelom veku mužov medzi 20. a 34. rokom, v ktorom počet zomretých mužov tvorí viac ako 75 %. Prevaha úmrtí žien nad mužmi v najstaršom veku je značne ovplyvnená výrazne vyššou početnosťou ženskej populácie nad mužskou v týchto vekových skupinách. Vzostup počtu úmrtí oproti roku 2019 sa prejavil vo všetkých vekových skupinách nad 40 rokov. Najvyššiu mieru hrubej úmrtnosti na všetky príčiny smrti v roku 2020 zaznamenal aj Banskobystrický kraj (1 163,6). Menej intenzívny vzostup úmrtnosti bol v Bratislavskom (+ 6,0 %) a Banskobystrickom kraji (+ 5,8 %), v ktorých boli zároveň evidované aj najnižšie hodnoty úmrtnosti na COVID-19 spomedzi krajov v SR.

Choroby obehovej sústavy (CHOS) sú naďalej hlavnou príčinou smrti slovenskej populácie. V roku 2020 sa podieľali 46 % na celkovom počte úmrtí. Z dôvodu CHOS zomrelo 27 190 osôb, čo je o 1 970 osôb viac ako v roku 2019. U mužov tvorili úmrtia na CHOS podiel 41,0 % (12 486) a u žien 51,3 % (14 704) z celkového počtu zomretých v danom pohlaví. Zo skupín diagnóz prevládali ischemické choroby srdca (15 393), cievne choroby mozgu (4 213), iné choroby srdca (3 516) aj choroby tepien, tepničiek a vlásočníc (2 573). Nádory v roku 2020 spôsobili úmrtie 14 027 osôb, čo bol podiel 23,7 % zo všetkých zomretých s vyšším zastúpením u mužov (25,6 %) ako u žien (21,8 %).

U oboch pohlaví bolo úmrtie najčastejšie spôsobené v dôsledku nádorov tráviacich orgánov (2 670 mužov, 1 883 žien). U mužov nasledovali nádory dýchacích a vnútrohrudníkových orgánov (1 688), mužských pohlavných orgánov (787) a močovej sústavy (595). V ženskej populácii boli dominantné nádory prsníka (1 035), ženských pohlavných orgánov (874), ale aj dýchacích a vnútrohrudníkových orgánov (695).

V poradí treťou najčastejšou príčinou smrti sa v roku 2020 stala infekcia COVID-19, na ktorú zomrelo 4 004 osôb (6,8 % z celkového počtu úmrtí). Počet zomretých mužov (2 081) mierne prevýšil počet zomretých žien (1 923). Na choroby dýchacej sústavy zomrelo 3 789 osôb, to je menej o 228 úmrtí ako v roku 2019. V dlhšom časovom období majú úmrtia v dôsledku chorôb dýchacej sústavy mierne rastúci trend. Hlavnými príčinami boli chrípka a zápal pľúc (2 547 zomretých), nasledovali chronické choroby dolných dýchacích ciest (588).

Choroby tráviacej sústavy boli v roku 2020 príčinou 2 889 úmrtí, to je o 68 viac ako v roku 2019. Podiel úmrtí u mužov tvoril 5,9 %, u žien 3,8 %. V chorobách tráviaceho traktu prevažovali choroby pečene (1 642 úmrtí), pričom u mužov sa vyskytovalo 71 % z nich. Fatálnymi sa stali aj iné choroby čriev (392 úmrtí), choroby žlčníka, žlčových ciest a podžalúdkovej žľazy (277 úmrtí) či choroby pažeráka, žalúdka a dvanástnika (244 úmrtí).

Tragické vonkajšie udalosti priniesli 149 obetí, najmä pri dopravných nehodách (56), náhodných poraneniach (43), udalostiach s neurčeným úmyslom (24), ale aj pri úmyselných sebapoškodeniach. Počet 23 dokonaných samovrážd detí a mladistvých bol o 10 prípadov menší ako v roku 2019. Pri všetkých týchto skupinách úrazov počet chlapcov a mladých mužov presahoval 70 %. Z chorôb nervovej sústavy bola najzávažnejšia detská mozgová obrna a iné paralytické syndrómy, ktoré spôsobili smrť 26 mladých osôb (14 mužov a 12 žien). U osôb v mladšom strednom veku od 25 do 44 rokov bolo v roku 2020 evidovaných 1 821 úmrtí.

Druhou príčinou smrti mladších dospelých sú nádory (20,1 na 100 000 obyvateľov), ku ktorým sa približujú choroby obehovej sústavy (19,7 na 100 000). Po triedení príčin smrti na nižšie podskupiny diagnóz boli najčastejšími príčinami smrti choroby pečene (200 úmrtí), nepresne určené a neznáme príčiny úmrtia (133), dopravné nehody (116), udalosti s neurčeným úmyslom (107), iné choroby srdca (105) a ischemické choroby srdca (104). V prípade uvedených príčin sa viac ako 2/3 úmrtí týkali mužskej časti populácie. Infekcia COVID-19 zapríčinila v tejto vekovej skupine 52 úmrtí (3,1 na 100 000 obyvateľov), a tvorila tak 2,9 % z celkového počtu zomretých v tomto veku.

U osôb v staršom strednom veku (45 – 64 rokov) zomrelo 10 888 osôb, o 254 osôb viac ako v roku 2019. Úmrtia mužov tvorili 69 %. Oproti roku 2019 sa mierne zvýšila úmrtnosť na choroby obehovej sústavy a choroby tráviacej sústavy a pribudli úmrtia na COVID – 19. V klesajúcom trende zotrvala úmrtnosť na nádory a vonkajšie príčiny úmrtnosti (úrazy). Z jednotlivých skupín ochorení dominovali úmrtia na ischemické choroby srdca, ktorým podľahlo 1 674 osôb, zhubné nádory tráviacich orgánov s počtom 1 122 zomretých osôb. Ďalšími vyskytujúcimi sa príčinami smrti boli choroby pečene (896 osôb), zhubné nádory dýchacích a vnútrohrudníkových orgánov (648), cievne choroby mozgu (583) aj iné choroby srdca (553). Infekcia COVID-19 si v tejto vekovej skupine vyžiadala 534 obetí (v tom 354 mužov a 180 žien).

Vo vekovej skupine 65- a viacročných osôb bol medziročný nárast úmrtnosti najvýraznejší. V roku 2020 zomrelo 45 735 seniorov (o 5 644 viac oproti roku 2019), čo je vôbec najviac v sledovanom období rokov 2011 – 2020. Špecifická miera úmrtnosti dosiahla 4 978,8 na 100 000 obyvateľov, čo je o 10,5 % viac ako v roku 2019, ale nepresiahla 5 000 úmrtí na 100 000 obyvateľov ako v rokoch 2011 – 2013 a 2015, aj napriek absolútne najvyššiemu počtu úmrtí v uvedenom desaťročí. Vysvetlením je kontinuálne sa zvyšujúca početnosť populácie 65 a viacročných v SR, keď od roku 2011 do roku 2020 vzrástla 1,3-násobne. Z jednotlivých hlavných skupín chorôb

sa v roku 2020 okrem novej príčiny smrti - infekcie COVID-19, mierne zvýšila aj úmrtnosť na choroby obehovej sústavy (o 5,4 %) a nádory (o 3,7 %). Výraznejšie sa znížila úmrtnosť na úrazy (o 12,5 %), mierne aj u chorôb dýchacej sústavy (o 6,5 %) a chorôb tráviacej sústavy (o 1,2 %). Z hľadiska podskupín ochorení prevládali úmrtia na ischemické choroby srdca (13 612 obyvateľov), nasledovali cievne choroby mozgu (3 568). Infekcia COVID-19 zapríčinila 3 415 úmrtí (7,5 % úmrtí v tejto vekovej skupine). Ďalšími príčinami úmrtí boli zhubné nádory tráviacich orgánov s počtom zomretých 3 348.

Zdravotný stav obyvateľstva okresu Lučenec podľa údajov Regionálneho úradu verejného zdravotníctva v Lučenci vo výročnej správe za rok 2019 bol nasledujúci:

Epidemiologická situácia v roku 2019 bola stabilizovaná. V priebehu roka bolo hlásených celkom 348 ochorení. Oproti roku 2018 ide o vzostup počtu ochorení o 14 prípadov.

V skupine črevných nákaz vo výskyte brušného týfu nenastala zmena, ani tento rok sme nezaznamenali nový prípad. Vo výskyte salmonelových infekcií v porovnaní s rokom 2018 sme zaznamenali 1,5 násobný vzostup ochorení. V roku 2019 bolo hlásených 84 prípadov salmonelóz, z toho 70 prípadov salmonelovej enteritídy, 14 prípadov vylučovania salmonel a 1 prípad lokalizovanej salmonelovej infekcie. V skupine dyzentérií sme rovnako, ako aj v roku 2018, nezaznamenali žiadne nové ochorenie. V skupine iných bakteriálnych črevných infekcií sme v tomto roku zaznamenali 64 ochorení: pod číselnou diagnózou A 04.5 Kampylobakteriálna enteritída - 15 prípadov, pod číselnou diagnózou A 04.5 Enterokolitída zapríčinená Clostridium Dificile – 45 prípadov a pod číselnou diagnózou A 04.6 Enteritída zapríčinená Yersinia enterocolitica – 4 prípady.

V roku 2019 v skupine hnačkových ochorení pravdepodobne infekčného pôvodu sa vyskytli 2 ochorenia. Nulový výskyt sa udržal v skupine otrav potravinami. V roku 2019 sme zaznamenali 4 ochorenia akútnej hepatitídy C, 2 ochorenia chronickej vírusová hepatitídy B bez agensu delta a 5 ochorení chronickej vírusovej hepatitídy C. V tomto roku neboli hlásené prípady nosičstva vírusovej hepatitídy.

Priaznivá situácia je aj naďalej vo výskyte respiračných nákaz, hlavne vďaka ochoreniam preventabilným imunizáciou. Nevyskytlo sa žiadne ochorenie na záškrt, osýpky, ružienku, mumps.

V skupine neuroinfekcií v priebehu roku 2019 bolo zaznamenaných 10 prípadov. Ochorenia boli hlásené pod číselnou diagnózou A 39.0 Meningokoková meningitída – 3 prípady, A 87.9 Nešpecifikovaná vírusová meningitída – 5 prípadov, G 61 Zápalová polyneuropatia – 2 prípady. V skupine zoonóz pri poraneniach zvieratami došlo k poklesu o 10 prípadov. V tomto roku sme nezaznamenali ochorenia na Lymeskú chorobu ani na Creuzfeldtovu - Jakobovu chorobu. Nákazy kože a slizníc: v tomto roku sa nezaznamenalo ani jedno ochorenie na tetanus a plynovú gangrénu. V skupine dermatofytóz v tomto roku sme nezaznamenali ani jedno ochorenie. V roku 2019 bolo hlásených z dermatovenerologických ambulancií 16 ochorení s prevažne pohlavným spôsobom prenášania. V roku 2019 vo výskyte nozokomiálnych nákaz sme zaznamenali 32 prípadov.

