



ŽELEZNICE SLOVENSKEJ REPUBLIKY
Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika



**MODERNIZÁCIA ŽELEZNIČNEJ TRATE ŽILINA - KOŠICE,
ÚSEK TRATE LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ - POPRAD TATRY (mimo),
2. 3. 4. ETAPA**

VŠEOBECNE ZROZUMITELNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

k správe o hodnotení podľa zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov

05/2022



REMING CONSULT a.s., Trnavská cesta č. 27, 831 04 Bratislava 3

Obsah

1. Základné údaje	1
Stručná charakteristika navrhovaného riešenia	1
2. Identifikácia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie	3
Vplyvy na obyvateľstvo	3
Vplyvy na horninové prostredie	5
Vplyvy na klimatické pomery	6
Vplyvy na ovzdušie	8
Vplyvy na vody	9
Vplyvy na pôdy	11
Vplyvy na biotu	12
Vplyvy na krajinu	21
Vplyvy na biodiverzitu a chránené územia	23
Vplyvy na urbánny komplex	29
3. Navrhované opatrenia na zmiernenie vplyvov navrhovanej činnosti	41
Územnoplánovacie opatrenia	41
Všeobecné technické opatrenia	41
Organizačné a prevádzkové opatrenia	48
Iné opatrenia	49
4. Posúdenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti a výber optimálneho variantu	49
5. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov	54

1. Základné údaje

- Navrhovateľ:** Železnice Slovenskej republiky, Klemensova 8, 813 61 Bratislava
- Názov zámeru:** Modernizácia železničnej trate Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad - Tatry (mimo), 2.3.4. etapa
- Dotknutá obec:** Prešovský kraj, okres Poprad – Lučivná, Štrba
Žilinský kraj, okres Liptovský Mikuláš – Važec, Východná, Hybe, Kráľova Lehota, Liptovská Porúbka

Termín začatia a ukončenia prác: začiatok výstavby 2027, ukončenie výstavby 2030

Odhad nákladov: V prípade nulového variantu nie je predpoklad žiadnych nákladov.

Rozpočtové náklady pre realizačný variant 1: 305 mil. €

Rozpočtové náklady pre realizačný variant 2: 303 mil. €

V prípade, že dôjde k realizácii navrhovanej činnosti vo všetkých uvažovaných subvariantoch, výsledné investičné náklady poklesnú o cca 9,2 mil. €.

Účel: Navrhovaná činnosť spočíva v modernizácii železničnej trate Žilina – Košice v úseku Liptovský Mikuláš – Poprad - Tatry (mimo), 2. 3. 4. etapa, v traťovom úseku Lučivná – Liptovský Hrádok v sžkm 213,167 – 243,176 (nžkm 213,000 – 242,838 516). Modernizácia trate spočíva v skvalitnení jej technických parametrov prostredníctvom zvýšenia jej technickej vybavenosti integráciou moderných a progresívnych prvkov. Sleduje zvýšenie traťovej rýchlosti na rýchlosť do 160 km/hod, bezpečnosti a zaistenia interoperability podľa európskych štandardov. Súčasný účel a význam činnosti zostanú zachované, tzn. bude zachovaný charakter celoštátnej dráhy slúžiacej verejnej železničnej doprave.

Stručná charakteristika navrhovaného riešenia

Modernizácia žel. trate sa začína v nžkm 213,000 za zastávkou Lučivná, trať prechádza cez pôvodnú ŽST Štrba, zastávku Važec, údolie Bieleho Váhu a ŽST Východná, a končí za ŽST Kráľova Lehota nžkm 242,837 (viď situáciu v prílohe č. 2 správy o hodnotení). Dĺžka realizačného variantu je 29,837 km.

Navrhovanú činnosť možno v zmysle 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 o posudzovaní“) zaradiť medzi nasledovné položky:

13. Doprava a telekomunikácie

3. Výstavba železničných dráh nadzemných a podzemných
časť A (povinné hodnotenie) od 20 km

4. Železničné stanice, terminály
časť B (zistovacie konanie) od 3 koľají

8. Výstavba cestných mostov (na cestách III. triedy) a železničných mostov
časť B (zistovacie konanie) bez limitu

Navrhovaná činnosť je posudzovaná v nasledovných variantoch:

- **Nulový variant** – ak by sa činnosť nerealizovala a zostal by zachovaný súčasný stav

- **Variant 1**
 - o modernizácia železničnej trate s návrhom preložiek trate v 7 oblúkoch
 - o priecestie na ulici Na harte vo Važci bude zrušené a nahradené novým podjazdom
- **Variant 2**
 - o modernizácia železničnej trate s návrhom preložiek trate v 7 oblúkoch
 - o priecestie na ulici Na harte vo Važci bude zrušené bez náhrady
- **Subvariant 3**
 - o modernizácia žel. trate v nžkm 240,323 – 241,139 lokalita ŽST Kráľova Lehota v pôvodnom telese
- **Subvariant 4**
 - o modernizácia žel. trate v nžkm 213,873 – 215,166 lokalita Kolombiarok v pôvodnom telese
- **Subvariant 5**
 - o modernizácia žel. trate v nžkm 238,499 – 239,775 lokalita pred ŽST Kráľova Lehota v pôvodnom telese

Zmeny smerového vedenia žel. trate a navrhované preložky nie sú zásadného významu a majú za úlohu odstrániť lokálne rýchlostné prepady miernym vyrovnaním niektorých oblúkov trasy zväčšením ich polomeru:

- preložka trate v nžkm 213,873 – 215,166 lokalita Kolombiarok,
- preložka trate v nžkm 216,898 – 217,538 lokalita pred ŽST Štrba,
- preložka trate v nžkm 221,344 – 222,726 lokalita Biely Váh,
- preložka trate v nžkm 230,607 – 231,642 lokalita ŽST Východná,
- preložka trate v nžkm 233,202 – 234,415 lokalita medzi Východnou a Kr. Lehotou,
- preložka trate v nžkm 238,499 – 239,775 lokalita pred ŽST Kráľova Lehota,
- preložka trate v nžkm 240,323 – 241,139 lokalita ŽST Kráľova Lehota.

V rámci modernizácie trate sa prioritne navrhuje:

- Úplná výmena, resp. vybudovanie železničného spodku a zvršku, a komplexné vybudovanie nového trakčného vedenia (súčasná jednosmerná trakcia bude pripravená na nahradenie striedavou 25 kV / 50 Hz).
- Inštalácia nového dispečerského systému riadenia prevádzky, vybudovanie novej kabelizácie k vonkajším prvkom v koľajisku a nového moderného elektronického zabezpečovacieho zariadenia spĺňajúceho požiadavky interoperability železničného systému.
- Zvýšenie bezpečnosti objektov inštaláciou systému elektrickej požiarnej signalizácie a poplachového systému narušenia.
- Digitalizácia telekomunikačnej a dátovej siete (nové optické káblové vedenia, digitálne prenosové a spojovacie systémy, rozhlasové zariadenia, oznamovacie zariadenia a pod.).
- Komplexné vybudovanie nového systému osvetlenia železničných staníc a zastávok.
- Modernizácia koľajiska železničných staníc a zastávok, nevyhnutné úpravy pre potreby umiestnenia technológií modernizovanej trate a prestavba, resp. vybudovanie nástupíšť a vytvorenie mimoúrovňových, bezkolíznych prístupov pre cestujúcich a prístupov pre cestujúcich so zníženou schopnosťou pohybu.
- Modernizácia a zvýšenie technickej vybavenosti železničných zastávok a staníc vrátane inovácie a doplnenia zariadení pre cestujúcu verejnosť a zariadení pre zaistenie bezpečnosti priestorov (inštalácia zvukového systému automatického

vyhlasovania, automatického vizuálneho informačného systému a orientačného systému).

- Rekonštrukcia mostných objektov a priepustov vrátane nevyhnutných úprav vodných tokov z dôvodu ich prispôbenia šírkovému usporiadaniu trate, výškovému usporiadaniu pod mostami. Výmena zastaraných a nevyhovujúcich konštrukčných prvkov. Vybudovanie nových mostov a priepustov z dôvodu preloženia trate do novej polohy.
- Vybudovanie nového mostného objektu – nadchodu pre zver na začiatku úseku v nžkm 213,150.
- Rekonštrukcia niektorých súvisiacich cestných komunikácií za účelom zvýšenia bezpečnosti a ochrany verejnosti, výstavba nových prístupových komunikácií k novým stavebným a technologickým objektom.
- Zrušenie všetkých úrovňových priecestí a úrovňových prechodov koľajiska a ich nahradenie mimoúrovňovými križovaniami a novými podchodmi:
 - Priecestie na poľnej ceste medzi obcami Važec a Štrba v sžkm 220,446 bude zrušené bez náhrady. Prístup na pozemky bude možný zo severu z cesty I/18 a z juhu z cesty III/2343.
 - Priecestie na ul. Urbárska vo Važci v žkm 225,217 bude zrušené a nahradené novým podchodom pre verejnosť v mieste súčasného priecestia.
 - Priecestie na ul. Na harte vo Važci na ceste III/2343 v sžkm 226,348 bude vo variante 1 zrušené a nahradené novým cestným podjazdom na preložke danej cesty a vo variante 2 bude zrušené bez náhrady.
 - Priecestie na miestnej komunikácii v Kráľovej Lehote v sžkm 240,203 bude zrušené bez náhrady. Dotknuté pozemky na severnej strane trate, na ktoré budú zamedzené prístupy, budú vykúpené.
- Výstavba nových oporných a zárubných múrov pre zabezpečenie stability železničnej trate.
- Inštalácia protihlukových opatrení v lokalitách s prekročenými prípustnými limitnými hodnotami šírenia hluku.

2. Identifikácia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Vplyvy na obyvateľstvo

Realizáciou navrhovanej činnosti sú dotknutými bezprostredne obyvatelia obcí, ktorých zastavanými územiami trať prechádza (Kráľova Lehota, Važec a Štrba), resp. neďalekých a nadväzujúcich obcí (Lučivná, Východná, Hybe Liptovská Porúbka).

Rušivé vplyvy na dotknuté obyvateľstvo budú spojené predovšetkým s fázou výstavby navrhovanej činnosti. Vykonávaním stavebných prác bude dočasne znížená kvalita života dotknutých obyvateľov najmä v dôsledku nárastu prašnosti a hluku v lokalitách stavby a ich blízkom okolí, nárastom intenzity nákladnej dopravy a prípadnými súvisiacimi dopravnými obmedzeniami. Intenzita a plošný rozsah vplyvov výstavby budú závisieť od počtu a druhu nasadených mechanizmov, resp. od rozsahu a druhu vykonávaných stavebných prác. Vplyvy výstavby na miestne obyvateľstvo hodnotíme ako negatívne, mierne významné, nakoľko pôjde o vplyvy krátkodobého charakteru.

Modernizáciou dotknutého traťového úseku vo výsledku dôjde k výraznému zlepšeniu súčasnej hlukovej situácie v okolí trate, a to predovšetkým prostredníctvom inštalácie moderných technických prvkov priamo do telesa trate (použitie nového železničného zvršku sústavy UIC 60 s pružným bezpodkladnicovým upevnením koľajníc na

železobetónových podvaloch a použitie minimálnej hrúbky koľajového lôžka pod spodnou plochou podvalu 0,35 m), skrátením doby prejazdov zvýšením traťovej rýchlosti, zdokonaľovaním konštrukcií vagónov a lokomotív a inštaláciou protihlukových clôn. Výsledkom bude zvýšená pohoda a kvalita života miestnych obyvateľov predovšetkým v obciach, ktorých zastavaným územím trať prechádza. Pre navrhovanú činnosť bola vypracovaná Vibroakustická štúdia (Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., 2021), je samostatnou prílohou správy o hodnotení navrhovanej činnosti. Vplyvy navrhovanej činnosti na hlukovú záťaž dotknutého územia hodnotíme ako významné pozitívne.

V aktuálnom stupni prípravy navrhovanej činnosti sú PHC uvažované variantne z hľadiska ich konštrukčnej výšky – navrhovaná je aplikácia PHC bez obmedzení tak, ako ju navrhuje výpočtový model, resp. navrhovaná je aplikácia PHC s obmedzením ich max. výšky na 2,5 m vyplývajúca z doterajších skúseností navrhovateľa. Druhý uvažovaný variant zohľadňuje nielen efektívnosť a účinnosť PHC vo vzťahu k vynaloženým investičným nákladom na ich realizáciu, ale rešpektuje i požiadavku na zachovanie komfortu cestujúcej verejnosti, aby nedošlo príliš vysokými PHC k vytvoreniu „tunela“ so zosilnením hlukom pre cestujúcich. **Navrhovateľ i spracovateľ správy o hodnotení odporúčajú vo všetkých variantoch modernizácie žel. trate realizovať aplikáciu protihlukových clôn vo variante s max. výškou PHC 2,5 m.**

Výstavba navrhovanej činnosti bude spojená s dočasne zvýšenými hladinami vibrácií v dôsledku realizácie stavebných prác, predovšetkým zemných a búracích prác, podbíjania koľajového lôžka, zakladania objektov (najmä vykonávania hlbinného zakladania), zhutňovania konštrukčných vrstiev vozoviek, drvenia stavebného odpadu, recyklácie materiálov a pod. Prenos vzniknutých vibrácií môže ovplyvniť statiku blízkej zástavby. V prípade predpokladu negatívneho vplyvu na statiku blízkych objektov budú navrhnuté primerané kompenzačné opatrenia (napr. podchytávanie budov, zosilňovanie základov a i.). Pôjde o krátkodobé, mierne negatívne vplyvy - dočasné zvýšenie hladiny vibrácií, časovo obmedzené práve na etapu samotného vykonávania stavebných prác. Pre navrhovanú činnosť bola spracovaná Vibroakustická štúdia (Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., 2021), ktorá hodnotila tiež šírenie vibrácií a otrasov koľajovou dopravou v záujmovom území.

Sociálne a ekonomické dôsledky navrhovanej činnosti sa prejavujú dôsledkom vyššej technickej vybavenosti dotknutého úseku železničnej trate vrátane úprav súvisiacej železničnej infraštruktúry:

- Účelom navrhovanej činnosti je zvýšiť prejazdovú rýchlosť vlakových súprav a odstrániť lokálne dopravné obmedzenia. Vo výsledku tak **modernizácia trate skráti jazdný čas cestujúcich a prispeje k rýchlejšej preprave tovarov**, čím zvýši konkurencieschopnosť železničnej dopravy v porovnaní s ostatnými druhmi dopravy.
- Rekonštrukciou, resp. výmenou všetkých zastaraných a opotrebovaných konštrukcií, častí a technického vybavenia, **sa znížia náklady na údržbu, prevádzku a opravy železničnej trate.**
- Súčasne obnova technickej infraštruktúry vrátane vybavenosti dotknutých železničných staníc a zastávok **zvýši bezpečnosti cestujúcich**, zabezpečí ich vyšší komfort a zvýši celkovú úroveň a kultúru cestovania. Vo výsledku tak **prispeje k zvýšeniu atraktivity železničnej dopravy a k zvýšeniu jej konkurencieschopnosti voči iným dopravným módom**, predovšetkým voči individuálnej automobilovej doprave.

Stavebné práce vyvolajú dočasné dopravné obmedzenia železničnej i cestnej dopravy v riešenom území. Odstránenie úrovňových križovaní žel. trate s miestnymi komunikáciami vyvolá tiež **zmeny organizácie dopravy v dotknutom území** a zmeny prístupnosti niektorých pozemkov. Vybudovaním mimoúrovňových prístupov na nástupištia v dotknutých staniciach a zastávkach **sa výrazne zvýši bezpečnosť cestujúcich**. Súčasne však týmto krokom **dôjde k zvýšeniu bezpečnosti obyvateľov** odstránením možných kolíznych bodov.

Vplyvy navrhovanej činnosti na socioekonomické hodnoty dotknutého územia hodnotíme ako významné pozitívne.

Vplyvy všetkých hodnotených variantov na pohodu a kvalitu života hodnotíme ako významné predovšetkým vo fáze výkonu stavebných prác. Výraznejšie vplyvy budú produkované v prípade variantov 1 a 2, ktoré uvažujú s realizáciou preložiek trate vo všetkých siedmych úsekoch, a teda s dlhším obdobím výstavby a s dlhším pôsobením negatívnych vplyvov s ňou spojených. Pri ich vzájomnom porovnaní bude výraznejšie ovplyvnenie miestneho obyvateľstva pri realizácii variantu 1, ktoré uvažuje s vybudovaním mimoúrovňovej náhrady zrušeného žel. priecestia vo Važci. Vplyvy prevádzky navrhovanej činnosti na kvalitu života miestnych obyvateľov hodnotíme vo všetkých variantoch ako významné pozitívne. V prípade voľby nulového variantu zostane vo všetkých uvedených bodoch súčasný stav bez zmeny, resp. dôjde k postupujúcej opotrebovanosti a degradácii jednotlivých prvkov žel. infraštruktúry. Uvedené bolo hodnotené ako mierne negatívny vplyv.

V rámci procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie po odovzdaní správy o hodnotení budú mať jednotlivé dotknuté obce vrátane dotknutých orgánov a verejnosti možnosť pripomienkovať predmetnú správu o hodnotení a tiež budú v jednotlivých dotknutých obciach uskutočnené verejné prerokovania.

Vplyvy na horninové prostredie

Vplyvy počas výstavby

V etape výstavby budú zemnými stavebnými prácami v lokalitách stavby **narušené povrchové vrstvy horninového prostredia**. V mieste stavby bude odstránený súčasný vegetačný kryt, vykoná sa skrývka humusového horizontu a následne sa zrealizujú výkopové a násypové práce. V tejto fáze bude vzhľadom na odkrytie plôch rizikom vznik plošnej erózie, príp. narušenie stability svahov a aktivizácia svahových pohybov. K zosunom by mohlo dôjsť predovšetkým pri podrezaní päty svahov. V miestach výskytu málo únosných zemín a bahnitých sedimentov budú generované nepriaznivé vplyvy na stabilitu podlažia pod násypmi. Citlivými na spomínané javy sú najmä úseky preložiek žel. trate a miesto budovania nového mimoúrovňového križenia v obci Važec.

Realizácia navrhovanej činnosti si v prípade preložiek v lokalitách údolí a znížení vyžiada budovanie vysokých násypov a v prípade preložiek v miestach svahov zasa budovanie hlbokých zárezov do terénu. Súčasťou nových úsekov žel. trate v týchto lokalitách budú nové oporné a zárubné múry. Významné z tohto pohľadu budú najmä lokality Kolombiarok, ŽST Východná a ŽST Kráľova Lehota, kde sa v prípade presunu trate do novej polohy (varianty 1 a 2) predpokladajú významné terénne zásahy a budovanie nových geotechnických konštrukcií – oporných a zárubných múrov. Pred výstavbou, počas nej a po skončení stavby bude minimálne v týchto lokalitách nutné geodeticky sledovať vplyv stavby konštrukcií na objekty v ich blízkosti. V prípade predpokladov negatívneho vplyvu na blízke objekty bude potrebné navrhnuť primerané kompenzačné opatrenia (napr. podchytávanie

budov, zosilňovanie základov a i.). Uvedené činnosti vyvolajú tiež **trvalé ovplyvnenie lokálneho mikroreliefu** dotknutého územia. Tieto vplyvy nebudú generované v uvedenom rozsahu v prípade realizácie navrhovanej činnosti vo variante 1 a 2 v subvariante 4 (bez preložky v lokalite Kolombiarok) a v subvariante 3 (bez preložky v lokalite ŽST Kráľova Lehota). Vplyv vo všetkých variantoch hodnotíme vzhľadom na charakter dotknutého územia a rozsah vplyvu ako významný.

K zásahom do horninového prostredia dôjde aj pri zakladaní mostných objektov, železničných i cestných (mimoúrovňové riešenie styku cestnej komunikácie a žel. trate vo Važci vo variante 1). Významnejšie zásahy nastanú predovšetkým pri zakladaní nových mostných konštrukcií v lokalite medzi ŽST Štrba a zastávkou Važec ponad tok Bieleho Váhu (platí pre všetky hodnotené varianty) a v lokalite pred ŽST Kráľova Lehota ponad tok Čierneho Váhu (platí pre varianty 1 a 2 v subvariante riešenia 5). Detailný rozsah zásahov do horninového prostredia v tejto fáze prípravy navrhovanej činnosti nie je známy, nakoľko v predprojektovom štádiu nie je stanovený spôsob zakladania jednotlivých mostných objektov. Tento vplyv vo všetkých variantoch hodnotíme ako mierne významný vzhľadom na jeho lokálny charakter.

Pre navrhovanú činnosť bol v tomto stupni prípravy vykonaný geologický prieskum, ktorý na základe preverenia lokálnych pomerov konštatuje, že **zistené a predpokladané geologické pomery územia vybraného úseku modernizácie žel. trate zásadne neovplyvňujú výber ani realizáciu navrhovaných variantných riešení** hodnotených v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Pozitívnym vplyvom navrhovanej činnosti bude odstránenie štrkového lôžka a žel. zvršku a spodku súčasného telesa trate znečisteného ropnými látkami, príp. fekálnym znečistením.

Žel. trať nezasahuje do žiadneho ložiska nerastných surovín, dobývacieho priestoru, chráneného ložiskového územia ani do významnej geologickej lokality. Vzhľadom na charakter uvažovaných prác a polohu lokalít výskytu nerastných surovín a významných geologických javov od miest stavby nie je predpoklad žiadneho ovplyvnenia týchto zložiek životného prostredia (bez vplyvu).

Zaujmové územie je okrem úseku Štrba – Tatranská Štrba – východný okraj Važca súčasťou prieskumného územia, v ktorom nie je možné vykonávať ložiskový prieskum na ropu a zemný plyn.

Pre navrhovanú činnosť bola spracovaná **Geologická štúdia** (CAD-ECO a.s., 2020), v ktorej boli o. i. detailne charakterizované inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery dotknutého územia, identifikované hlavné rizikové faktory a spísané návrhy opatrení na zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti na tieto javy (bližšie popísané v správe o hodnotení v kap. C/III./2.).

Vplyvy počas prevádzky navrhovanej činnosti

Počas bežnej prevádzky modernizovanej železničnej trate nebudú generované priame vplyvy na horninové prostredie ani geomorfologické pomery.

Železničná doprava predstavuje pre horninové prostredie riziko z pohľadu možných mimoriadnych udalostí a havárií, kedy do prostredia môžu uniknúť znečisťujúce látky z prepravovaných substrátov, hnacích vozidiel alebo z údržby žel. zvršku. Riziko však bude minimalizované dodržiavaním dopravných prevádzkových a bezpečnostných predpisov (pri bežnej prevádzke bez vplyvu, resp. nepriamy negatívny vplyv málo významný).

Činnosti súvisiace s modernizáciou železničnej trate budú navrhnuté tak, aby v maximálnej možnej miere eliminovali možnosť narušenia a kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby (modernizácie) aj prevádzky navrhovanej činnosti.

Vplyvy na klimatické pomery

Realizácia navrhovanej činnosti môže mať vplyv na mikroklimatické podmienky v lokálnom meradle – **navrhovaná činnosť zvýrazní zmenšenie výparu a infiltračnej schopnosti dotknutého územia** odstránením súčasnej vegetácie na plochách stavby, zvýšením podielu nepriepustných povrchov a prípadnou zmenou odtokových pomerov v dôsledku budovania nových odvodňovacích systémov a nových násypov a zárezov. Navrhované stavebné aktivity, najmä navýšenie spevnených plôch, zároveň podporia šírenie tepla a sucha. Súčasne však, odstránenie dnešných úrovňových krížení cestných komunikácií so žel. traťou bude eliminované množstvo emisií výfukových plynov vypúšťaných do ovzdušia čakajúcimi vozidlami na priecestiach v prípade prejazdov vlakov. Rovnako tak realizované odvodnenie stavebných súčastí uprednostňujúce však v mieste dopadu zrážkových vôd možno označiť za pozitívne z hľadiska zmiernenia pôsobenia vysokých teplôt a zachovania priaznivého stavu vodnej bilancie. Potenciálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na mikroklimu budú znížené prijatými opatreniami, ktoré sú v súlade s princípmi Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy (2019), predovšetkým uprednostňovaním odvádzania vôd z povrchového odtoku do vsaku, preferenciou využitia svetlých, resp. odrazivých povrchov, zatrávením vybraných plôch, výsadbou zelene a pod. Vplyv navrhovanej činnosti na miestne klimatické pomery hodnotíme vo výsledku ako málo významný vo všetkých posudzovaných variantoch.

Uvažované subvarianty riešenia navrhovanej činnosti 3, 4 a 5 neuvažujú s novými preložkami trate v troch lokalitách, a teda neuvažujú s novými zábermi plôch pre umiestnenie trvalých objektov. V prípade realizácie navrhovanej činnosti v týchto subvariantoch dôjde k menším územným zásahom i k zníženiu nárokov na odstránenie jestvujúceho vegetačného pokryvu lokalít vrátane vzrastlej drevinovej vegetácie. V lokálnom meradle tak možno hovoriť o niečo nižších vplyvoch na miestne mikroklimatické pomery.

Pre Slovensko je na národnej úrovni vypracovaná Stratégia adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy – aktualizácia (MŽP SR, 2019), ktorá špecifikuje adaptačné opatrenia pre jednotlivé sektory, vrátane sektoru doprava – železničná doprava:

- zvýšenie finančného limitu na prostú reprodukciu základného majetku železníc, zabezpečenie cielených inžinierskogeologických prieskumov v oblastiach náchylných na zosuvy,
- preventívny výrub stromov a odstraňovanie porastov trávy v celom obvode dráhy na zníženie rizík spojených s extrémnymi prejavmi počasia,
- budovanie ochranných zábran pri geologicky a poveternostne rizikových oblastiach,
- zlepšovanie ekologickej priestupnosti dopravnej infraštruktúry pre živočíchy a zabezpečenie migračných koridorov, zamedzenie fragmentácii krajiny.

Technické riešenie navrhovanej činnosti predstavuje v zmysle uvedenej stratégie pozitívny krok pre elimináciu potenciálnych nepriaznivých dopadov zmeny klímy - uvažuje s vypracovaním podrobného inžinierskogeologického prieskumu pre zabezpečenie dostatočnej odolnosti technického návrhu voči potenciálnym zosuvom, vyžiada si odstránenie náletovej zelene v obvode dráhy a rešpektuje snahu o zmiernenie fragmentácie krajiny telesom trate zabezpečením jej ekologickej priestupnosti.

Prebiehajúcou zmenou klímy a vyvolanými zmenami základných klimatických charakteristík v dotknutom území sú recipročne ovplyvňované aj samotná železničná doprava a súvisiaca dopravná, resp. technická infraštruktúra. Pre navrhovanú činnosť bolo spracované **Posúdenie rizík súvisiacich so zmenou klímy** (REMING CONSULT a.s., 2019). Pri komplexnom hodnotení klimatických rizík boli vzaté do úvahy nasledujúce rizikové klimatické javy: silný vietor, silné dažde, vysoké teploty, snehové javy, námrazové javy, búrkové javy, povodne, zosuvy, sucho a požiare a hmly. Na základe vykonanej analýzy pravdepodobných dopadov hodnotených rizikových klimatických javov možno konštatovať, že nebola identifikovaná vysoká miera citlivosti žel. infraštruktúry v riešenom traťovom úseku na žiadny z hodnotených klimatických javov.

Z hľadiska zraniteľnosti dočnuteho traťového úseku voči pôsobeniu uvedených rizikových klimatických javov bolo vyhodnotené, že navrhovaná činnosť je zo stavebno-konštrukčného hľadiska najvýraznejšie zraniteľná voči pôsobeniu klimatických javov snehové a námrazové javy - ide o javy s najvýraznejším vplyvom na žel. infraštruktúru riešeného územia, ktorých pôsobenie v budúcnosti bude pravdepodobne výraznejšie v porovnaní so súčasným stavom. Následky uvedených javov vyvolávajú poruchy a poškodenia prvkov žel. infraštruktúry, ktoré je potrebné odstrániť s využitím doplnkovej energie a dodatkových nákladov v porovnaní so štandardnými prevádzkovými postupmi ŽSR. Pre riziká vyhodnotenú analýzou bude nevyhnutné prijať konkrétne opatrenia na ich zmiernenie a tieto dôsledne zapracovať do návrhov technického riešenia projektu.

Z hľadiska možného ovplyvnenia projektu rizikovými klimatickými javmi vykazujú hodnotené varianty riešenia náhrady úrovňového priecestia vo Važci minimálne rozdiely. Vo variante 1 bude vybudovaný nový cestný podjazd v nžkm 226,202, tzn. súčasťou projektu bude nový stavebný objekt situovaný pod úrovňou terénu, ktorý bude exponovaný najmä pôsobením silných dažďov, keďže jeho funkčnosť závisí od funkčnosti odvodňovacích systémov. Vo variante 2, ktorý uvažuje so zrušením úrovňového križovania vo Važci bez náhrady, nedôjde k vybudovaniu nového stavebného objektu.

Realizáciou modernizačných prác na dotknutom traťovom úseku dôjde k zlepšeniu jeho súčasného technického stavu, t.j. k zvýšeniu jeho stability a odolnosti aj voči pôsobeniu prípadných nepriaznivých udalostí vrátane rizikových klimatických javov. Z tohto dôvodu hodnotíme vplyvy vo všetkých realizačných variantoch navrhovanej činnosti ako mierne významné, pozitívne. V prípade nulového variantu hodnotíme daný vplyv ako mierne významný, negatívny.

Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy počas výstavby

Počas výstavby navrhovanej činnosti bude na stavenisku a v jeho okolí dočasne znížená kvalita ovzdušia predovšetkým v dôsledku produkcie tuhých znečisťujúcich látok (prachových častíc). Zdrojmi znečisťujúcich látok budú búracie, zemné práce a stavebné práce, stavebné mechanizmy, zemníky sypkého materiálu a dočasné depónie zeminy, recyklačné základne na drvenie a triedenie surovín a pohyby stavebných mechanizmov a nákladnej staveniskovej dopravy s materiálmi, surovinami a stavebným odpadom. Uvedený vplyv bude prevažne lokálneho charakteru, bude krátkodobý, obmedzený na obdobie trvania stavebných prác. Vplyv hodnotíme ako málo významný.

Zdrojom znečistenia ovzdušia bude tiež súvisiaca osobná a nákladná doprava. Produkované emisie výfukových plynov budú prispievať k zníženiu kvality ovzdušia nielen v okolí stavenísk, ale i na prístupových trasách. Zmiernenie produkcie exhalátov

z motorových prostriedkov bude snaha zabezpečiť koordináciou presunov stavebnej techniky a optimalizáciou dopravných trás mimo obytné územia.

Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky modernizovanej žel. trate nie je predpoklad nárastu emisií znečisťujúcich látok oproti súčasnému stavu z dôvodu elektrifikácie železničnej trate. Prevádzka elektrických lokomotív minimálne prispieva k znečisteniu ovzdušia v mieste uskutočnených prejazdov.

Prejazdy vlakových súprav budú aj naďalej zdrojmi prašnosti, ktorá sa prejaví v okolí trate do vzdialenosti cca 50 - 70 m. Ide o mierne negatívny vplyv, ktorý realizácia navrhovanej činnosti v zásade nezmení, vyvolá len lokálne zmeny v jeho dosahu uvažovanými preložkami trate a zároveň sa navýšením dopravných intenzít jeho pôsobenie o niečo zvýrazní. Pôjde však o nevýznamný vplyv.

Súčasťou navrhovanej činnosti budú nové náhradné zdroje el. energie, ktoré možno označiť ako **nové stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia**. Osadené budú tiež klimatizačné zariadenia zabezpečujúce stálu prevádzkovú teplotu vybraných technológií ako **nové zariadenia obsahujúce F-plyny**. Pre tieto zdroje bude potrebné postupovať v zmysle platných právnych predpisov pre oblasť ochrany ovzdušia.

Pozitívnym dopadom modernizácie železničnej trate je **zníženie emisií oxidu uhličitého CO₂** v hodnotenom traťovom v dôsledku zvýšenia plynulosti železničného spojenia, ktoré poskytne atraktívnu alternatívu najmä voči individuálnej automobilovej doprave.

Súčasťou navrhovanej činnosti sú vegetačné úpravy, ktoré prispievajú k zníženiu potenciálnej veternej erózie dotknutých svahov žel. násypu a svahov a priekop oporných a zárubných múrov, čím sa zníži potenciálna prašnosť v prostredí. Vegetačné úpravy zároveň zlepšia mikrohigienické pomery dotknutého územia zachytávaním drobných prachových častíc.

Pre všetky hodnotené varianty sú uvedené vplyvy na ovzdušie hodnotené ako málo významné.

Vplyvy na vody

Vplyvy počas výstavby

Navrhovaná činnosť vyvolá zásahy do viacerých vodných tokov, ktoré žel. trať prekonáva v súčasnom alebo navrhovanom trasovaní mostnými objektmi. Zásahy do dotknutých vodných tokov budú spočívať najmä v nevyhnutnej úprave ich korýt, osadení podpier, príp. úprave dna a brehov pod mostnými objektmi, resp. v krátkych nadväzujúcich úsekoch. Počas realizácie stavebných prác v blízkosti vodných tokov alebo v ich korytách môže dôjsť k dočasnému zakaleniu vody v tokoch a k prerušeniu ich pozdĺžnej kontinuity. Stavebné práce spojené s prípadným výrubom alebo poškodením brehových porastov môžu tiež vyvolať dočasné, ale i trvalé hydromorfologické zmeny korýt tokov. Vo všeobecnosti vplyvy realizácie navrhovanej činnosti na dotknuté vodné toky možno označiť za mierne negatívne, dočasného charakteru. Z hľadiska spomínaných úprav tokov v miestach ich križovania so železnicou možno hovoriť o vplyvoch trvalého charakteru, mierne negatívnych z pohľadu konverzie povahy ich brehov a dna ich korýt.

V úsekoch niektorých uvažovaných preložiek trate sú v prípade prítomnosti vodných tokov a potreby ich preklenutia navrhované **nové mostné objekty cez vodné toky**:

- V úseku Štrba – Važec v lokalite Biely Váh (nžkm 221,344 – 222,726) bude vo variante 1 a 2 trať preložená do novej polohy. Aktuálne trať v tomto mieste križuje

Biely Váh a miestnu komunikáciu. Vybudovaný bude nový žel. most v novej polohe cca 120 m južnejšie. Riešený bude ako viacpoľový mostný objekt križujúci vodný tok Biely Váh aj miestnu komunikáciu. Pri výstavbe objektu mosta sa neuvažuje s úpravami toku.

- V úseku Važec – Kráľova Lehota v lokalite pred ŽST Kráľova Lehota (nžkm 238,499 – 239,775) sa vo variante 1 a 2 uvažuje s preložením trate do novej polohy. Železničná trať tu bude vedená ponad tok Čierny Váh. Nový most bude križovať vodný tok približne v mieste existujúceho železničného premostenia, avšak nová geometria trate bude vyžadovať vybudovanie novej mostnej konštrukcie. Výstavba nového mosta sa neuvažuje v prípade realizácie modernizácie trate v subvariante 5, ktorý neuvažuje s preložením trate v tejto lokalite do novej polohy. Vplyv na Čierny Váh v tomto prípade bude spojený len s nevyhnutnými úpravami jestvujúceho mosta.

V ŽST Kráľova Lehota v lokalite uvažovanej preložky trate vo variantoch 1 a 2 (nžkm 240,323 – 241,139) nastane v prípade prebudovania koľajiska stanice jeho posun smerom bližšie k toku rieky Váh. Tieto úpravy si vyžadujú **priamy zásah do toku Váhu na území obce Kráľova Lehota v dĺžke cca 220 m** vo forme úpravy jeho koryta z dôvodu výstavby oporného múra. Aby bolo možné zachovať požadované prietokové charakteristiky toku uvažuje sa s odsunom jeho koryta smerom na sever (zachovanie jeho šírkového usporiadania rozšírením toku na náprotivnom brehu), alebo prehĺbením jeho dna. Voľbe výsledného návrhu technického riešenia bude predchádzať konzultácia požiadaviek správcu toku. Pôjde o trvalý, významný negatívny vplyv navrhovanej činnosti na hydromorfologické charakteristiky koryta Váhu v tomto mieste. V prípade riešenia modernizácie trate v subvariante 3 sa neuvažuje s preložkou trate v tejto polohe, a teda vplyv na tok Váhu bude nulový.

V prípade nutnosti hlbinného zakladania nových, alebo komplexne prebudovaných mostných objektov v prípade ich nevyhovujúceho stavebnotechnického stavu v prostredí vysokej hladiny podzemnej vody **môže dôjsť k zmenám hladiny podzemnej vody a smeru jej prúdenia, príp. k dočasným zmenám jej kvality**. Potenciálne vplyvy navrhovanej činnosti na podzemné vody preto možno v tomto štádiu hodnotiť ako negatívne.

V území je najvýraznejšia bočná erózna činnosť vodných tokov, ktorá sa nepriaznivo prejavuje na brehoch a svahoch údolí v blízkosti železnice. Erózne svahy sú postihnuté popoliezaním pokryvu s negatívnym dosahom na stabilitu blízkych násypov železnice, preto bude v takto postihnutých úsekoch trate nevyhnutné okrem navrhovaných oporných múrov vykonať aj protierózne opatrenia použitím kamenitej sypaniny, kamenných záhozov a spevňovaním porušených brehov tokov pozdĺž železnice.

V úsekoch vedenia trate v zárezoch budú vytvorené zárubné múry predstavovať prekážku pre presakujúce podzemné vody. Odvádzanie presakujúcich vôd bude predmetom riešenia daných technických objektov. Na odvádzanie priesakových vôd z ich rubu bude v ich konštrukcii zriadená geokompozitná vrstva a nad múrmi bude zriadený odvodňovací rigol požadovanej kapacity. Uvedené vplyvy možno označiť na nevýznamné.

V súčasnom stave poznania **nie je možné jednoznačne vylúčiť alebo potvrdiť vplyv navrhovanej činnosti na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky dotknutých útvarov povrchových vôd alebo na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody**.

V trase dotknutého úseku železničnej trate ani v jej okolí sa nenachádzajú pramene, pramenné oblasti ani zdroje geotermálnej vody. Železnica neprechádza žiadnym pásmom hygienickej ochrany vodných zdrojov, PHO II. stupňa sa nachádzajú v jej okolí na začiatku, resp. na konci hodnoteného traťového úseku. Navrhovaná činnosť nebude mať na tieto lokality žiaden vplyv.

Trať prechádza v blízkosti severnej hranice CHVO Nízke Tatry – východná časť, najbližšie sa ku hranici CHVO dostáva v úseku za Važcom v nžkm 228,4 – 229,0. **Navrhovaná činnosť vzhľadom na trasovanie trate zasiahne okrajové územia CHVO Nízke Tatry – východná časť.**

Vplyvy počas prevádzky

Ako súčasť navrhovanej činnosti budú vybudované nové systémy odvádzania odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku. Realizáciou modernizácie dotknutého traťového tak dôjde k **zníženiu vypúšťania prípadných znečistených vôd voľne do terénu** dotknutého územia. Detailnejší návrh odvádzania vôd bude známy až vo vyššom štádiu rozpracovanosti projektu, uvažuje sa však s ich zaústením prednostne na terén, do vsaku, do blízkych vodných tokov, resp. v zastavaných územiach, príp. do kanalizácie.

V období prevádzky modernizovanej trate nebudú pre potreby mazania klzných stoličiek vo výhybkách využívané mazivá a mazacie oleje, kĺzavosť novozriadených výhybiek bude riešená valčekovými zariadeniami na prestavovanie jazykov, príp. inštaláciou výhybiek s modernými klznými stoličkami, ktoré nevyžadujú mazanie styčných plôch.

Počas bežnej prevádzky modernizovanej železničnej trate nie sú očakávané žiadne priame vplyvy na množstvo a na kvalitu povrchových alebo podzemných vôd.

Vplyvy na pôdy

Vplyvy počas výstavby

Hlavným vplyvom realizácie navrhovanej činnosti na pôdu bude nevyhnutnosť **záberu pôdy**. Sumárne sa predpokladá trvalý záber pôdy cca 1 703 669 m² (pre varianty 1 a 2 s najväčšími rozsahmi záberov). Dočasný záber pôdy potrebný pre umiestnenie zariadení stavenísk, manipulačných plôch a skládok materiálov sa aktuálne predpokladá na celkovej ploche cca 114 725 m². Varianty 1 a 2 uvažujúce s preložením trate do novej polohy spolu v 7 lokalitách budú zákonite vyžadovať väčší záber novej pôdy ako realizácia navrhovanej činnosti v subvariantoch 3, 4 a 5, ktoré neuvažujú s preložkami v troch lokalitách. Nový záber pôdy sa predpokladá len v realizačných variantoch, nulový variant nový záber pôdy nevyžaduje. Zábery pozemkov, ktoré nie sú majetkom investora (ŽSR), budú spojené s majetkovoprávnym usporiadaním.

Stavba si bude vyžadovať aj **záber lesnej a poľnohospodárskej pôdy**. Celkovo sa v tomto stupni prípravy predpokladá rozsah trvalého záberu poľnohospodárskej pôdy max. 182 230 m² a rozsah trvalého záberu lesnej pôdy max. 16 081 m². Zábery týchto pozemkov bude prebiehať v zmysle ustanovení o odňatí, resp. vyňatí pôdy podľa platných právnych predpisov (zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov a zákon č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov).

V rámci zemných prác bude realizácii navrhovanej činnosti predchádzať príprava územia spočívajúca v odstránení súčasného vegetačného pokryvu a skrývky ornícovej a podornícovej pôdy. V aktuálnom stupni prípravy sa predpokladá potreba výkopov v objeme rámcovo 679 250 t, resp. potreba materiálu na budovanie násypov v objeme 950 000 t. Uvažované je tiež s vytvorením dočasných depónií pozdĺž trate (napr. v žkm 214,5,

žkm 217,1, žkm 224,2 a žkm 241,3). Presnejšie bilancie zemín a výber miest vhodných pre zriadenie dočasných zemníkov a depónií budú určené v ďalšom stupni vývoja navrhovanej činnosti v projektovej dokumentácii.

Odkrytie niektorých svahovitých plôch vyvolá možnosť vzniku plošnej erózie zemín. Po ukončení stavebných prác bude ornica využitá na spevnenie telesa trate vedenej v násype a na súvisiace vegetačné úpravy. V priebehu výstavby bude na stavenisku dochádzať k mechanickej devastácii pôdy pôsobením ťažkých mechanizmov. Následkom utlačania pôdy je zvýšené riziko veternej erózie, resp. zvýšenie prašnosti prostredia. Uvedené vplyvy realizačných variantov možno hodnotiť ako málo významné, krátkodobého charakteru.

V úsekoch zrealizovaných preložiek trate budú z opusteného telesa žel. trate demontované koľaje, pravdepodobne aj s prislúchajúcou technickou infraštruktúrou (odstránenie mostov, príp. zasypanie priepustov). Dotknuté pozemky budú následne rekultivované.

Vplyvy počas prevádzky

V období prevádzky modernizovanej žel. trate nebude dochádzať k negatívnym vplyvom na pôdy dotknutého územia. Súčasťou navrhovanej činnosti sú vegetačné úpravy, ktoré prispievajú k zníženiu potenciálnej vodnej a veternej erózie dotknutých svahov žel. násypu a svahov a priekop zárubných a oporných múrov.