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

1. Vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia

Vplyvy na obyvateľstvo

Navrhovaná zmena činnosti - most na ceste I/71 ponad železničnú trať ev.č. 71-007 sa nachádza v extraviláne dotknutých sídiel – Radzovce a Šiatorská Bukovinka. Lokalitu staveniska od zastavaného územia obytnými objektmi oddeľujú prirodzené prírodné bariéry členitého terénu a plochy prírodnej poľnohospodárskej krajiny s lokalitami mimolesnej zelene. Vzdialenosť od najbližších obytných objektov je: bývanie vidiecke v rodinných domoch v Radzovce vzdialené 1 1400 m vzdušnou čiarou od mosta, rodinné domy obce Šiatorská Bukovinka vzdialené 600 až 740 m. Rekonštrukčné práce preto nebudú mať priamy vplyv na pohodu a kvalitu života obyvateľov sídiel.

Rekonštrukčné práce ovplyvnia negatívne dopravu na ceste I/71 v dotknutom úseku cesty, pretože obmedzením dopravy usmernením do jedného jazdného pruhu predĺži čas strávený na ceste, zníži komfort cestujúcich. Vplyv rekonštrukčných prác na hlukové pomery na obyvateľov dotknutých obcí sa nepredpokladá, z dôvodu vzdialenosti mosta od obývaných častí mesta. V zásade trvanie rekonštrukčných prác bude krátkodobé a preto nie je predpoklad vzniku zdravotných rizík u obyvateľov.

Vplyvy počas prevádzky

Vplyv prevádzky dopravy na rekonštruovanom moste bude pozitívny a pocítia ho predovšetkým vodiči a cestujúci na tomto úseku cesty I/71, hlavne v zvýšení bezpečnosti a komfortu dopravy v danom úseku.

Zdravotné riziká

Vzhľadom na vzdialenosť lokality navrhovanej činnosti, rozsah a predpokladanú dĺžku rekonštrukčných prác, pri

dodržaní technologických postupov a bezpečnostných opatrení pri práci, optimálnej organizácii stavebných prác nie je predpoklad, že by sa nepriame vplyvy prejavili nepriaznivo na zdraví obyvateľstva ani jedného z dotknutých sídiel.

Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Tento vplyv je hodnotený ako nepriamy, pozitívny, mierny a lokálny, trvalý. Pozitívne sociálnoekonomické vplyvy sa prejavia vo zvýšení bezpečnosti, plynulosti premávky.

Vplyvy na horninové prostredie, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vplyvy počas výstavby

Z hľadiska geodynamických pomerov je riešené územie stabilné a nevyžaduje žiadne sanačné opatrenia na vylepšenie.

Medzi priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie možno zaradiť:

- potenciálne riziko znečistenia horninového prostredia neočakávanou havarijnou situáciou - ako nepriamy vplyv,
- potenciálne riziko ohrozenia kvality horninového prostredia pri rekonštrukčných prácach, napríklad penetračné nátery, čistenie spodnej stavby mosta vysokotlakým vodným lúčom, opravy pilierov mosta, výkop stavebných jám pri opravovaných oporách mosta a pod. – ako priamy vplyv, počas ktorého dôjde k zásahu do substrátu,

tieto vplyvy možno eliminovať dodržiavaním pracovnej a technologickej disciplíny pri rekonštrukčných prácach. Iné vplyvy na horninové prostredie sa nepredpokladajú.

Počas prevádzky sa po rekonštrukcii nepredpokladajú žiadne vplyvy s výnimkou rizika ohrozenia kvality horninového prostredia pri dopravnej nehode a úniku prevádzkových kvapalín. Etapa prevádzky vo vzťahu k vplyvom na horninové prostredie bude identická ako nulový variant – za predpokladu realizácie všetkých navrhovaných opatrení na elimináciu identifikovaných nepriaznivých vplyvov.

Vplyvy na nerastné suroviny

V širšom okolí mosta sa nachádzajú viaceré dobývacie priestory, chránené ložiskové územia, ale vzhľadom na rozsah a charakter stavebných prác pri oprave mosta nie je predpoklad vplyvu na tieto chránené územia. V rámci stavby sa budú v prípade nutnosti využívať existujúce ložiská surovín.

Vplyv na klimatické pomery

Počas rekonštrukcie ani počas prevádzky nenastane žiadna zmena v radiačnej a energetickej bilancii zemského povrchu, nakoľko sa stav oproti stavu pred rekonštrukciou vôbec nezmení.

Vplyvy na ovzdušie

Počas výstavby bude dochádzať k miernemu zvýšeniu koncentrácie škodlivín zo stavebnej činnosti a stavebnej dopravy, a to najmä tuhých znečisťujúcich látok PM_{10} a $PM_{2,5}$. Vzhľadom na to, že most je čiastočne uzavretý a doprava bude presmerovaná do jedného jazdného pruhu s použitím semaforov počas celej doby rekonštrukcie, spomalenie dopravného prúdu a čakanie na zelenú spôsobí mierne zvýšenie emisií z dopravy na týchto trasách. Vzhľadom na rozsah a plánovanú dĺžku rekonštrukčných prác hodnotíme tieto vplyvy ako lokálne, krátkodobé a málo významné.

Počas prevádzky – Vzhľadom na to, že oproti pôvodnému stavu sa povrch vozovky zlepší, ale pre malý rozsah tejto zmeny nebude mať výraznejší pozitívny vplyv na kvalitu ovzdušia v danom území a možno konštatovať, že z hľadiska ovzdušia podmienky oproti súčasnému stavu sa nezmenia.

Vplyvy na vodné pomery

Počas výstavby

Vzhľadom na to, že stavba nie je v priamom kontakte so žiadnym prírodným vodným útvarom potenciálne neexistuje priame riziko ohrozenia **povrchových vôd** pri stavebných prácach. V okolí záujmového územia rekonštrukcie mosta preteká jeden vodný tok – na východe Belina - najkratšia vzdialenosť potoka od mosta je cca 170 m.

Vplyv rekonštrukcie mosta na **podzemné vody** v útvare podzemnej vody SK2003100P Medzizrnové podzemné vody Lučeneckej kotliny a západnej časti Cerovej vrchoviny, vzhľadom na lokalizáciu staveniska, ale vzhľadom na zvolené a doporučené postupy a technológie rekonštrukcie a pri dodržaní technických predpisov a technologických postupov sú veľmi nepravdepodobné. Zmena hladiny podzemnej vody sa nepredpokladá, pretože rekonštrukčné práce nepredpokladajú zásahy až do takej hĺbky.

Dotknuté záujmové územie nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti. V dotknutom území rekonštrukcie mosta sa nevyskytujú žiadne vodné zdroje, termálne ani prírodné minerálne vody.

Počas prevádzky (okrem havarijných stavov) je riziko negatívneho vplyvu na kvalitu vôd minimálne.

Vplyvy na pôdu

Poľnohospodárska pôda, hospodársky využívaná nebude rekonštrukčnými prácami dotknutá, pretože sa predpokladajú dočasné zábery výlučne na telese komunikácie a v jej ochrannom pásme na dobu do 1 roka, vplyv

na pôdu bude rovnaký ako pri prevádzke. Realizácia opravy mosta predpokladá dočasný záber do 1 roka v k.ú. Radzovce na celkovej ploche 644 m^2 a v k.ú. Šiatorská Bukovinka na celkovej ploche 1 884 m^2.

Riziko kontaminácie pôd počas prevádzky mosta a cestnej komunikácie závisí od viacerých faktorov:

- samotná produkcia látok kontaminujúcich pôdu (výfukové plyny, prostriedky zimnej údržby)
- vzdialenosť od cesty
- pufrovacia schopnosť pôdy (odolnosť pôdy voči antropogénne podmienenému zakysľovaniu).

Znečistenie pôdy predovšetkým ťažkými kovmi sa koncentruje do zóny pozdĺž krajnice vo vzdialenosti max. 15 m, za touto hranicou koncentrácie škodlivín i pri veľmi zaťažených komunikáciách klesajú pod limitné hodnoty.

Osobitným prípadom potenciálnej kontaminácie pôd sú havárie vozidiel na ceste I/71, spojené s únikom pohonných hmôt alebo prepravovaných chemických látok. Vznikne pritom lokálne znečistenie pôdy, ktoré bude vyžadovať včasný sanačný zásah, aby znečistenie nepreniklo do podzemných vôd.

Tieto vplyvy však sú totožné aj pri nulovom variante.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Počas stavebných prac sa nepredpokladajú významnejšie negatívne vplyvy na biotu. Dotknutý úsek cesty I71, vrátane mosta ev.č. 71-007 je situovaný v krajine s 1. stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a chránené územia zaradené v sústave NATURA 2000 sú vzdialené v dostatočnej vzdialenosti, aby stavebné a rekonštrukčné práce nijakým spôsobom neovplyvnili ich predmet ochrany ani kvalitu chránených území.

Predpoklad pôsobenia negatívnych vplyvov s trvalým následkom je najmä počas realizácie zemných prác, kde dôjde k odstráneniu súčasného pôdneho krytu a likvidácii rastlinných spoločenstiev a pôdnych organizmov, aj tieto spoločenstvá budú po ukončení stavebných prac postupne nahradené novými. Vplyv zásahu
do týchto biotopov je málo významný. Pri dôslednom dodržaní opatrení na ochranu prírody, dodržania opatrení na ochranu povrchových a podzemných vôd a zvolenej vhodnej technológie rekonštrukčných prác, negatívny vplyv rekonštrukčných prác na ne je nepravdepodobný.

Pre prípravu územia na realizáciu rekonštrukcie je potrebné odstrániť náletové dreviny rastúce v priestore staveniska, ide o zeleň zaradenú ako cestná zeleň a ostatná mimolesná zeleň. Ako podklad pre žiadosť o súhlas na výrub drevín rastúcich mimo lesa bol v rámci projektovej prípravy navrhovanej zmeny činnosti vypracovaný dendrologický prieskum a určená spoločenská hodnota drevín. Inventarizované dreviny, zaradené ako cestná zeleň, rastú v ochrannom pásme cesty I/71 a na tieto porasty sa súhlas na výrub dreviny nevyžaduje (Zákon č.543/2002 Z.z. § 47, ods.3). Oprávnenie alebo povinnosť výrubu vyplýva z iných predpisov, v tomto prípade zo zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov. V katastrálnom území Radzovce je potrebné odstrániť celkom 38 ks drevín a 103 m^2 krovitých porastov, ktorých spoločenská hodnota bola vyčíslená na 1 725,08 €. V katastrálnom území Šiatorská Bukovinka je potrebné odstrániť celkom 96 ks drevín a 52 m^2 krovitých porastov, ktorých spoločenská hodnota bola vyčíslená na 599,00 €.