Vplyvy na biotu

Vplyvy počas výstavby

Stavebné práce na lokalitách dočasného a trvalého záberu spôsobia degradáciu až čiastočnú alebo úplnú deštrukciu súčasného vegetačného krytu. V lokalitách modernizácie žel. trate v pôvodnej polohe budú najvýznamnejšie zásahy do zelene na žel. násype a v jeho bezprostrednom okolí pre umožnenie vybudovania nového žel. zvršku a spodku, pre rekonštrukciu mostných objektov a ďalších súvisiacich objektov a technických zariadení, resp. pre umožnenie prístupu stavebných mechanizmov a vykonávanie samotných stavebných prác. V lokalitách preloženia žel. trate do novej polohy a v mieste preložky cestnej komunikácie a budovania nového mimoúrovňového kríženia vo Važci (variant 1) bude trvalo odstránený súčasný vegetačný kryt zo všetkých lokalít výstavby nových objektov. Negatívne budú ovplyvnené aj brehové porasty pozdĺž dotknutých riek a potokov v priestore priamo nadväzujúcom na mostné objekty, ktoré budú v rámci navrhovanej činnosti rekonštruované alebo prebudovávané, resp. v miestach budovania nových mostných objektov na preložkách trate. V princípe však platí, že **všetky dočasne potrebné plochy budú po skončení prác prinavrátené do pôvodného stavu.**

V niektorých úsekoch si stavebné práce vyžadujú tiež **odstránenie súčasnej drevinovej vegetácie.** Zásahy budú vyvolané nielen do plôch výskytu nelesnej drevinovej vegetácie v obvode, resp. v ochrannom pásme dráhy (prevažne náletové druhy), ale lokálne tiež do plôch lesných porastov v miestach nového trasovania železnice, resp. v miestach budovania nových stavebných objektov. V súčasnom stupni poznania sa predpokladá potreba výrubu drevín v rozsahu približne 68 000 m², najviac zasiahnuté budú miesta preložiek trate pre ŽST Štrba, ŽST Východná a medzi Východnou a Kr. Lehotou uvažovaných vo všetkých variantoch, resp. v lokalite pred ŽST Kráľova Lehota vo variantoch 1 a 2 (nie v subvariante 5, ktorý s touto preložkou neuvažuje). Nevyhnutný rozsah výrubu drevín bude bližšie určený vo vyššom stupni vývoja projektu, kedy bude tiež spracovaná inventarizácia dotknutých drevín. Pri výrube sa bude postupovať v zmysle platných právnych predpisov.

Odstránením súčasného vegetačného krytu vrátane výrubov drevín dôjde k zníženiu podielu zelene v dotknutom území, k úbytku biotopov a možností úkrytov vhodných pre drobné živočíchy a pre hniezdenie vtáctva. Keďže traťový úsek prechádza oblasťou s pomerne zachovaným prírodným charakterom, na plochách v blízkosti železničného telesa je zastúpenie vzrastlej drevinovej vegetácie veľké. Rovnako tak trať mostnými objektmi križuje pomerne lokality prírodného až poloprírodného charakteru s vysokým podielom prítomnej drevinovej vegetácie. Vzhľadom na uvedené možno zásahy do zelene v dotknutom území navrhovanou činnosťou označiť za významné pre všetky hodnotené varianty. V prípade realizácie navrhovanej činnosti vo variantoch 1 alebo 2 budú zásahy do zelene najvýznamnejšie, nakoľko tieto varianty uvažujú s najväčším počtom preložiek trate do novej polohy. Menšie zásahy budú vyvolané realizáciou navrhovanej činnosti v niektorom alebo vo všetkých uvažovaných subvariantoch 3, 4 a 5 neuvažujúcich s preložkami trate v niektorých lokalitách. Variantné riešenie priescestia na ul. Na harte vo Važci nevykazuje rozdiely pri tomto type vplyvu, nakoľko prípadná mimoúrovňová náhrada vo variante 1 bude realizovaná na antropogénnych biotopoch s nepôvodnými až ruderalnými druhmi rastlín bez prítomnosti vzrastlej vegetácie.

Vyvolané zásahy do zelene budú spojené tiež s **odstránením nepôvodných invázných druhov rastlín prítomných na plochách zasiahnutých stavbou**. Odstránením týchto druhov sa zabráni ich ďalšiemu šíreniu v lokalite. Ich likvidácia bude prebiehať v súlade s ustanoveniami zákona č. 150/2019 Z. z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia invázných nepôvodných druhov a zmene a doplnení niektorých zákonov, resp. zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Uvedený vplyv možno pre všetky varianty hodnotiť ako pozitívny, mierne významný.

Navrhovaná činnosť sa priamo či nepriamo dotýka takmer všetkých biotopov, ktoré sú typické pre dotknutý región. Prítomnosť cenných biotopov národného aj európskeho významu na lokalitách Kolombiarok a ŽST Kráľova Lehota eviduje aj ŠOP SR (v zmysle stanoviska MŽP SR Odboru posudzovania vplyvov na ŽP č. 4442/2020-6.3 zo dňa 17.02.2020 doručeného k zámeru navrhovanej činnosti). Na lokalite Kolombiarok eviduje tiež výskyt druhu národného významu hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*), na lokalite ŽST Kráľova Lehota biotopy európskeho významu 3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou *Ranunculus fluitantis* a *Callitriche-Batrachion* a 3220 Horské vodné toky a bylinná vegetácia pozdĺž ich brehov, túto lokalitu plánuje pridať do chránenej oblasti Váh. V zmysle stanoviska ŠOP SR a následne stanoviska MŽP SR k zámeru navrhovanej činnosti bola do rozsahu hodnotenia premietnutá požiadavka doplnenia alternatívneho riešenia modernizácie trate v lokalitách uvažovaných preložení Kolombiarok a ŽST Kr. Lehota. **Do predloženej správy o hodnotení boli preto doplnené nové subvarianty 3 a 4 realizácie navrhovanej činnosti, ktoré s preložkami trate v lokalitách ŽST Kráľova Lehota a Kolombiarok neuvažujú.** V prípade realizácie navrhovanej činnosti v týchto subvariantoch teda k zásahom do významných biotopov v týchto oblastiach nedôjde, resp. budú minimalizované na nevyhnutne potrebnú mieru pre realizáciu modernizácie v pôvodnom telese trate. Prílohou č. 7 správy o hodnotení navrhovanej činnosti je záznam z porady so ŠOP SR - Správa TANAP k tejto problematike.

Pre navrhovanú činnosť boli spracované **Prieskum biotopov** pozdĺž dotknutého traťového úseku a v miestach preložiek (Kollár, Palaj, 2020) a podrobný **Prieskum fauny, flóry a biotopov** (SORBUS, s.r.o., 2021), ktorých výsledky sú podrobnejšie zapracované v prílohe č. 5 správy o hodnotení. Z mapovania biotopov v posudzovanom území vyplynulo, že botanicky cenné lokality sa nachádzajú predovšetkým v lokalitách Kolombiarok (nžkm 213,873 – 215,165), medzi Východnou a Kráľovou Lehotou (nžkm 233,202 – 234,414),

v lokalite pred ŽST Kráľová Lehota (nžkm 238,499 – 239,775) a v lokalite ŽST Kráľová Lehota. Najmä v týchto oblastiach bola zaznamenaná prítomnosť viacerých biotopov európskeho a národného významu. Práve uvažované preložky železničnej trate so sebou prinesú nové trvalé zábery a zásahy do hodnotných biotopov prítomných na uvedených lokalitách.

Vykonané prieskumy biotopov pre potreby navrhovanej činnosti boli spracované zohľadňujúc hodnotené varianty navrhovanej činnosti v danom čase prípravy, teda varianty 1 a 2 realizácie navrhovanej činnosti (uvažujúce so všetkými 7 preložkami a variančným riešením priecestia vo Važci na ul. Na harte) a subvarianty 3 a 4 (neuvažujúce s realizáciou preložiek trate v lokalitách ŽST Kráľova Lehota a Kolombiarok). Subvariant 5 riešenia navrhovanej činnosti pribudol až na základe výsledkov prieskumov a vykonaného primeraného hodnotenia.

V lokalite Kolombiarok boli v posudzovanom úseku a jeho okolí identifikované biotopy Tr1 (6210) Teplo a suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnom substráte, ktoré následne prechádzajú do biotopu Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky s ostrovčekovitým výskytom spomínaného biotopu Tr1. V lokalite je pre varianty 1 a 2 navrhnutá preložka trate (vyrovnanie smerových oblúkov), ktorá vyžaduje vybudovanie odrezu z vrchu Kolombiarok a následné vybudovanie nového oporného múra a násypu v nadväzujúcom smerovom oblúku. K zásahu do biotopov dôjde v dôsledku výstavby oporného múra a samotného posunu telesa trate. Pravdepodobný rozsah zásahu bude do biotopu Tr1 bude 1 ha a komplexu biotopov Lk3 a Tr1 spolu cca 0,998 ha. V oboch prípadoch budú zásahy do biotopov trvalé, vplyv hodnotíme ako významný negatívny. V prípade realizácie navrhovanej činnosti v subvariante 4 k týmto zásahom nedôjde, keďže subvariant neuvažuje s preložkou trate v tejto oblasti (bez vplyvu).

V lokalite medzi Východnou a Kráľovou Lehotou s miestnym názvom „Za Rígel“ bol identifikovaný biotop Lk1 (6510) Nížinné a podhorské kosné lúky. Zásah do biotopu sa očakáva v dôsledku výstavby prístupovej cesty, po ktorej budú zabezpečované stavebné činnosti v súvislosti s výstavbou nadchodu pre zver (odporúčaný na realizáciu podľa záverov migračnej štúdie) a navrhovanej preložky trate. Veľkosť zásahu do biotopu Lk1 bude pravdepodobne 820 m², zásah do biotopu bude trvalý, keďže po skončení stavby bude prístupová cesta slúžiť pre prístup správcu k objektu z dôvodu vykonávania pravidelnej údržby a revízií. Tento zásah je totožný pre všetky realizačné varianty.

V lokalite pred ŽST Kráľová Lehota na sútoku Bieleho a Čierneho Váhu sa nachádzajú dobre vyvinuté lužné lesy s výskytom starších drevín. Pravdepodobný zásah je očakávaný do biotopu lužného lesa Ls1.4 (91E0*) Horské jelšové lužné lesy, jeho veľkosť bude cca 206 m². V lokalite je vo variantoch 1 a 2 navrhnutá preložka trate, s ktorou súvisí výstavba nového mosta. Pre realizáciu stavebných prác sú aktuálne uvažované dve prístupové cesty, zo severu aj z juhu. Realizáciou navrhovanej preložky trate v danej lokalite tak dôjde k zásahu do biotopu Ls1.4 v rozsahu dočasného záberu (výstavba prístupových komunikácií) cca 757 m² a trvalého záberu (preložka trate a výstavba mosta) v rozsahu cca 1 310 m². V oboch prípadoch budú zásahy do biotopov trvalé, vplyv hodnotíme ako významný negatívny. Práve **identifikované zásahy do prioritného biotopu Ls1.4 a ich významnosť boli dôvodom, prečo do správy o hodnotení pribudol ďalší, nový subvariant 5**, ktorý eliminoval tento negatívny vplyv návrhom modernizácie trate v tejto lokalite v pôvodnom telese, bez preložky trate. Bližšie sa tejto problematike venujeme v kap. C/III./9. správy o hodnotení.

V lokalite ŽST Kráľová Lehota sú rovnako ako pri sútoku Váhov dobre vyvinuté brehové porasty, ktoré sa dajú klasifikovať ako biotop horských lužných lesov Ls1.4 (91E0*). Miestami sú v tomto úseku vytvorené štrkové lavice, na ktorých sú vyvinuté iniciálne štádiá biotopov európskeho významu Br2 (3220) Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov, alebo Br6 (6430) Brehové porasty deväťsilov. K tomu bol zaznamenaný výskyt močiarky riečnej (*Batrachium fluitans*) na úseku cca 40 m. Ide o biotop európskeho významu Vo4 (3260) Nížinné a horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*. Pri ŽST Kráľova Lehota je vo variantoch 1 a 2 navrhnutá prestavba koľajiska celej železničnej stanice a jeho posun bližšie k Váhu. Realizáciou navrhovanej preložky trate v danej lokalite dôjde k trvalému zásahu do biotopu Ls1.4 v rozsahu 328 m² výstavbou oporného múra, preložkou trate a realizáciou podchodu pre cestujúcich. K trvalému zásahu do komplexu biotopov Br2, Br6 a Vo4 v rozsahu 340 m² dôjde výstavbou oporného múra a preložkou trate. V oboch prípadoch budú zásahy do biotopov trvalé, vplyv hodnotíme ako významný negatívny. V prípade realizácie navrhovanej činnosti v subvariante 3 k týmto zásahom nedôjde, keďže subvariant neuvažuje s preložkou trate v tejto oblasti (bez vplyvu).

Zhodnotenie pravdepodobného zásahu do biotopov v závislosti od variantného riešenia navrhovanej modernizácie železničnej trate je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 1. Rozsah pravdepodobného zásahu do biotopov podľa variantného riešenia činnosti

Variant	Zásah do biotopu	Rozsah zásahu do biotopov					
		Tr1	komplex Lk3 a Tr1	Lk1	Ls1.4	komplex Br2, Br6 a Vo4	Spolu (ha)
modernizácia trate vo variantoch 1,2	dočasný	-	-	-	0,076 ha	-	0,076
	trvalý	1 ha	0,998 ha	0,082 ha	0,165 ha	0,034 ha	2,278
modernizácia trate v subvariantoch 3, 4, 5	dočasný	-	-	-	-	-	-
	trvalý	-	-	0,082 ha	0,0008	-	0,0828

Počas výkonu stavebných prác je rizikom tiež poškodenie vegetácie a biotopov v blízkosti plôch stavby mimo určeného dočasného a trvalého záberu. Toto riziko bude minimalizované vhodne zvolenou organizáciou práce, vymedzením plôch dočasného a trvalého záberu v teréne a dodržiavaním prijatých organizačných opatrení. Uvedený vplyv má skôr charakter rizika s nízkou pravdepodobnosť výskytu.

Realizáciou stavebných prác môže dôjsť tiež k vnášaniu nepôvodných, príp. invázných druhov na plochy stavby a do jej bezprostredného okolia. Uvedené riziko bude minimalizované zamedzením nadbytočného presúvania zeminy, ktorá môže byť zdrojom ďalšieho šírenia invázných druhov.

Rekonštrukcia mostov križujúcich vodné toky, resp. výstavba nových mostných objektov ponad vodné toky môže vyvolať tiež dočasné nepriaznivé vplyvy na vodné biotopy a prítomné vodné živočíchy prostredníctvom priamych zásahov do tokov a ich korýt, resp. nepriamych vplyvov spojených so zakalením vody v tokoch. Samotné práce na plochách stavby a pohyby stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov môžu priamo usmrtiť sesilné a málo pohyblivé druhy živočíchov. Ide o vplyvy krátkodobé, mierne negatívne.

Vplyvy na faunu riešeného územia boli vyhodnocované rovnako na základe výsledkov vykonaných terénnych prieskumov realizovaných v roku 2020 (Sorbus s.r.o., 2021). Pre vybrané skupiny živočíchov prítomné v dotknutom území, boli identifikované významné lokality ich výskytu a navrhnuté vhodné odporúčania pre minimalizáciu negatívnych vplyvov plánovaných stavebných prác v týchto oblastiach:

- Na základe prieskumu mäkkýšov v záujmovom území boli identifikované lokality, na ktorých sú prítomné druhy európskeho významu *Vertigo geyeri* a *Vertigo angustior*, resp. druhy z červeného zoznamu mäkkýšov. Tieto plochy sa však nachádzajú mimo plôch trvalého záberu projektu. V každom prípade, pri realizácii navrhovanej činnosti a najmä pri návrhu dočasných prístupov a manipulačných plôch bude potrebné venovať zvýšenú pozornosť týmto miestam a vylúčiť priame zásahy do týchto lokalít.
- Negatívne vplyvy pôsobiace na spoločenstvá rýb pod vplyvom stavebnej činnosti možno rozdeliť do dvoch hlavných kategórií: prvú predstavujú negatívne vplyvy pôsobiace priamo počas stavebnej činnosti v koryte toku, druhú samotná vybudovaná regulácia v tokoch.
- Na základe prieskumu obojživelníkov v záujmovom území boli identifikované lokality, na ktorých sú prítomné druhy európskeho významu *Lissotriton montandoni* a *Bombina variegata* a druhy národného významu *Rana temporaria* a *Bufo bufo*. Tieto plochy sa však nachádzajú mimo plôch trvalého záberu projektu. Z hľadiska potenciálnych vplyvov na obojživelníky riešeného územia možno na základe terénnych dát konštatovať, že navrhovaná činnosť nebude mať významný vplyv na populácie obojživelníkov pri dodržaní navrhovaných odporúčaní.
- Prieskumom vtáčích druhov v dotknutom území bola identifikovaná prítomnosť viacerých druhov európskeho významu: *Sylvia nisoria*, *Muscicapa striata*, *Ficedulla albicollis* a *Dryocopus martius*. Uvedené druhy sa vyskytovali ako zalietajúce najmä na lokalite pred ŽST Kráľova Lehota na sútoku Bieleho a Čierneho Váhu, len penica jarabá *Sylvia nisoria* sa vyskytla aj na lokalite Kolombiarok – bobrovisko. Hlavným negatívnym vplyvom na vtáctvo dotknutého územia bude samotný výrub drevín ako potenciálnych hniezdných, potravných a reprodukčných biotopov. Ide o významný negatívny vplyv. Sekundárne rušivými budú aj vykonávané stavebné práce v území, predovšetkým v lokalitách bohatých na početný výskyt druhov. Najvýznamnejší nepriaznivý vplyv z pohľadu ochrany vtáctva bude mať realizácia navrhovanej činnosti v lokalite pred ŽST Kráľova Lehota, ktorá je mimoriadne cennou aj z ornitologického hľadiska v uvažovaných variantoch 1 a 2. Aby sa predišlo degradácii až úplnej deštrukcii hniezdných biotopov v danej lokalite, navrhovaná činnosť bola doplnená o subvariant 5, ktorý s preložkou v tejto lokalite neuvažuje (modernizácie trate v pôvodnom telese).
- Monitoring netopierov vyhodnotil dotknuté územie bezprostredného okolia trate ako územie neposkytujúce vhodné úkrytové možnosti pre netopiere. Uvedené sa týka nielen mostných objektov (mostov a priepustov) na trati, ale aj prevažujúcich smrekových porastov a vrbín v okolí trate bez prítomnosti vhodných stromových dutín. V prípade priepustu v žkm 234,016 bol zistený prechodný výskyt netopiera riasnatého *Myotis nattereri* - počas realizácie navrhovanej činnosti a rekonštrukcie dotknutého priepustu by tak v dôsledku vykonávaných prác mohlo dôjsť k priamemu usmrteniu jedincov, bude preto potrebné pri návrhu postupu prác možnosť ich prítomnosti zohľadniť. Pozdĺž dotknutého traťového úseku boli identifikované aj iné potenciálne vhodné biotopy pre netopiere (skalné štrbiny v lokalite ŽST Kráľova Lehota, lokalita Kolombiarok – bobrovisko), avšak tieto by nemali byť navrhovanou činnosťou priamo dotknuté. Výnimkou je lokalita pred ŽST Kráľova Lehota – sútok Bieleho a Čierneho Váhu s bohatou prítomnosťou starých stromov poskytujúcich dutiny vhodné pre hniezdenie netopierov. Navrhovaná preložka trate v tejto oblasti vo variantoch 1 a 2 a s ňou spojený výrub drevín by tak mohol znamenať zníženie úkrytových možností pre tieto druhy.

- Z hľadiska výskytu väčších šeliem je predmetná oblasť súčasťou jadrového územia výskytu veľkých cicavcov, predovšetkým veľkých šeliem (vlk dravý *Canis lupus*), medveď hnedý *Ursus arctos*, rys ostrovid *Lynx lynx*), kopytníkov (jeleň lesný *Cervus elaphus*, diviak lesný *Sus scrofa*), srnec lesný *Capreolus capreolus*), ale je i územím s trvalým výskytom menších cicavcov. Zároveň toto územie predstavuje významný nadregionálny migračný koridor pre veľké cicavce vytýčený v RUSES Liptovský Mikuláš. Počas terénneho prieskumu boli zaznamenané pobytové znaky viacerých druhov, ktoré predmetné územie využívajú. Nakoľko železničná trať ako významný dopravný koridor predstavuje pre územie líniovú bariéru vyvolávajúcu fragmentáciu krajiny, jej prítomnosť v území obmedzuje migráciu týchto druhov v severojužnom smere. Bariérový efekt trate sa zvyšuje s rýchlosťou prejazdov vlakových súprav a frekvenciou ich prejazdov. Viac sa téme migrácie druhov a vplyvov na migráciu v území venuje samostatná podkapitola nižšie.
- Z ostatných druhov cicavcov môže byť navrhovanou činnosťou a súvisiacimi stavebnými aktivitami najviac a priamo ovplyvnený druh bobor vodný (*Castor fiber*), ktorého hrádza bola donedávna v priamom kontakte s telesom trate v lokalite Kolombiarok (bobrovisko). Vodná plocha bola síce v roku 2021 odstránená, je však vysoko pravdepodobné, že aktivita bobra bude smerovať k opätovnému vybudovaniu hrádza v danej lokalite. Keďže samotná prítomnosť vzdutej vodnej hladiny v oblasti recipročne pôsobí destabilizujúco na teleso trate, pre prípad obnovenia bobrej hrádza je odporúčané zastabilizovať teleso trate v tejto lokalite vhodnými opatreniami (stavbou oporného múra alebo nábehových krídel). Na druhej strane, v prípade potreby vykonávania stavebných prác v tejto lokalite, môže byť prípadne prítomný druh práca negatívne rušený, príp. priamo ovplyvnený opakovaním odstránením bobroviska.

Pre minimalizáciu identifikovaných negatívnych vplyvov projektu na faunu, flóru a biotopy riešeného územia boli navrhnuté viaceré opatrenia, ktoré sú uvedené v kapitole C/IV. správy o hodnotení navrhovanej činnosti.

Vplyvy počas prevádzky

Počas bežnej prevádzky predstavuje žel. trať zdroj neúmyselného šírenia nepôvodných a invázných druhov rastlín do jej okolia, čím vyvoláva postupnú degradáciu priľahlých biotopov. Najviac ohrozenými plochami sú samotný žel. násyp a jeho bezprostredné okolie.

Nezriedkavým javom je **usmrcovanie vtákov v kolízii s trakčným vedením**. Podľa § 4 ods. 4 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov je každý, kto buduje alebo plánovane rekonštruuje nadzemné elektrické vedenie povinný použiť také technické riešenie, ktoré bráni usmrcovaniu vtákov. Navrhované nosné stožiare a brány trakčného vedenia striedavej zostavy 25 kV sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia umiestňované na vrchole trakčných stožiarov (napr. úsekové odpojovače, rôžkové bleskoistky), sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu.

V rámci navrhovanej činnosti budú v rozličnej miere realizované aj vegetačné úpravy spočívajúce v zatrávnení žel. násypu a niektorých stavbou dotknutých plôch. Nakoľko nie je v zmysle platného znenia zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach v znení neskorších predpisov v obvode dráhy možné vysádzať stromy a kry, a súčasne je výsadba drevín z hľadiska bezpečnosti premávky obmedzená v prípade ich lokalizácie v blízkosti cestných

komunikácií, resp. križovatiek, výsadba drevín bude realizovaná v prípade, že sa nájde vhodná plocha mimo umiestnenej železničnej a cestnej infraštruktúry. **Vegetačné úpravy po ukončení stavebných prác opätovne doplnia podiel zelene v dotknutom území a vytvoria nové biotopy, vhodné pre pobytové alebo potravné aktivity vybraných živočíšnych druhov.** Súčasne prispievajú k lepšiemu začleneniu stavby do okolitej krajiny a skvalitnia celkovú estetiku prostredia.

Na viacerých úsekoch trať premostuje hydrické biokoridory. **Mostné objekty ponad vodné toky predstavujú už v súčasnosti trvalé svetelné bariéry pre vodné biotopy a prítomné vodné druhy.** V prípade modernizácie trate v pôvodnom telese sa tieto vplyvy nebudú realizáciou navrhovanej činnosti meniť. V prípade navrhovaných preložiek trate do nových polôh dôjde vo variantoch 1 a 2 k výstavbe nových premostení ponad vodné toky Biely Váh (lokalita Biely Váh) a Čierny Váh (lokalita pred ŽST Kráľova Lehota, neuvažuje sa v subvariante 5) – tieto nové mosty budú novými trvalými bariérami ponad dotknuté vodné toky vyvolávajúce zmenu svetelných podmienok dotknutých stanovišť v priestore pod mostami, čím môže dôjsť k lokálnej zmene v rastlinných spoločenstvách.

Navrhované protihlukové steny pozdĺž železničnej trate budú potenciálnou novou bariérou pre lokálnu avifaunu. Pri technickom návrhu protihlukových stien bude preto prihliadané aj na ich vizuálne prevedenie z pohľadu zabezpečenia ochrany prelietajúceho vtáctva, a to predovšetkým v blízkosti vodných tokov.

Vplyvy na migráciu zveri

Železničná trať pôsobí ako líniová bariéra pre migráciu terestrických cicavcov, pričom táto funkcia sa úmerne zvyšuje vzrastu rýchlosti a frekvencie prejazdov vlakových súprav. K najčastejším kolíziám so zverou na žel. trati dochádza vplyvom prítomnosti ťažko prekonateľnej líniovej bariéry kolmej na železničnú trať a vplyvom počasia. Bariérový efekt trate je umocnený v prípade jej vedenia na vysokých násypoch alebo v hlbokých zárezoch, zvýšené riziko stretu zveri so žel. prevádzkou je v úsekoch prechádzajúcich lesnými komplexami alebo pozdĺž lesa.

Hodnotený úsek sa nachádza v oblasti medzi dvoma z pohľadu biodiverzity významnými pohoriami - Vysoké a Nízke Tatry. Toto územie predstavuje významný nadregionálny migračný koridor pre veľké cicavce.

Pre navrhovanú činnosť bola vypracovaná **Migračná štúdia** (Sorbus, s.r.o., 2021). Na základe zrealizovaného intenzívneho monitoringu štúdia identifikovala existujúce migračné bariéry v území (zárezy, strmé svahy, antropogénne vnesené objekty staníc a zastávok a pod.), vyhodnotila očakávané vplyvy navrhovanej činnosti na migračné aktivity prítomných druhov cicavcov a navrhla vhodné opatrenia na zachovanie, resp. zlepšenie súčasnej situácie.

Záverom štúdie je konštatované, že **aj v súčasnosti je zreteľný významný vplyv jestvujúceho telesa železnice na populácie veľkých druhov cicavcov** (šelmy, kopytníky) v dôsledku úmrtí jedincov pri strete s vlakovou dopravou. Najčastejšie zdokumentované strety vlaku so zverou sú na úseku od sžkm 227,646 - 234,896, čo predstavuje podstatnú časť záujmového úseku trate. Majoritnú časť usmrtených jedincov predstavujú kopytníky (jeleň, diviak, srnec). Analýzou migračných bariér na predmetnom úseku bolo vyhodnotené, že z celkového úseku je nepriechodných 29,84 % trate. Vplyv nulového variantu (prítomnosť železnice v súčasnom kvalitatívnom stave) na migráciu druhov v riešenom území možno označiť ako významne negatívny.

Modernizácia dotknutého traťového úseku trate vyvolá zvýšenie rýchlosti a frekvencie využívania trate o približne 17 % (údaje vychádzajú zo spracovanej Štúdie realizovateľnosti, 2015), čo bude mať vplyv na **zvýšenie miery rizika pri prekonávaní trate zverou a teda bude viesť k zvýšeniu mortality jedincov**. Súčasná takmer 30 %-ná nepriechodnosť trate sa realizáciou navrhovanej činnosti však zvýši o max. 12,13 % v prípade, že nedôjde k zhoršeniu súčasných migračných podmienok jestvujúcich mostných objektov a trať bude preložená do novej polohy v maximálnom variante v siedmych lokalitách (varianty 1 a 2 navrhovanej činnosti). Vplyv na migráciu zveri by v takomto prípade nepredstavoval významné zhoršenie súčasnej situácie.

Samotné stavebné práce v riešenom území dočasne obmedzia migráciu v oblasti priameho vykonávania prác z dôvodu vyrušovania a zmien podmienok prostredia. Dotknuté vodné toky predstavujú hydrické biokridory, a teda počas výkonu stavebných prác je dôležité, aby boli minimalizované vplyvy na ich funkčnosť. Uvedené vplyvy budú negatívne, avšak vzhľadom na ich krátkodobý charakter málo významné.

Vplyv trvalých stavebných zásahov na migračné možnosti v území (SORBUS, s.r.o., 2021):

- preložka trate Kolombiarok (nžkm 213,873 – 215,166): Vo variantoch 1 a 2 je uvažované s preložením trate do novej polohy, vytvorené budú nové trvalé migračné bariéry (odrez zo svahu Kolombiarok), ktoré zamedzia prechodu zveri priamo na úseku odrezu. Zver tak bude nútená hľadať možnosť prechodu v nezmenenej časti. V subvariante 4 bude modernizácia vykonaná v pôvodnom telese, migračná priechodnosť územia bude bez zmeny.
- preložka trate pred ŽST Štrba (nžkm 216,897 – 217,537): Vo variantoch 1 a 2 je uvažované s preložením trate v stanici do odsunutej polohy, avšak realizáciou preložky sa na tomto úseku neočakáva významný dlhodobý negatívny vplyv na migráciu, nakoľko budú zachované parametre trate a žel. násypu ako na pôvodnej trati.
- preložka trate Biely Váh (nžkm 221,344 – 222,726): Zmena smerového oblúka vo variantoch 1 a 2 v žkm 222 vyvolá preložku železničnej trate a potrebu vybudovania nového mostného objektu cca 120 m južnejšie od súčasnej polohy. Most bude riešený ako viacpoľový, čím bude umožnená migrácia zveri pozdĺž toku popod objekt. Avšak pre zabezpečenie priestupnosti lokality po vybudovaní preložky štúdia zároveň odporúča odstránenie starého železničného násypu min. do šírky novovybudovaného mosta, čím by vznikol pre živočíchy navádzací koridor. Realizácia nového mostného objektu s väčším šírkovým rozpätím a prípadné odstránenie existujúcej žel. trate (mosta) by vo výsledku zlepšilo migračné možnosti zveri v oblasti.
- preložka trate ŽST Východná (nžkm 230,616 – 231,641): V úseku je plánovaný vo všetkých riešených variantoch zárubný múr, ktorý lokálne trvale znemožní migráciu v danej lokalite. Priechodnosť trate v okolí múra bude zabezpečená pomocou vhodných sklonov násypov a svahov (cca 45°).
- preložka trate medzi ŽST Východná a ŽST Kráľova Lehota (nžkm 233,202 – 234,414): vo všetkých variantoch je tu plánované preloženie trate do novej polohy a výstavba nového mosta v nžkm 233,820. Ak to bude stavebnotechnicky možné, most bude zrealizovaný tak, aby umožňoval svojimi parametrami prechod zveri kategórie A v zmysle TP067 pre migráciu zveri. Aj v tomto prípade štúdia odporúča zvážiť odstránenie pôvodného telesa trate v takom rozsahu, aby pôsobilo ako navádzacia plocha k novovybudovanému mostu. Takto zrealizované riešenie by vo výsledku pozitívne vplývalo na migračnú priestupnosť lokality.