Na inventarizované dreviny, identifikované ako ostatná zeleň, je nutné žiadať súhlas na výrub dreviny (Zákon č. 543/2002 Z.z. § 47, ods.3). Celkovo je potrebné odstrániť 134 ks stromov a 155 m^2 kríkových porastov. Spoločenská hodnota drevín bola vypočítaná pre 1 strom a 83 m^2 krovitých porastov. Vypočítaná spoločenská hodnota drevín je 1 725,08 €.

Vzhľadom na výskyt inváznych rastlín v blízkom okolí staveniska tak ako v prípade vplyvov počas výstavby, tak aj počas prevádzky navrhovanej činnosti predpokladáme riziko šírenia nepôvodných (inváznych) druhov a ruderálnej vegetácie – priamy vplyv.

Stavebná činnosť sa v etape výstavby negatívne prejaví na vegetácii v okolí staveniska zvýšenou koncentráciou exhalátov emisií a prachu, ale vzhľadom na rozsah rekonštrukcie ide o vplyv dočasný, krátkodobý a nevýznamný. Rekonštrukcia mosta a nadväzujúcich úsekov cesty I/71 v priestore veľkoblokových poľnohospodárskych lánov nebude pre prostredie záťažou a jej realizácia nezníži ani neovplyvní ekologický potenciál územia.

Porovnanie stavu počas prevádzky s nulovým variantom vplyvy sú identické.

Vplyvy na krajinu, štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Súčasný charakter krajiny sa po rekonštrukcii nezmení.

Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

V širšom okolí staveniska sa nachádza

- Chránená krajinná oblasť CHKO Cerova vrchovina, najkratšia vzdialenosť vzdušnou čiarou hranice CHKO od opravovaného mosta je 70m na západ a cca 130 m na východ.

- Národná prírodná rezervácia Šomoška, najkratšia vzdialenosť vzdušnou čiarou hranice CHÚ od opravovaného mosta je cca 4,3 km.
- Prírodná pamiatka Čakanovský profil, najkratšia vzdialenosť vzdušnou čiarou hranice CHÚ od opravovaného mosta je cca 2 km.

Vzhľadom na vzdialenosť staveniska od chránených území ako aj charakter a rozsah navrhovaných stavebných a rekonštrukčných prác, pri dodržaní navrhovanej technológie, schválených postupov a navrhnutých opatrení na ochranu zložiek životného prostredia nie je predpoklad žiadneho vplyvu na ne.

Vplyv na predmet ochrany a integritu chráneného vtáčieho územia SKCHVÚ 003 Cerová vrchovina - Porimavie, najkratšia vzdialenosť od opravovaného mosta 70m na západ (západná časť CHVÚ) a cca 130 m na východ (centrálna časť CHVÚ):

Možnosť ovplyvnenia druhov, ktoré sú predmetom ochrany v SKCHVÚ 003 Cerová vrchovina - Porimavie			
druh	Možnosť ovplyvnenia	Typ vplyvu	Komentár, stručné zdôvodnenie
výr skalný *(Bubo bubo)*	nie	-	Zvýšená kapacita ťažby surovín v lomoch v okolí stavby (mimo území NATURA 2000) môže narušiť plynulosť hniezdenia. Potreba regulatív ťažobnej činnosti.
kaňa močiarna *(Circus aeruginosus)*	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.
výrik lesný *(Otus scops)*	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.
včelár lesný (*Pernis apivorus*)	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.
včelárik zlatý *(Merops apiaster)*	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.
ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius)*	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.
penica jarabá (*Sylvia nisoria*)	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.
škovránok stromový (*Lullula arborea*)	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.
prepelica poľná (*Coturnix coturnix*)	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.
krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*)	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.
hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*)	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.
bučiačik močiarny *(Ixobrychus minutus)*	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.
rybárik riečny *(Alcedo atthis)*	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.
pipíška chochlatá *(Galerida cristata)*	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.
strakoš kolesár *(Lanius minor)*	nie	-	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území stavby sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí.

S ohľadom na charakter a rozsah stavebných prác a uvádzanú vzdialenosť od chránených území v procese posudzovania vplyvov nebol u nich vyhodnotený žiadny významný vplyv na územia NATURA 2000.

Vplyv na predmet ochrany a integritu chráneného územia európskeho významu SKÚEV 0357 Cerová vrchovina a SKÚEV 1357 Cerová vrchovina. Najkratšia vzdialenosť vzdušnou čiarou hraníc ÚEV od opravovaného mosta je 702 m na juhovýchod.

Posúdenie vplyvu na biotopy SKUEV0357 a SKÚEV1357 Cerová vrchovina

biotop	vplyv	Zdôvodnenie
Panónsko-balkánske cerové lesy (91M0)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (*91I0)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (*91E0)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Lipovo-javorové sutinové lesy (*9180)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Kyslomilné bukové lesy (9110)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Teplomilné panónske dubové lesy (*91H0)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Nesprístupnené jaskynné útvary (8310)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd 8230)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Nespevnené silikátové skalné sutiny kolinného stupňa (8150)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Nížinné a podhorské kosné lúky (6510)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Subpanónske travinnobylinné porasty (6240)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi (6110)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
Xerotermné kroviny (40A0)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí

Posúdenie vplyvu na rastlinné a živočíšne druhy európskeho významu **SKUEV0357 a SKÚEV1357 Cerovávrchovina**

druh	vplyv	zdôvodnenie
poniklec veľkokvetý *(Pulsatilla grandis)*	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
ohniváčik veľký (*Lycaena dispar*)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
fúzač alpský *(Rosalia alpina)*	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
roháč obyčajný *(Lucanus cervus)*	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
roháč veľký (Lucanus cervus)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
vydra riečna *(Lutra lutra)*	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
syseľ pasienkový *(Spermophilus citellus)*	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
hubár jednorohý *(Bolbelasmus unicornis*)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
hnedáčik osikový *(Hypodryas maturna)*	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
netopier obyčajný (*Myotis myotis*)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí
uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí

podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*)	nie	Na lokalitách v ÚEV ovplyvnený nebude. V priamom dotknutom území sa druh nevyskytuje, výskyt v širšom okolí

Akýkoľvek vplyv zmeny navrhovanej činnosti na územia európskeho významu: SKÚEV 0357 Cerová vrchovina a SKÚEV 1357 Cerová vrchovina vo vzťahu k predmetu ochrany vzhľadom na charakter a rozsah stavebných prác rekonštrukcie nie je pravdepodobný.

Realizácia navrhovanej zmeny činnosti „I/71 Šiatorská Bukovinka – most nad železničnou traťou ev.č. 71-007“ nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu územia sústavy NATURA 2000 podľa navrhovaného riešenia.

Zdôvodnenie

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom priestore pôvodnej trasy cesty I/71 a železničnej trate pod mostom, ktorá sa nachádza mimo územia NATURA 2000, nebude zasahovať technickými riešeniami do vonkajšieho prostredia. Podľa technického popisu realizácie nedôjde k zásahom do biotopov a druhov, ktoré sú predmetom ochrany územia NATURA 2000 SKCHVÚ003 Cerová vrchovina - Porimavie, SKÚEV 0357 Cerová vrchovina a SKÚEV 1357 Cerová vrchovina.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Najvýznamnejšie prvky územného systému ekologickej stability okresu Lučenec sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od záujmového územia stavby a ani jedno z nich nie je v kontakte s navrhovanou rekonštrukciou mosta, preto sa negatívne vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na ne nepredpokladajú žiadne.

Okres Lučenec ani dotknuté sídla Radzovce a Šiatorská Bukovinka nemajú vypracovaný územný systém ekologickej stability. Krajina širšieho okolia navrhovanej zmeny činnosti je stabilná a nie je zraniteľná na zásahy, ktoré znížia jej ekologickú stabilitu, ale vzhľadom na rozsah a charakter navrhovaných prác na oprave mosta, pri dodržaní navrhovaných technických a technologických postupov je predpoklad zvládnuť vplyvy navrhovanej zmeny činnosti bez výrazných negatívnych dôsledkov na jeho kvalitu.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Stavba nebude mať nepriaznivý vplyv na kultúrne hodnoty a historické pamiatky územia, pretože sa nachádzajú mimo priameho aj nepriameho dosahu stavby.

Vplyvy na archeologické náleziská

Vzhľadom na charakter prác – rekonštrukcia existujúcej stavby bez zásahov do okolitého územia, nepredpokladajú sa žiadne vplyvy na archeologické náleziská.

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V širšom okolí v katastri obce Šiatorská Bukovinka sa nachádza významná geologická lokalita Národná prírodná rezervácia Šomoška a v katastri obce Čakanovce sa nachádza významná geologická lokalita prírodná pamiatka Čakanovský profil. Vplyvy stavby na uvedené významné geologické lokality sa nepredpokladajú, pretože práce nebudú zasahovať mimo stavebný objekt. V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne paleontologické náleziská, preto sa vplyvy na ne nepredpokladajú.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (miestne tradície)

Rekonštrukcia mosta nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy ani miestne tradície.

- **kumulatívne a synergické vplyvy**

Vzhľadom na to, že navrhovaná zmena činnosti nemení funkčný profil pôvodnej činnosti, iba zlepšuje technické parametre dopravy oproti pôvodnému stavu, nepredpokladá sa nárast kumulatívnych ani synergických vplyvov identifikovaných v nulovom variante (pôvodný stav mosta).

Riešené územie predstavuje dopravný koridor, v ktorom sa dostávajú do kontaktu, prebiehajú súbežne a križujú sa dve dopravné línie – cestná doprava na ceste I/71 a železničná doprava na železničnej trati č.164. Oba sú zdrojom nepriaznivých vplyvov na životné prostredie – hluk a emisie. Nepriaznivé vplyvy z obidvoch zdrojov hluku sa v lokalite ich kontaktu sčítavajú a vzniká kumulatívny efekt – teda hlukové zaťaženie okolia sa zvyšuje.

Železničná doprava nie je v danom úseku elektrifikovaná a na pohon sa používajú trakčné vozidlá dieselové rušne poháňané naftovým motorom. V tomto prípade sa emisie zo spaľovacích motorov z cestnej dopravy miešajú s emisiami z naftových motorov zo železničnej dopravy a vzniká kumulatívny efekt. Ale vzhľadom na to, že obidva typy zdrojov emisií sú v pohybe – motorové vozidlá na ceste a moste sa pohybujú nad železnicou a rozptylu znečisťujúcich látok do okolia nestoja žiadne prekážky. Na druhej strane v železničnej doprave rušeň väčšinou ťahá za sebou viaceré vozne, teda pohyb trvá dlhšie a vlak pôsobí vo vzduchovej hmote ako piest, ktorý pomáha miešaniu znečisťujúcich látok, vzniká dýzový efekt a zlepšujú sa podmienky rozptylu emisií, čím sa nepriaznivý vplyv znečistenia ovzdušia mierne eliminuje. Tento stav však existuje už v súčasnosti a realizáciou navrhovanej zmeny činnosti – rekonštrukciou mosta ponad železničnú trať - sa nijako nezmení a pretrvá v pôvodnom rozsahu.

Celkové hodnotenie vplyvov zmeny navrhovanej činnosti predstavuje syntézu analyzovaných vplyvov činnosti na obyvateľstvo, živú a neživú prírodu, krajinu a hospodárske využívanie prostredia. Z hodnotenia jednotlivých vplyvov a ich vzájomného spolupôsobenia sa neočakávajú významné negatívne synergické ani kumulatívne vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie kvality životného prostredia a zdravia obyvateľov v hodnotenom území zmeny.

Významnejšie synergické a kumulatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, na chránené územia, pamiatky, krajinu, pamiatky kultúrneho dedičstva a materiálové zdroje v spojení s inou činnosťou, neboli identifikované. Vo všeobecnosti možno konštatovať, že kumulatívne vplyvy a synergické vplyvy, spôsobené zmenou navrhovanej činnosti, neovplyvnia životné prostredie dotknutého územia zásadným spôsobom.

- **hodnotenie zdravotných rizík**

Vzhľadom na to, že riešený úsek cesty I/71 s riešeným mostom prechádza voľnou krajinou a nedotýka sa zastavaného územia, bezprostredný vplyv na zdravie obyvateľov dotknutého sídla nie je pravdepodobný.

Mierne zhoršenie podmienok a komfortu možno predpokladať v prípade užívateľov cesty počas realizácie stavebných prác, pričom predpoklad nepriaznivých vplyvov sa očakáva v predĺžení doby cestovania, v zvýšenej rizikovosti z hľadiska možných kolízií ch a s tým súvisiaci stres pre vodičov. Zhoršenie prepravných podmienok počas výstavby bude vyžadovať zvýšenú pozornosť, trpezlivosť aj vzájomnú ohľaduplnosť vodičov. Ide však o vplyvy krátkodobé, dočasné, intenzívne, pôsobiace miestne a na obmedzenom území.

Keďže sa stavba bude realizovať v priestore možného ohrozenia bezpečnosti pracovníkov na stavbe, počas realizácie stavby je potrebne dodržiavať všetky bezpečnostne predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných vedení, a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť.

ZÁVER

Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva identifikované v hodnotení stavu a kvality jednotlivých zložiek v súčasnosti možno hodnotiť ako porovnateľné so zmenami navrhovanej činnosti.

Zmena navrhovanej činnosti nebude predstavovať zásadný nepriaznivý vplyv na životné prostredie a zdravie obyvateľstva, prinesie však odstránenie veľmi zlého stavu mostného objektu a skvalitnenie podmienok pre automobilovú dopravu.

Rekonštrukcia mosta v priestore s prvým stupňom ochrany nebude pre prostredie záťažou a jej realizácia pri dodržaní navrhnutých postupov a technológií a realizácii navrhovaných opatrení na ochranu zložiek životného prostredia neovplyvní ekologický potenciál územia.

2. POROVNANIE PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH VPLYVOV

Predpokladané priame a nepriame vplyvy sú hodnotené pre etapu výstavby a obdobie prevádzky diela a sú uvádzané len so stručnou charakteristikou, pretože v predchádzajúcich kapitolách Oznámenia sa uvádzajú podrobné opisy očakávaných vplyvov a je zbytočné duplicitné hodnotenie rovnakých faktorov a aktivít.

- **Priame vplyvy**

Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Priame vplyvy na reliéf počas rekonštrukčných prác nie sú pravdepodobné, pretože rekonštrukcia mosta neplánuje zásahy do zakladania mosta ani podložia pilierov, a nepočíta sa ani so zásahom do okolitého terénu mimo telesa komunikácie a mosta. Pri výkopových prácach na stavebných jamách pri opravovaných oporách mosta pod mostom dôjde k narušeniu substrátu, ale vzhľadom na rozsah zásahu tieto vplyvy sú nevýznamné.

Počas prevádzky sa žiadne priame vplyvy na horninové prostredie nepredpokladajú, s výnimkou havárie na ceste a úniku nebezpečných látok do okolia, ale toto riziko existuje aj v súčasnosti.

Vplyvy na klimatické pomery - počas rekonštrukcie ani počas prevádzky sa nepredpokladajú, vzhľadom na veľkosť stavby a rozsah rekonštrukčných prác.

Vplyvy na ovzdušie

Počas rekonštrukčných prác je predpoklad mierneho zvýšenia prašnosti na upravovanom úsek cesty, najmä po odfrézovaní asfaltovej vrstvy vozovky. Klasifikujeme ako dočasný, krátkodobý lokálny priamy vplyv, ktorý po

ukončení rekonštrukcie a začatí prevádzky na predmetnom úseku cesty nezanikne úplne, ale vráti sa do medzí ako je v súčasnosti.

Vplyvy na vodu

Vzhľadom na to, že stavba nie je v priamom kontakte so žiadnym prírodným vodným útvarom potenciálne neexistuje priame riziko ohrozenia povrchových ani podzemných vôd pri stavebných prácach.
Používanie strojov a mechanizmov pri výkopových prácach pri oprave opôr, terénnych úpravách na násypových svahoch mosta je v tomto prípade striktne podmienené ich dobrým technickým stavom.
Počas prevádzky – používania riešeného úseku cesty I/71 a mosta ponad železničnú trať ev.č. 71-007 vzhľadom na charakter rekonštrukcie sa vplyv povrchové ani podzemné vody nepredpokladá s výnimkou havárií a dopravných kolízií spojených s únikom pohonných hmôt alebo prevádzkových tekutín z motorových vozidiel.

Vplyvy na pôdu priame vplyvy sa nepredpokladajú, pretože do okolitej poľnohospodársky využívanej pôdy sa nebude zasahovať – práce budú vykonávané iba na telese komunikácie a v jeho ochrannom pásme. Záber pôdy v bezprostrednom okolí objektu mosta je dočasný. Mierne stúpnu imisie o podiel zo stavebných strojov, použitých na rekonštrukcii, ale vzhľadom na rozsah prác a dobu realizácie, sú to nevýznamné zmeny. Po ukončení rekonštrukčných prác sa situácia vráti do pôvodného stavu ako je v súčasnosti – vplyv imisií z dopravy na kontaminácii pôdy pozdĺž komunikácie a mosta bude rovnaký.

Vplyvy na biotu

Priame vplyvy možno očakávať na faune viazanej na svahy cestného a mostného telesa. Vzhľadom na rozsah prác ide o dočasné krátkodobé vplyvy, po ukončení rekonštrukcie sa pomery stabilizujú. Tak ako v prípade vplyvov počas výstavby, tak aj počas prevádzky navrhovanej činnosti predpokladáme riziko šírenia nepôvodných (inváznych) druhov a ruderálnej vegetácie – priamy vplyv. Na svahoch telesa cesty I/71 a pod mostom rastú dreviny z náletu, ktoré pre uvoľnenie územia je potrebné odstrániť.

Porovnanie stavu počas prevádzky s nulovým variantom vplyvy sú identické.

- **nepriame vplyvy**

- potenciálne riziko ohrozenia kvality horninového prostredia, pôdy a sprostredkovane cez ich znečistenie nepriamo aj podzemných vôd pri rekonštrukčných prácach, napríklad penetračné nátery a pod.
- výkop stavebných jám pri opravovaných oporách mosta, počas ktorého dôjde k zásahu do substrátu.

- **kumulatívne a synergické vplyvy**

Vzhľadom na to, že navrhovaná zmena činnosti nemení funkčný profil pôvodnej činnosti, iba zlepšuje technické parametre dopravy oproti pôvodnému stavu, nepredpokladá sa nárast kumulatívnych ani synergických vplyvov identifikovaných v nulovom variante (pôvodný stav mosta).

Navrhovaná činnosť je spojená s krátkodobým oživením ťažby surovín, čím vznikne kumulatívny vplyv v samotných ťažobných prevádzkach surovín v území mimo NATURA 2000. Jednať sa bude o ovplyvnenie hniezdenia výra skalného (*Bubo bubo*) na hniezdiskách v lomoch, čo si vyžiada regulatívne opatrenia zachovania plynulosti hniezdenia.

Riešené územie predstavuje dopravný koridor, v ktorom sa dostávajú do kontaktu a križujú sa dve dopravné línie – cestná doprava na ceste I/71 a železničná doprava na železničnej trati č.164. Oba sú zdrojom nepriaznivých vplyvov na životné prostredie – hluk a emisie. Nepriaznivé vplyvy z obidvoch zdrojov hluku sa v lokalite ich kontaktu sčítavajú a vzniká kumulatívny efekt – teda hlukové zaťaženie okolia sa zvyšuje.

Železničná doprava nie je v danom úseku elektrifikovaná a na pohon sa používajú trakčné vozidlá dieselové rušne poháňané naftovým motorom. V tomto prípade sa emisie zo spaľovacích motorov z cestnej dopravy miešajú s emisiami z naftových motorov zo železničnej dopravy a vzniká tiež kumulatívny efekt. Tento stav však existuje už v súčasnosti a realizáciou navrhovanej zmeny činnosti – rekonštrukciou mosta ponad železničnú trať - sa nijako nezmení a pretrvá v pôvodnom rozsahu.

Celkové hodnotenie vplyvov zmeny navrhovanej činnosti predstavuje syntézu analyzovaných vplyvov činnosti na obyvateľstvo, živú a neživú prírodu, krajinu a hospodárske využívanie prostredia. Z hodnotenia jednotlivých vplyvov a ich vzájomného spolupôsobenia sa neočakávajú významné negatívne synergické ani kumulatívne vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie kvality životného prostredia a zdravia obyvateľov v hodnotenom území zmeny.

Významnejšie synergické a kumulatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, na chránené územia, pamiatky, krajinu, pamiatky kultúrneho dedičstva a materiálové zdroje v spojení s inou činnosťou, neboli identifikované. Vo všeobecnosti možno konštatovať, že kumulatívne vplyvy a synergické vplyvy, spôsobené zmenou navrhovanej činnosti, neovplyvnia životné prostredie dotknutého územia zásadným spôsobom.