- preložka trate pred ŽST Kráľova Lehota (nžkm 238,499 – 239,775): Vo variantoch 1 a 2 je uvažované preložiť trať do novej polohy, čím dôjde k výraznému úbytku priestoru pre migráciu po brehu Bieleho a Čierneho Váhu. Uvažovaný posun násypu smerom k brehu výrazne zredukuje až eliminuje už teraz malý, ale pre migráciu ešte stále dostačujúci priestor. Zver by bola pri prechode vytlačená na trať, čo je nežiadúce. V subvariante 5 bude modernizácia vykonaná v pôvodnom telese, migračná priechodnosť územia bude bez zmeny.
- preložka trate ŽST Kráľová Lehota (nžkm 240,322 - 241,139) - Vo variantoch 1 a 2 je uvažované prebudovať koľajisko stanice a trať posunúť bližšie smerom k toku Váhu. Nakoľko tu neboli zaznamenané žiadne migračné prechody cicavcov, uvedené aktivity budú z pohľadu migrácie týchto druhov bez vplyvu.

Navrhovaná činnosť sa týka železničnej trate prechádzajúcej oblasťou ležiacou medzi dvoma významnými biocentrami (Vysoké a Nízke Tatry), ktorou migrujú populácie voľne žijúcich živočíchov v jadrovej oblasti Západných Karpát (Vysoké a Nízke Tatry, resp. centrálna a severná časť Západných Karpát). Okrem samotného telesa trate je významnou bariérou v lokalite aj teleso diaľnice D1. Priechodnosť je možné zabezpečiť len prostredníctvom vhodne zvolených technických riešení (v prípade trasovania dopravných koridorov na mostných objektoch, príp. v tuneloch), resp. pomocou vhodne umiestnených migračných objektov. Miesta s najvyššou migračnou aktivitou je žiadúce zachovať, respektíve podporiť, čo je možné pomocou vybudovania tzv. „zelenej infraštruktúry“ (podchody pre zver, ekodukty).

Na základe monitoringu migrácie sledovaných druhov a následných kernel GIS analýz, dát o mortalite živočíchov, či iných doplnkových dát od relevantných subjektov boli v Migračnej štúdii (Sorbus, s.r.o., 2021) **identifikované tzv. hotspot miesta pre migráciu** – lokality, kde dochádza k najčastejším prechodom zveri cez teleso trate:

- sžkm 213,150 Lučivná: migračný profil bol identifikovaný ako vhodný pre vybudovanie nadchodu pre zver na základe výsledkov migračnej štúdie pre diaľnicu D1 (HBH Projekt, 2017), terénnych podmienok a technický možností. Táto migračná trasa priamo nadväzuje na existujúci ekodukt na diaľnici D2 Lučivná. Profil bol označený ako prioritný pre migrujúcu zver.
- sžkm 228,700: migračný profil navrhnutý na základe vykonanej Kernel analýzy, ktorá vyhodnocovala úseky s častým záznamom o prechode zveri či jej mortalite, na základe konzultácií s relevantnými subjektmi (Správa TANAP, dotknuté PR), vlastností lokálneho reliéfu a technických možností vychádzajúc z odporúčaných parametrov normy TP 067.
- sžkm 232,650, resp. sžkm 234,150: migračný profil bol identifikovaný ak vhodný pre vybudovanie zabezpečenie migračnej priechodnosti veľkých šeliem na základe výsledkov migračnej štúdie pre diaľnicu D1 (HBH Projekt, 2017), zaznamenatej vysokej početnosti migrujúcich druhov, terénnych podmienok a technický možností. Ide o alternatívne navrhované miesto vybudovania nového nadchodu pre zver v prípade, že nebude možné zabezpečiť prechod zveri popod neďaleký mostný objekt prevádzajúci teleso železnice (nžkm 233,820). Profil bol označený ako prioritný pre migrujúcu zver.
- sžkm 237,789: migračný profil navrhnutý na základe vykonanej Kernel analýzy, ktorá vyhodnocovala úseky s častým záznamom o prechode zveri či jej mortalite, na základe konzultácií s relevantnými subjektmi (Správa TANAP, dotknuté PR), vlastností lokálneho reliéfu a technických možností vychádzajúc z odporúčaných parametrov normy TP 067.

Výsledky migračnej štúdie budú premietnuté do technického návrhu navrhovanej činnosti modernizácie trate: **navrhovaná činnosť bude rozšírená o stavebný objekt nového ekoduktu v sžkm 213,150 v Lučivnej a tiež zohľadní potrebu zabezpečenia migračnej prechodnosti lokality v sžkm 233,820 popod nový mostný objekt**, resp. alternatívne prostredníctvom nového ekoduktu v sžkm 232,650.

Z hľadiska migrácie menších druhov cicavcov spracovaná Migračná štúdia vykonala pasportizáciu všetkých mostných objektov na dotknutom traťovom úseku a navrhla pre ne, aj pre nové uvažované objekty, opatrenia pre zachovanie, resp. zlepšenie migračných podmienok v území. V princípe, navrhovaná činnosť pri novostavbách mostných objektov bude uvažovať s vytvorením brehových lavíc alebo suchých pochôdzných plôch pre migráciu obojživelníkov a menších druhov cicavcov pozdĺž dotknutých vodných tokov (najmä vydry riečnej).

Vzhľadom na polohu trate medzi územiami TANAP a NAPANT je oblasť bohatá nielen na výskyt a hniezdenie chránených druhov vtákov, ale aj na ich pohyb dotknutým územím. Niektoré nové stavebné objekty realizované v dôsledku navrhovanej činnosti môžu predstavovať nové výškové bariéry v území, ktoré môžu byť prekážkou v migračných cestách avifauny. Z tohto pohľadu sú významnými predovšetkým protihlukové steny, preto bude pri ich návrhoch prihliadané aj na ich vizuálne prevedenie. Výsledné riešenie bude zohľadňovať takú povrchovú úpravu PHC, ktorá bude zohľadňovať aj ochranu prelietavajúceho vtáctva.

Vplyvy na krajinu

Vplyvy na krajinnú štruktúru

Železničná trať nebude v úseku pôvodného trasovania zdrojom nových trvalých negatívnych vplyvov na krajinnú štruktúru.

Navrhovaná činnosť vyvolá **zmeny súčasnej krajinej štruktúry prostredníctvom vnášania nových antropogénnych krajinných prvkov**. Trvalé zmeny krajinej štruktúry nastanú predovšetkým v úsekoch navrhovaných preložiek žel. telesa (celkový rozsah záberov závisí od prijatého variantu riešenia) a v mieste budovania nového mimoúrovňového križovania trate s cestnou komunikáciou vo Važci vo variante 1.

Počas prevádzky zmodernizovanej železničnej trate sa v žiadnom z hodnotených variantov neočakávajú žiadne vplyvy na štruktúru a využívanie krajiny (bez vplyvu).

Vplyvy na krajinnú scenériu a krajinný obraz

Viditeľnosť navrhovanej činnosti zo širokého okolia je obmedzovaná charakteristickým zvlneným reliéfom dotknutého územia a prítomnosťou vzrastlých lesných porastov. Odstránením súčasnej, vzrastlej, náletovej vegetácie na telese násypov železničnej trate, resp. pozdĺž dotknutých úsekov železničného telesa pre potreby realizácie stavebných prác **dôjde k zvýšeniu viditeľnosti a vnímateľnosti železničnej trate pre miestnych obyvateľov**.

Zmeny krajinného obrazu dotknutého územia budú vyvolané vnášaním nových prvkov a objektov do územia, pričom mnohé z nich budú vizuálne výrazné a stanú sa v dotknutých lokalitách novými dominantami. Ich prijateľnosť pre dotknuté obyvateľstvo a návštevníkov závisí nielen od individuálneho vkusu, ale i od vhodnosti zvoleného architektonického stvárnenia jednotlivých objektov a estetickej prepojenosti zámerov s existujúcou zástavbou.

Jednou z uvádzaných vizuálnych bariér budú protihlukové steny inštalované pozdĺž trate. V zastavanom území môžu svojou výškou predstavovať pre obyvateľov bariéry výhľadovosti a svojim prevedením tiež zásahy do estetickej dotknutých lokalít. Súvislé vysoké PHC pozdĺž trate nie sú komfortné ani pre cestujúcich železničnou dopravou, nakoľko môžu vyvolávať až klaustrofobický pocit vedenia trate uzatvoreným priestorom. Pre zmiernenie tohto efektu a ich bariérovosti je preferovaná realizácia protihlukových stien v už zaužívanej výške pri projektoch modernizácie tratí s obmedzením na max. 2,5 m. Zároveň bude v technickom návrhu PHC okrem ich výšky, technických parametrov a parametrov nepriezvučnosti zohľadnená aj ich estetická stránka - materiálové a farebné riešenie bude zosúladené s ostatnými prvkami zástavby. Realizácia PHC bude mať na lokálny krajinný obraz trvalý, významný vplyv.

Významnými stavebno-technickými prvkami, ktoré ovplyvnia celkový architektonický výraz dotknutého územia, budú predovšetkým nové mostné objekty a nové geotechnické konštrukcie v lokalitách uvažovaných preložiek trate. Významné zásahy do krajinného obrazu vyvolajú vyvolané budú predovšetkým:

- nový ekodukt v nžkm 213,150 medzi Lučivnou a Štrbou,
- nový oporný múr v nžkm 214,780 podchytávajúci trať v novej polohe v preložke v lokalite Kolombiarok (varianty 1 a 2, nie v subvariante 4) pri križení s potokom Mlynica,
- nový viacpoľový most ponad biokoridor Bieleho Váhu v nžkm 221,997 na preložke v lokalite Biely Váh (varianty 1 a 2),
- nový zárubný múr v nžkm 231,141 v polohe za stanicou v lokalite ŽST Východná (varianty 1 a 2),
- alternatívne nový ekodukt v nžkm 232,650 (v prípade, že nedôjde k prestavbe mostného objektu v žkm 233,820 pre potreby prevedenia zveri kat. A),
- nový oporný múr a nový železničný most v nžkm 233,820 na preložke trate v lokalite medzi Východnou a Kráľovou Lehotou (varianty 1 a 2),
- nový most ponad Čierny Váh v nžkm 239,245 na preložke trate v lokalite pred ŽST Kráľova Lehota (varianty 1 a 2, nie v subvariante 5),
- nový oporný múr v zastavanom území obce Kráľova Lehota na preložke trate v lokalite ŽST Kr. Lehota (varianty 1 a 2, nie v subvariante 3).

Modernizáciou vybraných prvkov technickej infraštruktúry dôjde vzhľadom na ich súčasný stav **k zvýšeniu celkovej estetiky dotknutých plôch vrátane priestorov dotknutých železničných staníc a zastávok.** Pôjde vo všetkých realizačných variantoch o pozitívny vplyv.

Vplyvy na ekologickú stabilitu krajiny

Počas realizácie stavebných prác dôjde k dočasnému zníženiu kvality prostredia dotknutého územia a nepriaznivému ovplyvneniu ekologickej stability priamo i nepriamo dotknutých biotopov. Na ekologickú stabilitu dotknutých území bude po dokončení stavebných prác negatívne pôsobiť predovšetkým navýšenie prítomných technických prvkov (nové teleso trate v miestach preložiek, nové mosty, nové zárubné a oporné múry, priepusty a pod.), nevyhnutné výrubu drevín, odstránenie súčasného vegetačného krytu na plochách trvalých záberov a zásahy do významných a hodnotných biotopov, ktoré sumárne prispievajú k miernemu zníženiu súčasnej ekologickej stability oblasti, ktorá vychádza z pomeru zastúpenia prírodných a antropogénnych prvkov. Pôjde o negatívny vplyv, mierne významný.

Uvedený negatívny vplyv mierne vykompenzuje navrhovaná výsadba zelene na násypoch žel. trate, na svahoch zárubných múrov a na ďalších stavbou dotknutých plochách.

Pozitívne bude ekologická stabilita riešeného územia ovplyvnená inštaláciou moderných technických prvkov do trate s výsledkom regulácie odvádzania odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku, zníženia hlučnosti železničnej prevádzky, zníženia emitovania vibrácií a pod.

Vzhľadom na charakter dotknutých priestorov a fakt, že navrhovaná činnosť nepredstavuje v území nový prvok, **ekologická stabilita dotknutého územia nebude jej realizáciou zásadne ovplyvnená.**

Vplyvy na biodiverzitu a chránené územia

Vplyvy na biodiverzitu

Vplyvy na biodiverzitu dotknutého územia a širšej oblasti sú úzko previazané s vplyvmi na biotu a vplyvmi na chránené územia. Osobitne možno spomenúť **nepriamy vplyv železničnej dopravy na šírenie invázných a expanzívne sa šíriacich druhov rastlín.** Šírením nepôvodným druhov postupne dochádza k zmenám rastlinných spoločenstiev v bezprostrednom okolí trate a sekundárne aj k zmene prítomných živočíšnych druhov. Rizikom je postupné šírenie invázných druhov do okolia trate a postupné ovplyvnenie okolitých biotopov. Už teraz je v území zaznamenaná prítomnosť nepôvodných druhov, zriedkavejšie druhov *Fallopia japonica* a *Negundo aceroides*, roztrúsene druhov *Solidago canadensis* a *S. gigantea*. Realizáciou navrhovanej činnosti sa tento vplyv môže zvýrazniť. Toto riziko však bude zmiernené prijatými opatreniami.

Druhým vplyvom významným z hľadiska zachovania biodiverzity je **funkcia koridoru železnice ako bariéry pre migráciu voľne žijúcich druhov v severojužnom smere** medzi oblasťami Nízkych a Vysokých Tatier. Zachovanie priechodnosti a konektivity krajiny napriek prítomnosti telesa trate bude v rámci navrhovanej modernizácie riešené vhodnou úpravou technických parametrov niektorých stavebných objektov tak, aby neznemožňovali prechod zveri, a súčasne realizáciou doplnkových migračných objektov (nadchod pre zver). Realizácia navrhovanej činnosti by teda mala pozitívne prispieť k zachovaniu konektivity týchto dvoch jadrových území karpatskej fauny.

Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Dotknutý traťový úsek je situovaný v polohe medzi pohoriami Vysoké a Nízke Tatry. **Navrhovaná činnosť tak v úseku od Štrby po Važec prechádza okrajom ochranného pásma národného parku TANAP a v úseku od Važca po Liptovskú Porúbku okrajom ochranného pásma národného parku NAPANT.** V oboch územiach platí 2. stupeň ochrany prírody a krajiny.

Nepriamy vplyv navrhovanej činnosti bude na druhy, ktoré sú predmetom ochrany týchto území, a migrujú v severojužnom smere medzi týmito oblasťami. Už súčasná železničná trať predstavuje spolu s telesom diaľnice D1 významný bariérový prvok migrácie v tejto oblasti. Modernizáciou žel. trate sa zvýši rýchlosť prejazdov vlakových súprav na trati, čím sa efekt migračnej bariéry trate zvýrazní. Avšak pre zachovanie konektivity krajiny a výmeny genetických informácií medzi uvedenými územiami budú súčasťou navrhovanej činnosti viaceré opatrenia pre zníženie jej bariérového efektu – konkrétne výstavba nového nadchodu pre zver a príslušné úpravy dotknutých mostov a priepustov pre umožnenie migrácie nielen veľkých cicavcov kategórií A a B, ale i migrácie druhov kategórie C.

Výsledný vplyv na migráciu druhov v oblasti po zrealizovaní navrhovanej činnosti vo všetkých hodnotených variantoch bude významný, pozitívny.

Železničná trať v hodnotenom úseku priamo nezasahuje žiadne maloplošné chránené územie.

Vplyvy na chránené druhy

Navrhovaná činnosť nezasahuje žiaden strom chránený v zmysle uvedeného zákona, ani nie sú v blízkosti žiadneho chránené stromu plánované žiadne stavebné práce.

Vplyvy na územia siete Natura 2000

Pre správu o hodnotení bolo spracované **Hodnotenie významnosti vplyvov projektu na územia sústavy NATURA 2000** v zmysle § 28 zákona o ochrane prírody a krajiny a v zmysle článku 6.3 smernice 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín (Primerané hodnotenie). Primerané hodnotenie je samostatnou prílohou správy o hodnotení (SORBUS, s.r.o., 2021).

Dotknutý traťový úsek je situovaný medzi CHVÚ Nízke Tatry a CHVÚ Tatry, pričom okrajovo zasahuje do SKCHVU018 Nízke Tatry na území obce Východná. Vzhľadom na polohu trate medzi týmito územiaми je predpoklad výskytu, príp. hniezdenia chránených druhov vtákov v dotknutom území, resp. ich pohybu dotknutým územím. **Podľa priestorových vzťahov modernizácia trate priamo zasiahne tiež do SKUEV0143 Biely Váh a SKUEV1310 Kráľovohoľské Tatry.**

Ostatné evidované územia siete Natura 2000 sa nachádzajú vo väčšej priestorovej vzdialenosti od navrhovanej činnosti. Identifikované boli v ich prípade možné nepriame ovplyvnenia predmetov ich ochrany. Pre územia sústavy NATURA 2000 nachádzajúce sa už vo väčších vzdialenostiach, nebol identifikovaný žiaden vplyv navrhovanej činnosti na ochranu druhov a biotopov, ktoré nevyžadujú migráciu na väčšie vzdialenosti (biotopy, rastliny, obojživelníky, bezstavovce). Za potenciálne ohrozené druhy týchto území možno považovať tie, ktoré majú veľké priestorové nároky.

K priamym zásahom do území Natura 2000 dôjde v súvislosti s nasledujúcimi návrhmi modernizácie trate:

- **zásah do UEV Biely Váh (všetky varianty) v lokalite Biely Váh** (nžkm 221,344 – 222,726): Ide o úsek medzi ŽST Štrba a zastávkou Važec, v ktorom je navrhnutá preložka trate pre zvýšenie rýchlosti križujúca Biely Váh v žkm 221,997. V dôsledku preložky trate bude nutné vybudovať nové zemné teleso na vyššom násype a nový viacpoľový most ponad Biely Váh. S úpravami toku (zásah do jeho brehov a koryta) sa pri výstavbe nového mosta neuvažuje. Potrebné bude tiež zriadenie prístupovej cesty k mostnému objektu pre potreby výkonu stavebných, neskôr revízných a údržbových prác. Pôvodné teleso trate sa opustí.
- **zásah do CHVU Nízke Tatry (všetky varianty) v časti okolie Turkovej v lokalite ŽST Východná** (nžkm 230,606 – 231,641): Preložka trate je navrhnutá pre zvýšenie traťovej rýchlosti v dlhšom traťovom úseku. Vyvolá v žkm 231,141 stavbu nového zárubného múra a oporného múra v žkm 230,892. Trať tu je vedená po vrstevnici v strmom svahu v svahovom odreze. V mieste existujúceho priepustu v km 231,300 je možný vjazd stavebnej techniky do telesa trate z existujúcej lesnej cesty vedúcej ponad trať súbežne. Pre potreby realizácie stavebných prác je tu zvažované aj umiestniť plochu pre zariadenie staveniska.

- **zásah do UEV Biely Váh a UEV Kráľovohoľské Tatry (varianty 1 a 2) v lokalite pred ŽST Kráľova Lehota** (nžkm 238,499 – 239,775): V tomto úseku je navrhovaná preložka trate pre zvýšenie traťovej rýchlosti. Potrebná bude okrem prestavby koľajiska a výstavby nového mosta ponad Čierny Váh (UEV Kráľovohoľské Tatry) aj rekonštrukcia existujúceho mosta v nžkm 238,807. Nový most v žkm 239,245 situovaný na Čiernom Váhu (UEV Kráľovohoľské Tatry, ÚEV Biely Váh) sa dostane bližšie k sútoku Bieleho a Čierneho Váhu. V prípade realizácie subvariantu 5 nebude realizovaná preložka s novým mostom ponad vodný tok, avšak bude nevyhnutné zrekonštruovať prítomné mosty v žkm 238,808 a 239,245.

SKUEV0143 Biely Váh

Realizácia projektu by mohla mať potenciálny vplyv na druhy mihul'a ukrajinská (*Eudontomyzon mariae*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*) a na biotopy 91E0 Lužné víbovo-topoľové a jelšové lesy.

U druhov pimprlík mokraďový (*Vertigo angustior*) a pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*) nedôjde k zásahu do ich výskytových biotopov a s najväčšou pravdepodobnosťou nedôjde ani k pôsobeniu nepriamych vplyvov, ktoré by ohrozili ich biotop a ich výskyt na zistených lokalitách.

SKUEV1310 Kráľovohoľské Tatry

Realizácia projektu by mohla mať potenciálny vplyv na biotop 91E0 Lužné víbovo-topoľové a jelšové lesy.

Z druhov, ktoré sú predmetom ochrany ÚEV, by realizácia projektu mohla mať potenciálny vplyv na uchaňu čiernu (*Barbastella barbastellus*), netopiera veľkouchého (*Myotis bechsteinii*), netopiera pobrežného (*Myotis dasycneme*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), podkovára malého (*Rhinolophus hipposideros*), vlka dravého (*Canis lupus*), rysa ostrovida (*Lynx lynx*), medveďa hnedého (*Ursus arctos*) a vydru riečnu (*Lutra lutra*). U druhov pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*), boros Schneiderov (*Boros schneideri*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), fúzač karpatský (*Pseudogaurotina excellens*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), mlynárik východný (*Leptidea morsei*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Lissotriton montandoni*), svišť vrchovský (*Marmota marmota*) a hraboš tatranský (*Microtus tatricus*) pôsobenie vplyvov modernizácie železničnej trate na pobytové ani potravné biotopy nepredpokladajú. Rovnako sa nepredpokladá pôsobenie negatívnych vplyvov na biotopy a druhy flóry, ktoré sú predmetom ochrany UEV.

SKCHVU018 Nízke Tatry

Realizácia projektu predpokladá zásah do CHVU v žkm 230,606 až 231,641 (lokalita ŽST Východná) v dĺžke 1,035 km. V tomto úseku dôjde vo všetkých variantoch k preložke trati za zhlavím ŽST Východná v smere do Kráľovej Lehoty z dôvodu mierneho vyrovnania pôvodnej stopy trate. Preložka trate si vyžiada aj preloženie existujúcej spínacej stanice a vytvorenie nového odrezu z príľahlého svahu, kde bude nová poloha trate chránená zárubným múrom. Výstavba uvedených objektov si vyžiada zásah do CHVU na ploche cca 3,24 ha, z toho trvalý zásah bude predstavovať cca 2,94 ha. V súčasnosti sa v okolí ŽST Východná nachádzajú lesné porasty s vekom 60 – 65 rokov a mladšie. Ide o hospodárske lesy, tvorené najmä smrekom obyčajným (*Picea abies*), ďalej smrekovcom (*Larix decidua*)

a borovicou lesnou (*Pinus sylvestris*), z listnáčov sa v porastoch vyskytuje buk lesný (*Fagus sylvatica*).

Realizácia projektu by mohla mať potenciálny vplyv na orla skalného (*Aquila chrysaetos*), pôtika kapcavého (*Aegolius funereus*), kuvička vrabčieho (*Glaucidium passerinum*) a včelára lesného (*Pernis apivorus*).

Stručne sú výsledky vyhodnotenia vplyvov na jednotlivé predmety ochrany premietnuté v tabuľke nižšie. Primerané hodnotenie bolo spracované v čase, kedy bola navrhovaná činnosť pripravovaná vo variantoch 1 a 2 a v subvariantoch 3 a 4, keďže subvariant 5 bol doplnený až na základe záverov premeraného hodnotenia.

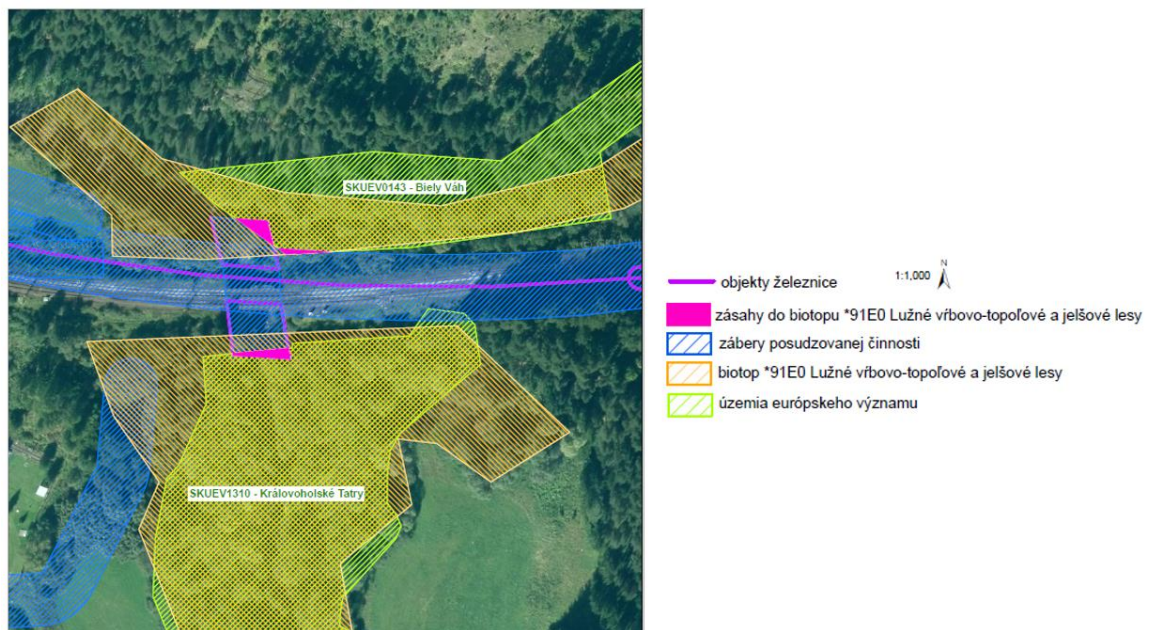
Tab. 2. Vyhodnotenie vplyvov na predmety a ciele ochrany (SORBUS, s.r.o., 2021)

Predmet ochrany	Významnosť vplyvov	Charakteristika vplyvov
SKUEV0143 Biely Váh		
mihuľa ukrajinská (<i>Eudontomyzon mariae</i>)	-1	Zásah do biotopu druhu, narušenie brehových štruktúr, prúdivosti toku v lokalitách pred ŽST Kr. Lehota a Biely Váh.
vydra riečna (<i>Lutra lutra</i>)	-1	Porušenie kontinuity brehových štruktúr, narušenie úkrytových možností vydry, dočasný vplyv na časť lovného biotopu, zhoršenie migračných možností v lokalitách pred ŽST Kr. Lehota a Biely Váh.
netopier obyčajný (<i>Myotis myotis</i>)	+1 /-1	Vytvorenie priestorov pre kolónie/kolízie dopravy s jedincami v lokalite pred ŽST Kr. Lehota, zásah do lovného teritória.
podkovár malý (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	+1 /-1	Vytvorenie priestorov pre kolónie/kolízie dopravy s jedincami v lokalite pred ŽST Kr. Lehota, zásah do lovného teritória.
91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy	-2	Trvalý zásah do biotopu Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy o viac ako 1 % (1,06 %) z plochy biotopu v UEV Biely Váh z dôvodu výstavby nového mosta a preložky trate v lokalite pred ŽST Kráľova Lehota o rozsahu 265 m².
SKUEV1310 Kráľovoľské Tatry		
91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy	-1	Trvalý zásah do biotopu výstavbou nového mosta a preložky trate v rozsahu 188 m ^{2v} lokalite pred ŽST Kr. Lehota.
SKCHVU18 Nízke Tatry		
orol skalný (<i>Aquila chrysaetos</i>)	0	Žiadne preukázateľné ovplyvnenie druhu, jeho potravných a pobytových biotopov v CHVU.
pôtok kapcavý (<i>Aegolius funereus</i>)	0	Žiadne preukázateľné ovplyvnenie druhu, jeho potravných a pobytových biotopov v CHVU.
kuvičok vrabčí (<i>Glaucidium passerinum</i>)	0	Žiadne preukázateľné ovplyvnenie druhu, jeho potravných a pobytových biotopov v CHVU.
včelár lesný (<i>Pernis apivorus</i>)	0	Žiadne preukázateľné ovplyvnenie druhu, jeho potravných a pobytových biotopov v CHVU.
SKUEV0141 Belá, SKUEV0142 Hybica, SKUEV0309 Poprad		
vydra riečna (<i>Lutra lutra</i>)	0/+1	Žiadne preukázateľné ovplyvnenie druhu, jeho potravných a pobytových biotopov mimo UEV. Zlepšenie migračnej priepustnosti.
SKUEV0146 Blatá		
medveď hnedý (<i>Ursus arctos</i>)	-1/+1	Zvýšenie migračnej bariérovosti, zvýšenie rizika kolízií s dopravou / vybudovanie zelenej infraštruktúry.
vydra riečna (<i>Lutra lutra</i>)	0/+1	Žiadne preukázateľné ovplyvnenie druhu, jeho potravných a pobytových biotopov mimo UEV. Zlepšenie migračnej priepustnosti.
vlk dravý (* <i>Canis lupus</i>)	-1/+1	Zvýšenie migračnej bariérovosti, zvýšenie rizika kolízií s dopravou / vybudovanie zelenej infraštruktúry.