- **hodnotenie zdravotných rizík**

Vzhľadom na to, že riešený úsek cesty I/71 s riešeným mostom prechádza voľnou krajinou a nedotýka sa zastavaného územia, bezprostredný vplyv na zdravie obyvateľov dotknutých sídiel nie je pravdepodobný.

Mierne zhoršenie podmienok a komfortu možno predpokladať v prípade užívateľov cesty počas realizácie stavebných prác, pričom predpoklad nepriaznivých vplyvov sa očakáva v predĺžení doby cestovania, v zvýšenej rizikovosti z hľadiska možných kolízií a s tým súvisiaci stres pre vodičov. Zhoršenie prepravných podmienok počas výstavby bude vyžadovať zvýšenú pozornosť, trpezlivosť aj vzájomnú ohľaduplnosť vodičov. Ide však o vplyvy krátkodobé, dočasné, intenzívne, pôsobiace miestne a na obmedzenom území.

Keďže sa stavba bude realizovať v priestore možného ohrozenia bezpečnosti pracovníkov na stavbe, počas realizácie stavby je potrebne dodržiavať všetky bezpečnostne predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti železnice a podzemných vedení, a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví.

Veľkosť, rozsah a časovú expozíciu týchto nepriaznivých vplyvov je možné obmedziť organizačnými opatreniami vo výstavbe, organizácii prác, dodržiavaní technologickej disciplíny.

zložka životného prostredia	**charakteristika vplyvu**	**porovnanie vplyvu navrhovanej zmeny s vplyvom identifikovaným pri nulovom stave**
horninové prostredie	zásah do substrátu pri výkopových prácach	porovnateľný vplyv
povrchové vody	bez priameho kontaktu	bez vplyvu
podzemné vody	riziko kontaminácie v prípade havárie	porovnateľný vplyv
ovzdušie	zaťaženie emisiami, prachom	porovnateľný vplyv
pôda	dočasný, kontaminácia pôdy imisiami z dopravy	porovnateľný vplyv
biota	stresové faktory	porovnateľný vplyv
NATURA 2000	zaťaženie emisiami, prachom a hlukom, stres	porovnateľný vplyv
ÚSES	bez priameho kontaktu	bez vplyvu
doprava	zvýšenie kvality dopravy	priaznivejší vplyv
pohoda a kvalita života	zvýšenie bezpečnosti a komfortu dopravy	priaznivejší vplyv

Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Dotknuté obce má v súčasnosti spracovaný územný plán, ktorý rieši predovšetkým intravilány obce. Záujmové územie posudzovanej rekonštrukcie mosta nie je v územných plánoch riešené. Okrem toho, navrhovaná zmena činnosti sa týka činnosti vykonávanej v rámci údržby, ktorá nie je predmetom strategických plánov rozvoja územia.

3. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Nie je predpoklad vzniku žiadnych vyvolaných súvislostí, ktoré by mohli vplyvy, identifikované a hodnotené v predchádzajúcich kapitolách Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti, spôsobiť alebo vyvolať.

4. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Opatrenia na ochranu horninového prostredia

- v etape rekonštrukcie je potrebné zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov použitých pri prácach na moste a priľahlých úsekoch rekonštruovanej komunikácie, aby nedochádzalo k neželaným únikom ropných látok a prevádzkových tekutín zo stavebných mechanizmov do horninového prírodného prostredia,
- zabezpečiť ochranu železničnej trate a okolia pod mostom počas realizácie rekonštrukčných prác pred znečistením zvyškami odstraňovaného betónu, malty, štrku a iných nečistôt použitím ochranných sietí,
- zabezpečiť ochranu koľajového lôžka, horninového prostredia, vôd a pôdy pred znečistením separačnou fóliou.

Opatrenia na ochranu ovzdušia počas rekonštrukcie

- priebežné čistenie cesty I/71 v okolí stavby, ktorá bude využívaná ako prístupová komunikácia, od nečistôt roznášaných kolesami stavebných mechanizmov a nákladnej dopravy, používať postrekovacie vozidlá.
- prepravu stavebných materiálov a presun stavebnej techniky použitej pri rekonštrukcii mosta a priľahlých úsekov komunikácie smerovať tak, aby sa minimalizovali negatívne vplyvy z dopravy (hluk, emisie) na obyvateľstvo okolitých sídiel.
- v zrážkovom období čistiť vozovku od prípadných nánosov blata z nákladnej dopravy.

Opatrenia na ochranu povrchových vôd

- počas realizácie navrhovanej zmeny činnosti rešpektovať zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), vyhlášku č. 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd a ostatné súvisiace právne predpisy,
- vykonať všetky dostupné opatrenia na to, aby počas realizácie rekonštrukcie nedošlo k ohrozeniu kvality povrchových a podzemných vôd,
- zabezpečiť dodržiavanie bezpečnostných predpisov a technických noriem pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav mechanizačných prostriedkov a vozidiel,
- vybaviť stavenisko aj mechanizmy ochrannými pomôckami a dostatočným množstvom sorpčných materiálov, ktoré bude možné okamžite použiť v prípade havárie,
- pre impregnáciu a povrchové nátery spodnej stavby mosta použiť látku nezávadnú z hľadiska ovplyvnenia kvality vody,
- vody z povrchového odtoku (zrážkové vody, ktoré nevsiakli do zeme) odtekajúce z povrchových častí stavby a z priľahlých pozemkov dovádzať tak, aby nemohli spôsobovať škody na cudzích nehnuteľnostiach,
- odvádzanie vôd z povrchového odtoku odtekajúcich zo staveniska riešiť v súlade s §9 Nariadenia vlády SR č.269/2010 Z.z. – voľne na terén možno odvádzať len také vody z povrchového odtoku, o ktorých sa nepredpokladá, že obsahujú látky, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť kvalitu povrchových a podzemných vôd.

Opatrenia na ochranu bioty

- stavebné práce vykonávať citlivo, v nevyhnutnom rozsahu a po ich ukončení vykonať rekultiváciu okolia,
- zabezpečiť, aby počas rekonštrukčných prác nedochádzalo k úhynu alebo zraneniam chránených živočíchov a ich biotopov,
- pri likvidácii existujúcich inváznych druhov rastlín, rastúcich na svahu telesa cesty postupovať podľa odporúčaných postupov v zákone č. 450/2019 Z.z. ktorým sa ustanovujú podmienky a spôsoby odstraňovania inváznych nepôvodných druhov,
- prijať opatrenia na zabezpečenie sledovania šírenia inváznych nepôvodných druhov rastlín na otvorených a odkrytých plochách staveniska a v prípade ich náletu zabezpečiť ich odstránenie a likvidáciu v súlade platným právnymi predpismi,
- výrub náletových drevín v riešenom území staveniska je potrebné postupovať podľa platnej legislatívy ochrany prírody – realizovať až s právoplatným rozhodnutím príslušného povoľujúceho orgánu,
- všetky stavebné a súvisiace činnosti vykonávať takým spôsobom, aby nedošlo k poškodeniu alebo zničeniu zvyšných existujúcich drevín. V súvislosti s ochranou drevín rešpektovať &STN 83 7010 &ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie. Ak sa napriek zabezpečenej ochrane drevín pri stavebných prácach poškodí drevina, je zhotoviteľ prác povinný zabezpečiť okamžité odborné ošetrenie poškodenej dreviny.
- nerozširovať záber plôch navrhnutých na stavebnú činnosť nad rámec vymedzený v projektovej dokumentácii a to vrátane koordinácie prejazdu stavebných mechanizmov,
- pokiaľ v priebehu rekonštrukčných prác .príde k nálezu chráneného druhu (rastlina, živočích) je stavebník, resp. organizácia uskutočňujúca stavbu, povinná nález ohlásiť odbornej organizácii Štátnej ochrany prírody SR, Správe chránenej krajinnej oblasti CHKO Cerová vrchovina, Železničná ul. 31, 979 01 Rimavská Sobota, tel.č. 047/563 49 47, mail: csaba.balazs@sopsr.sk alebo okresnému úradu, odboru starostlivosti o životné prostredie a následne postupovať v súlade s ich odporúčaniami.

Opatrenia odpadového hospodárstva

- zabezpečiť triedenie odpadov vzniknutých pri predmetnej stavbe v mieste ich vzniku, pri nakladaní s nimi na stavenisku dodržiavať ustanovenia zákona o odpadoch a ďalšie nakladanie (zhodnocovanie alebo zneškodňovanie) zabezpečiť prostredníctvom oprávnenej organizácie na legálnom zariadení,
- predchádzať vzniku stavebných odpadov a uprednostniť ich materiálové zhodnocovanie na stavbe. Tie odpady, ktoré nie je možné zhodnotiť, je potrebné zabezpečiť ich zhodnotenie alebo zneškodnenie v súlade so zákonom o odpadoch – v legálnom zariadení oprávnenej organizácie,
- vzniknuté odpady na stavenisku zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu,
- viesť evidenciu o skutočnom vzniku a nakladaní s odpadmi pre všetky druhy odpadov, ktoré počas realizácie stavby vzniknú,

- výkopovú zeminu v prípade jej vzniku je možné využiť pri úpravách okolia stavby výlučne na parcelách, ktoré sú predmetom dočasného záberu. Prebytočná zemina, ktorá sa nevyužije v rámci stavby, je stavebným odpadom. Pri nakladaní s prebytočnou výkopovou zeminou je potrebné dodržiavať platnú legislatívu v odpadovom hospodárstve a zabezpečiť jej zhodnotenie alebo zneškodnenie v legálnom zariadení.
- využívanie odpadov na povrchovú úpravu terénu pre vlastníka pozemku, na ktorom sa využije inertný odpad podlieha udeleniu súhlasu podľa § 9 odsek 1 písmeno s) zákona o odpadoch.
- na kolaudačnom konaní pôvodca odpadov, resp. investor predloží:
  - doklad o spôsobe zhodnotenia alebo zneškodnenia odpadov, ktoré vznikli na stavbe počas realizácie rekonštrukčných prác od prevádzkovateľa, ktorý je oprávnený, resp. má udelený súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov,
  - materiálovú bilanciu odpadov vzniknutých počas stavby pre každý druh odpadu na tlačive „Evidenčný list odpadu“.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

V.1. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

Názov : **Slovenská správa ciest**

Identifikačné číslo : 00 00 33 28

Sídlo : Miletičova 19, P.O.BOX 19, 826 19 Bratislava
Slovenská správa ciest, Investičná výstavba a správa ciest
: Skuteckého 32, 974 23 Banská Bystrica

V.2. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

I/71 Šiatorská Bukovinka – most cez železničnú trať ev.č. 71-007

V.3. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Miesto stavby: Banskobystrický kraj
Okres: Lučenec
Katastrálne územie: Šiatorská Bukovinka, Radzovce
Parcely: Šiatorská Bukovinka:
KN-C: 2145/1, 2145/12,
KN-E: 1-1094/21, 1-1094/22, 1-1094/23, 1-1094/24, 1-1094/25, 1-1094/26, 1-1094/27, 1-1094/28, 1-1094/29
Radzovce
KN-C: 1925
KN-E: 1351/12, 1094/20, 1099/11

V.4. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Cesta I/71 v riešenom úseku spája mesto Fiľakovo s maďarskou štátnou hranicou. Mostný objekt sa nachádza v extraviláne na hranici katastrov obcí Šiatorská Bukovina a Radzovce. Mostný objekt sa nachádza na ceste I/71. Premosťuje železničnú trať č. 164 Fiľakovo – Somoskőújfalu. Jedná sa o jednokoľajovú neelektrifikovanú trať. Komunikácia je na moste neštandardnej kategórie C9,5/60. Mostný objekt bol postavený v roku 1968. Z výsledkov diagnostiky vybraných mostov v správe SSC z roku 2019 bol jeho stavebný stav zatriedený do „VI“, čo zodpovedá veľmi zlému technickému stavu.

Cieľom stavby je rekonštrukcia mosta ev. č. 71-007 podľa aktuálnych STN a EU noriem kvôli zabezpečeniu bezpečnosti cestnej premávky na tomto cestnom ťahu.

Rekonštrukcia mosta spočíva v zosilnením nosnej konštrukcie a spodnej stavby. Súčasťou opravy mosta je aj úprava vozovky. Celková dĺžka úpravy je 291,92 m.

Pričom na úsekoch v km 0,000 00 - 0,0,020 00 a 0,210 00 - 0,291 92 sa obnoví obrusná vrstva krytu (odfrézovanie pôvodného krytu a následne sa položí nová vrstva z SMA11) a na predpoliach mosta v km 0,020 00- 0,069 75 (začiatok mosta) a v km 0,130 69 (koniec mosta) – 0,210 00 sa zrealizuje kompletná výmena vozovky vrátane aktívnej zóny.

Členenie stavby na stavebné objekty:

- 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 71 - 007

- 201-18 Úprava cesty I/71
- 650-00 Preložka telekomunikačného kábla Slovak Telekom

Postup rekonštrukcie

Postup výstavby vyplýva z technologických potrieb rekonštrukcie mostného objektu, ako i z pohľadu čo najmenšieho obmedzenia dopravy na ceste I/71. Postup výstavby môžeme rozdeliť do 3 etáp:

2. etapa

Doprava vedená po pravej polovici mosta v smere pracovného staničenia (smer štátna hranica).

Búracie práce na moste:

- usmernenie dopravy na ceste I/71 do jedného jazdného pruhu s osadením dopravného značenia
- šírka jazdného pruhu, kde bude usmernená doprava je 3,5m, preto je nutné obmedziť rýchlosť prechádzajúcich vozidiel na 30km/h
- práce na frézovaní živičnej vozovky na ľavej polovici vozovky s vybúraním rímsy s existujúcim mostným zábradlím
- vybúranie vyrovnávacieho betónu mechanickým spôsobom (pneumatickým kladivom) po úroveň nosnej konštrukcie predpätých nosníkov, dočistenie konštrukcie
- odvŕtanie otvorov pre mostné odvodňovače
- vybúranie záverného múrika opôr mechanickým spôsobom (pneumatickým kladivom), dočistenie konštrukcie

Práce na rekonštrukcii mosta:

- navŕtanie a osadenie tŕňov do predpätých nosníkov, armovanie spriahovacej dosky nosnej konštrukcie, náter nosníkov adhéznym náterom, vlastná betonáž spriahovacej dosky po úsekoch určených PD s úpravou povrchu pod izoláciu (betonáž spriahovacej dosky je potrebné previesť počas víkendových dní, aby čo najmenej bola konštrukcia namáhaná dynamicky od ťažkej dopravy)
- realizácia prechodovej oblasti a prechodovej dosky, armovanie a betonáž dosky
- realizácia krídiel, armovanie a betonáž krídiel
- osadenie odvodňovačov do nosnej konštrukcie s vyspravením vybúraných otvorov po pôvodných odvodňovačoch
- izolácia mostovky, realizácia rímsy a zábradlového zvodidla
- izolácia krídiel a opôr
- položenie ložnej vrstvy vozovky
- realizácia drenážneho kanálika
- položenie obrusnej vrstvy vozovky

2. etapa

Doprava vedená po ľavej polovici mosta v smere pracovného staničenia (smer Fiľakovo).

Búracie práce na moste:

- usmernenie dopravy na ceste I/71 do jedného jazdného pruhu s osadením dopravného značenia
- šírka jazdného pruhu, kde bude usmernená doprava je 3,5m, preto je nutné obmedziť rýchlosť prechádzajúcich vozidiel na 30km/h
- práce na frézovaní živičnej vozovky na ľavej polovici vozovky s vybúraním rímsy s existujúcim mostným zábradlím
- vybúranie vyrovnávacieho betónu mechanickým spôsobom (pneumatickým kladivom) po úroveň nosnej konštrukcie predpätých nosníkov, dočistenie konštrukcie
- odvŕtanie otvorov pre mostné odvodňovače
- vybúranie záverného múrika opôr podľa PD mechanickým spôsobom (pneumatickým kladivom), dočistenie konštrukcie

Práce na rekonštrukcii mosta:

- navŕtanie a osadenie tŕňov do predpätých nosníkov, armovanie spriahovacej dosky nosnej konštrukcie, náter nosníkov adhéznym náterom, vlastná betonáž spriahovacej dosky po úsekoch určených PD s úpravou povrchu pod izoláciu (betonáž spriahovacej dosky je potrebné previesť počas víkendových dní, aby čo najmenej bola konštrukcia namáhaná dynamicky od ťažkej dopravy)
- realizácia prechodovej oblasti a prechodovej dosky, armovanie a betonáž dosky
- realizácia krídiel, armovanie a betonáž krídiel
- osadenie odvodňovačov do nosnej konštrukcie s vyspravením vybúraných otvorov po pôvodných odvodňovačoch
- izolácia mostovky, realizácia rímsy a zábradlového zvodidla
- izolácia krídiel a opôr
- položenie ložnej vrstvy vozovky
- realizácia drenážneho kanálika

- položenie obrusnej vrstvy vozovky

Práce na rekonštrukcii spodnej stavby a reprofilácia podhľadu nosnej konštrukcie

Tieto práce môžu prebiehať súčasne s prácami v prvej a druhej prípadne tretej etape výstavby a nenarušujú priebeh dopravy na moste:

- odstránenie zvetraného betónu na nosnej konštrukcii mosta s následnou reprofiláciou
- zjednocujúci náter nosnej konštrukcie sivej farby
- náter nosnej konštrukcie na ochranu pred výfukovými plynmi nad traťou železničnej vlečky
- odstránenie zvetraného betónu na podporách a následnou reprofiláciou
- zjednocujúci náter spodnej stavby sivej farby

3. etapa

Práce na výmene asfaltovej vrstvy vozovky pred a za mostom v km 0,000-0,227 a km 0,362-0,80445

- Odporúčame vyfrézovanie starých vrstiev 2dni (môže sa využiť víkend)
- Pokládka živičných vrstiev 4dni (môže sa využiť víkend)
- V prípade realizácie prác aj v nočných hodinách je predpoklad ukončenia etapy 3 za jeden víkend.

Priestorové usporiadanie mosta ani jeho okolia sa po rekonštrukcii nemení.

V.5. ÚDAJE O PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Hodnotenie výstupov zmeny navrhovanej činnosti

Najvýraznejšie výstupy zmeny navrhovanej činnosti je odstránenie veľmi zlého stavu (VI) a vyššia kvalita mostného objektu, skvalitnenie povrchu vozovky. Ostatné výstupy podľa súčasného stavu (nulového variantu) v porovnaní so zmenou navrhovanej činnosti sú v zásade rovnaké (znečistenie ovzdušia, odpady).

Hodnotenie zdravotných rizík

Navrhované zmeny činnosti vytvárajú priaznivejšie podmienky pre bezpečnosť dopravy na moste a nadväzujúcich úsekoch cesty I/71. Vzhľadom na to, že lokalita rekonštrukcie mosta sa nachádza v extraviláne dotknutých sídiel Radzovce a Šiatorská Bukovinka a v dostatočnej vzdialenosti o obytných objektov, nie je predpoklad vzniku žiadnych zdravotných rizík pre jeho obyvateľov.

Mostný objekt sa nachádza v ochrannom železničnom pásme železničnej trate č. 164 Fiľakovo - Šiatorská Bukovinka – Somoskőújfalu (Maďarsko). Počas búracích a rekonštrukčných prác na mostnom objekte (napr. betonáže rímsových častí na mostnom objekte nad traťou), bude potrebné koordinovať práce so zástupcami prevádzkovateľa železničnej trate s prihliadnutím na aktuálny dopravný grafikon. Pri všetkých stavebných prácach je potrebné dohliadnuť na to, aby nedošlo k porušeniu trate ŽSR. Káble ŽSR vedené súbežne s traťou budú počas rekonštrukčných prác chránené prekrytím cestnými panelmi v príslušnej dĺžke popri trati.

Keďže sa stavba bude realizovať v priestore možného ohrozenia bezpečnosti pracovníkov na stavbe, počas realizácie stavby je potrebne dodržiavať všetky bezpečnostne predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných vedení, a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví.

Porovnanie predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje principiálnu zmenu riešenia. Najvýznamnejšími zmenami je odstránenie veľmi zlého stavu mosta, obnovenie dopravnej dostupnosti územia vnútrozemskej aj medzinárodnej (hraničný priechod Šiatorská Bukovinka) a vyššia kvalita mostného objektu a povrchu vozovky na moste a nadväzujúcich úsekoch cesty I/71. Vplyvy na prírodné prostredie budú preto v zásade porovnateľné s nulovým variantom a akceptovateľné.

- **Priame vplyvy**

Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Priame vplyvy na reliéf počas rekonštrukčných prác nie sú pravdepodobné, pretože rekonštrukcia mosta neplánuje zásahy do zakladania mosta ani podložia pilierov, a nepočíta sa ani so zásahom do okolitého terénu mimo telesa komunikácie a mosta. Pri výkopových prácach na stavebných jamách pri opravovaných oporách mosta dôjde k narušeniu substrátu, ale vzhľadom na rozsah zásahu tieto vplyvy sú nevýznamné.

Počas prevádzky sa žiadne priame vplyvy na horninové prostredie nepredpokladajú, s výnimkou havárie na ceste a úniku nebezpečných látok do okolia, ale toto riziko existuje aj v súčasnosti.

Vplyvy na klimatické pomery - počas rekonštrukcie ani počas prevádzky nenastane žiadna zmena v radiačnej a energetickej bilancii zemského povrchu, nakoľko sa stav oproti stavu pred rekonštrukciou vôbec nezmení.

Vplyvy na ovzdušie

Počas rekonštrukcie bude dochádzať k miernemu zvýšeniu koncentrácie škodlivín zo stavebnej činnosti a stavebnej dopravy, a to najmä tuhých znečisťujúcich látok PM_{10} a $PM_{2,5}$. Vzhľadom na to, že most je čiastočne uzavretý a doprava bude presmerovaná do jedného jazdného pruhu s použitím semaforov počas celej doby rekonštrukcie, spomalenie dopravného prúdu a čakanie na zelenú spôsobí mierne zvýšenie emisií z dopravy na týchto trasách. Vzhľadom na rozsah a plánovanú dĺžku rekonštrukčných prác hodnotíme tieto vplyvy ako lokálne, krátkodobé a málo významné. Po ukončení rekonštrukcie a začatí prevádzky na predmetnom úseku cesty nezanikne úplne, ale vráti sa do medzí ako je v súčasnosti.

Vplyvy na vodu

Vzhľadom na to, že stavba nie je v priamom kontakte so žiadnym prírodným vodným útvarom potenciálne neexistuje priame riziko ohrozenia povrchových vôd pri stavebných prácach. V okolí záujmového územia rekonštrukcie mosta preteká jeden vodný tok – na východe Belina - najkratšia vzdialenosť potoka od mosta je cca 170 m.

Vplyv rekonštrukcie mosta na podzemné vody v útvare podzemnej vody SK2003100P Medzizrnové podzemné vody Lučeneckej kotliny a západnej časti Cerovej vrchoviny, vzhľadom na lokalizáciu staveniska, ale vzhľadom na zvolené a doporučené postupy a technológie rekonštrukcie a pri dodržaní technických predpisov a technologických postupov sú veľmi nepravdepodobné. Zmena hladiny podzemnej vody sa nepredpokladá, pretože rekonštrukčné práce nepredpokladajú zásahy až do takej hĺbky.

Dotknuté záujmové územie nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti. V dotknutom území rekonštrukcie mosta sa nevyskytujú žiadne vodné zdroje, termálne ani prírodné minerálne vody.

Počas prevádzky (okrem havarijných stavov) je riziko negatívneho vplyvu na kvalitu vôd minimálne.

Vplyvy na pôdu

Poľnohospodárska pôda, hospodársky využívaná nebude rekonštrukčnými prácami dotknutá, pretože sa predpokladajú dočasné zábery výlučne na telese komunikácie a v jej ochrannom pásme na dobu do 1 roka, vplyv na pôdu bude rovnaký ako pri prevádzke. Realizácia opravy mosta predpokladá dočasný záber do 1 roka v k.ú. Radzovce na celkovej ploche 644 m^2 a v k.ú. Šiatorská Bukovinka na celkovej ploche 1 884 m^2.

Riziko kontaminácie pôd počas prevádzky mosta a cestnej komunikácie závisí od viacerých faktorov:

- samotná produkcia látok kontaminujúcich pôdu (výfukové plyny, prostriedky zimnej údržby)
- vzdialenosť od cesty
- pufrovacia schopnosť pôdy (odolnosť pôdy voči antropogénne podmienenému zakysľovaniu).

Znečistenie pôdy predovšetkým ťažkými kovmi sa koncentruje do zóny pozdĺž krajnice vo vzdialenosti max. 15 m, za touto hranicou koncentrácie škodlivín i pri veľmi zaťažených komunikáciách klesajú pod limitné hodnoty.

Osobitným prípadom potenciálnej kontaminácie pôd sú havárie vozidiel na ceste I/71, spojené s únikom pohonných hmôt alebo prepravovaných chemických látok. Vznikne pritom lokálne znečistenie pôdy, ktoré bude vyžadovať včasný sanačný zásah, aby znečistenie nepreniklo do podzemných vôd.

Tieto vplyvy však sú totožné aj pri nulovom variante.

Vplyvy na biotu

Počas stavebných prac sa nepredpokladajú významnejšie negatívne vplyvy na biotu. Dotknutý úsek cesty I71, vrátane mosta ev.č. 71-007 je situovaný v krajine s 1. stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a chránené územia zaradené v sústave NATURA 2000 sú vzdialené v dostatočnej vzdialenosti, aby stavebné a rekonštrukčné práce nijakým spôsobom neovplyvnili ich predmet ochrany ani kvalitu chránených území.

Predpoklad pôsobenia negatívnych vplyvov s trvalým následkom je najmä počas realizácie zemných prác, kde dôjde k odstráneniu súčasného pôdneho krytu a likvidácii rastlinných spoločenstiev a pôdnych organizmov, aj tieto spoločenstvá budú po ukončení stavebných prác postupne nahradené novými. Vplyv zásahu do týchto biotopov je málo významný. Pri dôslednom dodržaní opatrení na ochranu prírody, dodržania opatrení na ochranu povrchových a podzemných vôd a zvolenej vhodnej technológie rekonštrukčných prác, negatívny vplyv rekonštrukčných prác na ne je nepravdepodobný.

Pre prípravu územia na realizáciu rekonštrukcie je potrebné odstrániť náletové dreviny rastúce v priestore staveniska, ide o zeleň zaradenú ako cestná zeleň a ostatná mimolesná zeleň. Ako podklad pre žiadosť o súhlas na výrub drevín rastúcich mimo lesa bol v rámci projektovej prípravy navrhovanej zmeny činnosti vypracovaný dendrologický prieskum a určená spoločenská hodnota drevín určených na výrub. Inventarizované dreviny, zaradené ako cestná zeleň, rastú v ochrannom pásme cesty I/71 a na tieto porasty sa súhlas na výrub dreviny nevyžaduje (Zákon č.543/2002 Z.z. § 47, ods.3). Oprávnenie alebo povinnosť výrubu vyplýva z iných predpisov, v tomto prípade zo zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov. V katastrálnom území Radzovce je potrebné odstrániť celkom 38 ks drevín a 103 m^2 krovitých porastov, ktorých spoločenská hodnota bola vyčíslená na 1 725,08 €. V katastrálnom území Šiatorská Bukovinka je potrebné odstrániť celkom 96 ks drevín a 52 m^2 krovitých porastov, ktorých spoločenská hodnota bola vyčíslená na 599,00 €.

Na inventarizované dreviny, identifikované ako ostatná zeleň, je nutné žiadať súhlas na výrub dreviny (Zákon č. 543/2002 Z.z. § 47, ods.3). Celkovo je potrebné odstrániť 134 ks stromov a 155 m^2 kríkových porastov. Spoločenská hodnota drevín bola vypočítaná pre 1 strom a 83 m^2 krovitých porastov. Vypočítaná spoločenská hodnota drevín je 1 725,08 €.

Vzhľadom na výskyt inváznych rastlín v blízkom okolí staveniska tak ako v prípade vplyvov počas výstavby, tak aj počas prevádzky navrhovanej činnosti predpokladáme riziko šírenia nepôvodných (inváznych) druhov a ruderálnej vegetácie – priamy vplyv.

Stavebná činnosť sa v etape výstavby negatívne prejaví na vegetácii v okolí staveniska zvýšenou koncentráciou exhalátov emisií a prachu, ale vzhľadom na rozsah rekonštrukcie ide o vplyv dočasný, krátkodobý a nevýznamný. Rekonštrukcia mosta a nadväzujúcich úsekov cesty I/71 v priestore veľkoblokových poľnohospodárskych lánov nebude pre prostredie záťažou a jej realizácia nezníži ani neovplyvní ekologický potenciál územia.

Porovnanie stavu počas prevádzky s nulovým variantom vplyvy sú identické.

Vplyvy na krajinu, štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Súčasný charakter krajiny sa po rekonštrukcii nezmení.

Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

V širšom okolí staveniska sa nachádza

Chránená krajinná oblasť CHKO Cerova vrchovina, najkratšia vzdialenosť vzdušnou čiarou hranice CHKO od opravovaného mosta je 70m na západ a cca 130 m na východ.

- Národná prírodná rezervácia Šomoška, najkratšia vzdialenosť vzdušnou čiarou hranice CHÚ od opravovaného mosta je cca 4,3 km.
- Prírodná pamiatka Čakanovský profil, najkratšia vzdialenosť vzdušnou čiarou hranice CHÚ od opravovaného mosta je cca 2 km.

Vzhľadom na vzdialenosť staveniska od chránených území ako aj charakter a rozsah navrhovaných stavebných a rekonštrukčných prác, pri dodržaní navrhovanej technológie, schválených postupov a navrhnutých opatrení na ochranu zložiek životného prostredia nie je predpoklad žiadneho vplyvu na ne.

Vplyv na predmet ochrany a integritu chráneného vtáčieho územia SKCHVÚ 003 Cerová vrchovina - Porimavie, najkratšia vzdialenosť od opravovaného mosta 70m na západ (západná časť CHVÚ) a cca 130 m na východ (centrálna časť CHVÚ):

Akýkoľvek vplyv zmeny navrhovanej činnosti na územia európskeho významu: SKÚEV 0357 Cerová vrchovina a SKÚEV 1357 Cerová vrchovina vo vzťahu k predmetu ochrany vzhľadom na rozsah, charakter a rozsah stavebných prác rekonštrukcie nie je pravdepodobný. Realizácia navrhovanej zmeny činnosti „I/71 Šiatorská Bukovinka – most nad železničnou traťou ev.č. 71-007“ nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu územia sústavy NATURA 2000 podľa navrhovaného riešenia.

Zdôvodnenie

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom priestore pôvodnej trasy cesty I/71 a železničnej trate pod mostom, ktorá sa nachádza mimo územia NATURA 2000, nebude zasahovať technickými riešeniami do vonkajšieho prostredia. Podľa technického popisu realizácie nedôjde k zásahom do biotopov a druhov, ktoré sú predmetom ochrany územia NATURA 2000 SKCHVÚ003 Cerová vrchovina - Porimavie, SKÚEV 0357 Cerová vrchovina a SKÚEV 1357 Cerová vrchovina.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Stavba nebude mať nepriaznivý vplyv na kultúrne hodnoty a historické pamiatky územia, pretože sa nachádzajú mimo priameho aj nepriameho dosahu stavby.

Vplyvy na archeologické náleziská
Vzhľadom na charakter prác – rekonštrukcia existujúcej stavby bez zásahov do okolitého územia, nepredpokladajú sa žiadne vplyvy na archeologické náleziská.

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality
V širšom okolí v katastri obce Šiatorská Bukovinka sa nachádza významná geologická lokalita Národná prírodná rezervácia Šomoška a v katastri obce Čakanovce sa nachádza významná geologická lokalita prírodná pamiatka Čakanovský profil. Vplyvy stavby na uvedené významné geologické lokality sa nepredpokladajú, pretože práce nebudú zasahovať mimo stavebný objekt. V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne paleontologické náleziská, preto sa vplyvy na ne nepredpokladajú.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (miestne tradície)
Rekonštrukcia mosta nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy ani miestne tradície.

- **nepriame vplyvy**

- potenciálne riziko ohrozenia kvality horninového prostredia, povrchových a podzemných vôd, ale aj pôdy pri rekonštrukčných prácach, napríklad penetračné nátery a pod.
- výkop stavebných jám pri opravovaných oporách mosta, počas ktorého dôjde k zásahu do substrátu.

- **kumulatívne a synergické vplyvy**

Vzhľadom na to, že navrhovaná zmena činnosti nemení funkčný profil pôvodnej činnosti, iba zlepšuje technické parametre dopravy oproti pôvodnému stavu, nepredpokladá sa nárast kumulatívnych ani synergických vplyvov identifikovaných v nulovom variante (pôvodný stav mosta).

Navrhovaná činnosť je spojená s krátkodobým oživením ťažby surovín, čím vznikne kumulatívny vplyv v samotných ťažobných prevádzkach surovín v území mimo NATURA 2000. Jednať sa bude o ovplyvnenie hniezdenia výra skalného (*Bubo bubo*) na hniezdiskách v lomoch, čo si vyžiada regulatívne opatrenia zachovania plynulosti hniezdenia.

Riešené územie predstavuje dopravný koridor, v ktorom sa dostávajú do kontaktu a križujú sa dve dopravné línie – cestná doprava na ceste I/71 a železničná doprava na železničnej trati č.164. Oba sú zdrojom nepriaznivých vplyvov na životné prostredie – hluk a emisie. Nepriaznivé vplyvy z obidvoch zdrojov hluku sa v lokalite ich kontaktu sčítavajú a vzniká kumulatívny efekt – teda hlukové zaťaženie okolia sa zvyšuje.

Železničná doprava nie je v danom úseku elektrifikovaná a na pohon sa používajú trakčné vozidlá dieselové rušne poháňané naftovým motorom. V tomto prípade sa emisie zo spaľovacích motorov z cestnej dopravy miešajú s emisiami z naftových motorov zo železničnej dopravy a vzniká tiež kumulatívny efekt. Tento stav však existuje už v súčasnosti a realizáciou navrhovanej zmeny činnosti – rekonštrukciou mosta ponad železničnú trať - sa nijako nezmení a pretrvá v pôvodnom rozsahu.

Celkové hodnotenie vplyvov zmeny navrhovanej činnosti predstavuje syntézu analyzovaných vplyvov činnosti na obyvateľstvo, živú a neživú prírodu, krajinu a hospodárske využívanie prostredia. Z hodnotenia jednotlivých vplyvov a ich vzájomného spolupôsobenia sa neočakávajú významné negatívne synergické ani kumulatívne vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie kvality životného prostredia a zdravia obyvateľov v hodnotenom území zmeny.

Významnejšie synergické a kumulatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, na chránené územia, pamiatky, krajinu, pamiatky kultúrneho dedičstva a materiálové zdroje v spojení s inou činnosťou, neboli identifikované. Vo všeobecnosti možno konštatovať, že kumulatívne vplyvy a synergické vplyvy, spôsobené zmenou navrhovanej činnosti, neovplyvnia životné prostredie dotknutého územia zásadným spôsobom.

- **hodnotenie zdravotných rizík**

Vzhľadom na to, že riešený úsek cesty I/71 s riešeným mostom prechádza voľnou krajinou a nedotýka sa zastavaného územia, bezprostredný vplyv na zdravie obyvateľov dotknutého sídla nie je pravdepodobný.

Mierne zhoršenie podmienok a komfortu možno predpokladať v prípade užívateľov cesty počas realizácie stavebných prác, pričom predpoklad nepriaznivých vplyvov sa očakáva v predĺžení doby cestovania, v zvýšenej rizikovosti z hľadiska možných kolízií ch a s tým súvisiaci stres pre vodičov. Zhoršenie prepravných podmienok počas výstavby bude vyžadovať zvýšenú pozornosť, trpezlivosť aj vzájomnú ohľaduplnosť vodičov. Ide však o vplyvy krátkodobé, dočasné, intenzívne, pôsobiace miestne a na obmedzenom území.

Keďže sa stavba bude realizovať v priestore možného ohrozenia bezpečnosti pracovníkov na stavbe, počas realizácie stavby je potrebne dodržiavať všetky bezpečnostne predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných vedení, a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví.

ZÁVER

Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva identifikované v hodnotení stavu a kvality jednotlivých zložiek v súčasnosti možno hodnotiť ako porovnateľné so zmenami navrhovanej činnosti.

Zmena navrhovanej činnosti nebude predstavovať zásadný nepriaznivý vplyv na životné prostredie a zdravie obyvateľstva, prinesie však odstránenie veľmi zlého stavu mostného objektu a skvalitnenie podmienok pre automobilovú dopravu.

Rekonštrukcia mosta v priestore s prvým stupňom ochrany nebude pre prostredie záťažou a jej realizácia pri dodržaní navrhnutých postupov a technológií a realizácii navrhovaných opatrení na ochranu zložiek životného prostredia neovplyvní ekologický potenciál územia.

VI. PRÍLOHY

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona;
2.-3. Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej oblasti a vo vzťahu k okolitej zástavbe dotknutých obcí
4. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti:

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

Košice, august 2022

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Spracovateľ oznámenia:

Ing. Magdaléna Vodzinská, zapísaná do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov pod číslom 105/96-OPV.
Jiskrova 8, 040 01 Košice .

.....

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Ing. Ivan Rybárik, generálny riaditeľ
Slovenská správa ciest,
Miletičova 19, P.O.BOX 19, 826 19 Bratislava

.....

Príloha VI.1.

1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA

NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI:

I/71 Šiatorská Bukovinka – most cez železničnú trať ev.č. 71-007

Zdôvodnenie:

Zmena navrhovanej činnosti – I/71 Šiatorská Bukovinka - most cez železničnú trať ev.č. 71-007 - nebola posudzovaná v procese EIA, nakoľko bola realizovaná pred účinnosťou zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie – most bol postavený v roku 1968 a posudzovanie vplyvov na životné prostredie (SEA/EIA) sa v Slovenskej republike vykonáva od septembra 1994, kedy vstúpil do platnosti zákon NR SR č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie).

V zmysle ustanovení prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) navrhovaná činnosť patrí pod bod 13. Doprava a telekomunikácie, položky č. 8: Výstavba cestných mostov na cestách I. a II. triedy) a železničných mostov, prahová hodnota je bez limitu časť B (zisťovacie konanie).

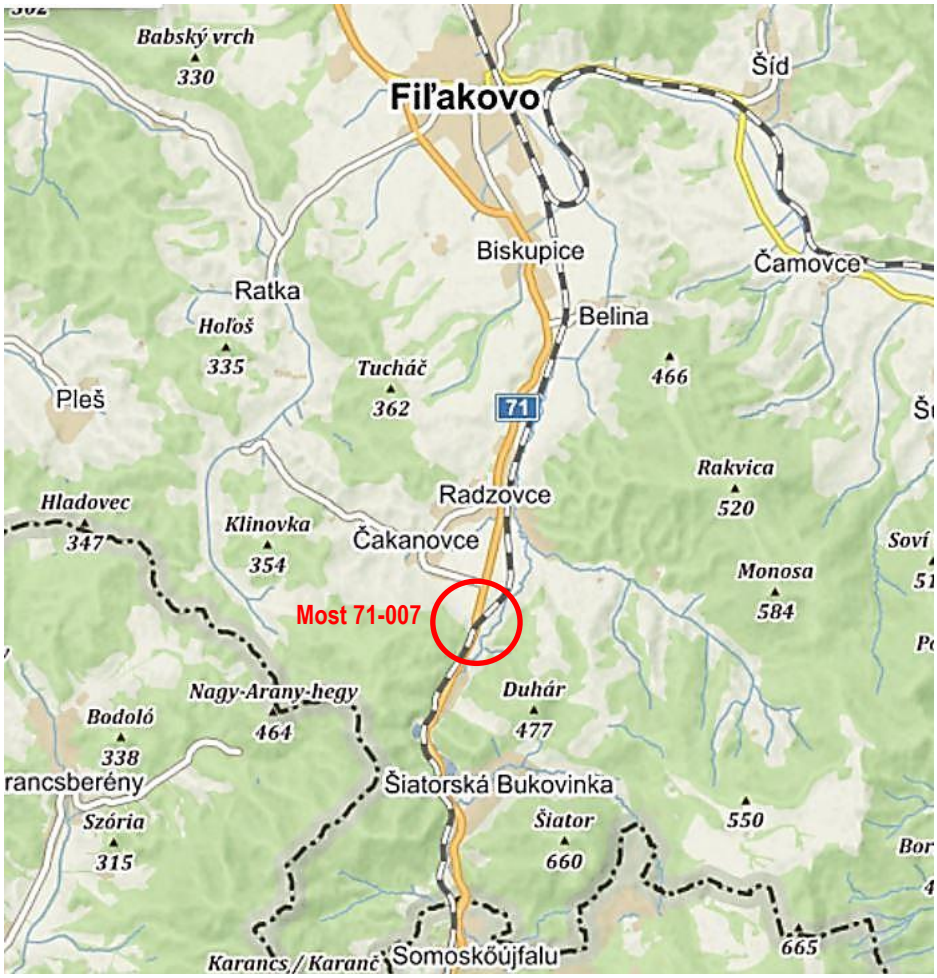
Vzhľadom na to, že predmetná činnosť dosahuje prahovú hodnotu uvedenú v časti B v položke č.8 prílohy č.8 zákona o EIA, je potrebné vykonať zisťovacie konanie podľa § 18 ods.2 písm. b) zákona o EIA, preto bola vypracovaná táto dokumentácia v zmysle prílohy 8a k zákonu NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Ing. Ivan Rybárik, generálny riaditeľ
Slovenská správa ciest,
Miletičova 19, P.O.BOX 19, 826 19 Bratislava

.....

2. MAPA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBLASTI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE DOTKNUTÝCH SÍDIEL



3. MAPA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBLASTI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE DOTKNUTÝCH SÍDIEL