Predmet ochrany	Významnosť vplyvov	Charakteristika vplyvov
SKUEV0296 Turková, SKUEV0306 Pod Suchým hrádkom		
medveď hnedý (<i>Ursus arctos</i>)	-1/+1	Zvýšenie migračnej bariérovosti, zvýšenie rizika kolízií s dopravou / vybudovanie zelenej infraštruktúry.
vlk dravý (* <i>Canis lupus</i>)	-1/+1	Zvýšenie migračnej bariérovosti, zvýšenie rizika kolízií s dopravou / vybudovanie zelenej infraštruktúry.
rys ostrovid (<i>Lynx lynx</i>)	-1/+1	Zvýšenie migračnej bariérovosti, zvýšenie rizika kolízií s dopravou / vybudovanie zelenej infraštruktúry.
SKUEV0310 Kráľovohofské Tatry, SKUEV0307 Tatry, SKUEV0308 Machy, SKUEV0302 Ďumbierske Tatry		
vydra riečna (<i>Lutra lutra</i>)	0/+1	Žiadne preukázateľné ovplyvnenie druhu, jeho potravných a pobytových biotopov mimo UEV. Zlepšenie migračnej priepustnosti.
medveď hnedý (<i>Ursus arctos</i>)	-1/+1	Zvýšenie migračnej bariérovosti, zvýšenie rizika kolízií s dopravou / vybudovanie zelenej infraštruktúry.
vlk dravý (* <i>Canis lupus</i>)	-1/+1	Zvýšenie migračnej bariérovosti, zvýšenie rizika kolízií s dopravou / vybudovanie zelenej infraštruktúry.
rys ostrovid (<i>Lynx lynx</i>)	-1/+1	Zvýšenie migračnej bariérovosti, zvýšenie rizika kolízií s dopravou / vybudovanie zelenej infraštruktúry.

Na základe podrobného vyhodnotenia významnosti vplyvov projektu na územia sústavy NATURA 2000 možno konštatovať, že **realizácia projektu bude mať nepriaznivý vplyv na integritu dotknutého územia sústavy NATURA 2000 SKUEV0143 Biely Váh v posudzovaných variantoch 1 a 2**, ktoré v tomto mieste uvažujú s modernizáciou trate vo forme jej preloženia do novej polohy. Posúdením vplyvu realizácie projektu bol preukázaný významný negatívny vplyv na prioritný biotop európskeho významu *91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (podjednotka Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy). Navrhovanou preložkou trate v lokalite pred ŽST Kráľova Lehota na sútoku Bieleho a Čierneho Váhu dôjde k zásahu do biotopu Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy (*91E0), ktorý predstavuje zníženie výmery biotopu v UEV Biely Váh o viac ako 1 % (konkrétne 1,06 %). Identifikovaný tak bol významne nepriaznivý vplyv navrhovanej činnosti na prioritný biotop *91E0 (-2) vo variantoch 1 a 2.

Obr. 1. Zásahy do biotopu Ls1.4 (91E0*) v lokalite pred ŽST Kr. Lehota na sútoku Bieleho a Čierneho Váhu (SORBUS, s.r.o., 2021)



Významnosť lokality na sútoku Bieleho a Čierneho Váhu podporujú aj výsledky a závery realizovaných prieskumov. Brehy oboch riek pokrýva zachovalý lužný les s prítomnosťou starších drevín, ktoré vytvárajú optimálne podmienky pre hniezdenie širokého spektra vtáčích druhov. Tieto porasty sú zároveň súčasťou lovných teritórií netopierov, prebieha tadiaľ intenzívna migrácia zveri, ktorá využíva prostredie brehových porastov na odpočinok a poskytuje im úkryt. Počas prieskumu rýb tu bol zaznamenaný najvyšší počet jedincov vzácnnej mihule ukrajinskej (*Eudontomyzon mariae*). Lokalita predstavuje cenné územie sútoku dvoch horských riek, ktorý je z pohľadu ochrany prírody a z krajinárskeho pohľadu mimoriadne cenný a mal by ostať zachovaný. Kumuluje sa v tomto úseku výskyt zachovalého biotopu európskeho významu Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy (91E0*) s masívnym výskytom vzácného a chráneného druhu (*Matteuccia struthiopteris*). Na brehoch oboch tokov sú fragmentárne a maloplošne vyvinuté spoločenstvá zaradované do biotopu európskeho významu Br6 Brehové porasty deväťsilov (6430) a Br2 Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov (3220). Je tu evidovaný výskyt viacerých chránených druhov vtákov, netopierov a rýb.

Podľa čl. 6.4 Smernice o biotopoch a § 28 ods. 11 – 13 zákona o ochrane prírody a krajiny platí, že ak sa na základe primeraného hodnotenia nepreukáže, že projekt nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu územia, a neexistujú iné alternatívne riešenia bez nepriaznivého vplyvu na integritu územia alebo s menším nepriaznivým vplyvom, takýto projekt možno schváliť alebo povoliť, len ak sa musí realizovať z naliehavých dôvodov vyššieho verejného záujmu a za podmienky uloženia kompenzačných opatrení.

Z dôvodu eliminácie predpokladaného významného negatívneho vplyvu na prioritný biotop *91E0 v lokalite pred ŽST Kráľova Lehota je záverom Primeraného hodnotenia odporúčané, aby v tomto úseku bola modernizácia železničnej trate realizovaná v pôvodnom telese železničnej trate. Z uvedeného dôvodu bol do technického návrhu navrhovanej činnosti doplnený subvariant 5, ktorý v lokalite pred ŽSR Kráľova Lehota (nžkm 238,499 – 239,775) navrhuje realizáciu modernizácie železničnej trate v súčasnom telese.

Realizácia projektu nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu dotknutých území sústavy NATURA 2000 SKUEV1310 Kráľovohoľské Tatry a SKCHVU018 Nízke Tatry ani v jednom z posudzovaných variantov.

Z území sústavy NATURA 2000 sa v širšom okolí (0,5 – 9 km) realizácie projektu nachádzajú ďalšie územia s takými predmetmi ochrany, u ktorých možno predpokladať vplyv modernizácie železničnej trate. Predmetom ochrany týchto území sú druhy s veľkými priestorovými nárokmi alebo ich prítomnosť v území súvisí so zachovaním špecifických biotopov v pôvodnom stave, pričom sa nemusia nevyhnutne nachádzať priamo v UEV. V súvislosti s týmito územiami možno konštatovať, že realizácia projektu nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu nepriamo dotknutých území sústavy NATURA 2000 SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry, SKUEV0307 Tatry, SKUEV0141 Belá, SKUEV0142 Hybica, SKUEV0308 Machy, SKUEV0146 Blatá, SKUEV0309 Poprad, SKUEV0209 Turková, SKUEV0300 Skribňovo, SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, SKUEV0306 Pod Suchým hrádkom, SKCHVU030 Tatry ani v jednom z posudzovaných variantov.

Vplyvy na Ramsarské lokality

Dotknutý úsek modernizácie železničnej trate priamo nezasahuje žiadnu Ramsarskú lokalitu, najbližšou takouto lokalitou k sledovanému úseku sú Jaskyne Demänovskej doliny vzdialené približne 12 km.

Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti

Dotknutý úsek žel. trate prechádza v úseku Važec – Liptovská Porúbka v blízkosti CHVO Nízke Tatry – východná časť. Výstavba navrhovanej činnosti môže vyvolať zásahy do tohto územia v nžkm 228,5 – 229,0, kde sa nachádza v dotyku s jeho severnou hranicou. Navrhovaná činnosť zasiahne len okrajové územia CHVO. Pôjde o vplyvy dočasného charakteru obmedzené len na etapu výstavby navrhovanej činnosti, pričom nie je predpoklad negatívneho ovplyvnenia zásob vôd v CHVO vzhľadom na charakter prác a ich dotyk len so severným okrajom CHVO.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná činnosť priamo zasahuje viaceré prvky ÚSES a viaceré ďalšie prvky sa nachádzajú v okolí dotknutého úseku žel. trate. Najvýznamnejšími vplyvmi na prvky ÚSES budú priame trvalé zábery biotopov pre umiestnenie nových stavebných objektov, degradácia významných biotopov počas stavebných prác, nevyhnutné výrubu drevín, prerušenie prepojenosti biotopov výstavbami trvalých bariér, a i. Vzhľadom na snahu zachovania priaznivého stavu týchto území budú potrebné zásahy v týchto lokalitách obmedzené do čo najmenšej miery. Vplyvy navrhovanej činnosti na tieto prvky sa líšia v závislosti od významu a charakteru krajinných prvkov a od rozsahu uvažovaných prác:

- Na začiatku úseku v lokalite Kolombiarok pretína trať biokoridor nadregionálneho významu Bk3n Tatry – Kráľovohoľské Tatry – Kozie chrby, ktorý má význam najmä z hľadiska migrácie veľkých cicavcov. Vplyv navrhovanej činnosti na tieto aktivity bude významný pozitívny, nakoľko trať v tejto polohe uvažuje s vybudovaním nového ekoduktu priamo nadväzujúceho na existujúci ekodukt na diaľnici D1.
- Východne od Tatranskej Štrby trať pretína biokoridor regionálneho významu Bk4r Tatry – Kráľovohoľské Tatry, ktorý prepája Tatry a Kráľovohoľské Nízke Tatry a teda má tiež význam pre migráciu druhov. Na okraji tohto biokoridoru sa už v súčasnosti nachádza mostný objekt v žkm 218,678 s pochôdnou plochou vhodný pre migráciu druhov kategórií A, B a C. Tento bude príslušne zrekonštruovaný, k obmedzeniu súčasných migračných možností nedôjde.
- Medzi obcou Važec a Východná v lokalite Zámčisko prechádza trať v úzkom páse cez biokoridor nadregionálneho významu Bk3n Beliansky potok – Kozie chrby. Na telese trate sa už v súčasnosti v tejto polohe nachádza most v žkm 228,145 a most v nžkm 228,393. Oba tieto objekty umožňujú prechody zveri kategórií B a C, resp. kategórie A (most v žkm 228,393). V prípade ich rekonštrukcie alebo prestavby nebude táto ich funkcionálna obmedzená a teda nebol identifikovaný negatívny vplyv na konektivitu biokoridoru.
- Trať prechádza v dlhšom úseku v blízkosti biokoridoru regionálneho významu Bk6r Biely Váh, ktorý aj križuje mostami v žkm 221,997, 227,646 a 228,145. Mostné objekty nemajú aktuálne piliere priamo v tokoch. V prvých dvoch úsekoch je tok výrazne upravený, v treťom čiastočne upravený v priestore pod mostom. Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada rekonštrukciu alebo prestavbu týchto objektov, avšak nedôjde k vybudovaniu nových trvalých objektoch priamo v tokoch, konektivita a funkčnosť hydrického biokoridoru zostane zachovaná. Negatívne vplyvy budú spojené s etapou výstavby, kedy môže dôjsť k zásahom do brehov a dna koryta toku, k zakaleniu vody a pod. Prípadné úpravy koryta toku v priestore pod mostami a v bezprostredne nadväzujúcich krátkych úsekoch budú zrealizované podľa požiadaviek správcu toku zohľadňujúc miestne pomery. V prípade realizácie navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nového, viacpoľového mosta na tomto

biokoridore v nžkm 221,997 na preložke trate. Ani v tomto prípade sa však nepredpokladá vybudovanie novej trvalej prekážky toku vo forme piliera, ktorý by trvale ovplyvnil jeho funkčnosť.

- V oblasti medzi obcou Hybe a Kráľovou Lehotou prechádza v severojužnom smere biokoridor nadregionálneho významu Bk2n Sihly – Rígel' – Kozie chrby. V tejto oblasti sa tiež nachádza na trati viacero mostných objektov, ktoré umožňujú prechod zveri a teda zabezpečujú prepojenosť plôch aj napriek prítomnosti telesa trate. Rekonštrukciou týchto objektov dôjde k zachovaniu, príp. zlepšeniu ich súčasného stavu a možností migrácie vo všetkých hodnotených variantoch. Uvažovaná je tu aj preložka trate vo variante 1 a 2 (v subvariante 5 sa tu uvažuje s modernizáciou trate v pôvodnej polohe), ktorá si vyžiada výstavbu nového mostného objektu na toku Čierny Váh v nžkm 239,245. Keďže ide o lokalitu s prítomnými významnými biotopmi európskeho významu, nový mostný objekt vyvolá potrebu ich dočasných aj trvalých záberov, čo bude predstavovať významný negatívny vplyv na tieto biotopy.
- Južne od trate v oblasti medzi Važcom a Kr. Lehotou sa rozprestiera biocentrum regionálneho významu Bc2r Kozie chrby. Trať sa k hranici tohto biocentra dostáva najbližšie na území obce Východná. Stavebné práce v tejto oblasti budú preto vykonávané tak, aby boli minimalizované zásahy do prípadných významných biotopov nachádzajúcich sa v blízkosti trate, resp. na plochách trvalých záberov navrhovanej činnosti. Prevádzka modernizovanej trate nebude mať na stav tohto biocentra žiaden vplyv, súčasný stav sa nezmení.
- Západne od Kráľovej Lehoty v lokalite pred ŽSR Kr. Lehota trať križuje biokoridor regionálneho významu Bk5r Čierny Váh mostným objektom v nžkm 239,245. Vo variantoch 1 a 2 je navrhovaná preložka trate, ktorá znamená vybudovanie nového mosta cez tento biokoridor, čo vyvolá zásahy do prítomných biotopov, spevnenie brehov koryta toku v priestore pod mostom a dočasné zásahy pre výkon stavebných prác. Práce bude potrebné vykonať tak, aby sa zabránilo priamemu usmrteniu rýb v koryte toku. Umiestnenie novej trvalej bariéry vo forme piliera v toku sa nepredpokladá. Uvedené práce možno označiť ako významný negatívny vplyv na stav koryta toku v tomto mieste. Samotná funkčnosť hydrického biokoridoru však nebude počas prevádzky navrhovanej činnosti po ukončení stavebných prác ovplyvnená. V prípade subvariantu 5 nedôjde k preložke trate, modernizácia bude vykonaná v pôvodnom telese, ale dôjde potrebnej k rekonštrukcii jestvujúceho mosta. Táto bude vykonaná s max. zreteľom na prítomnosť vzácných biotopov, avšak dočasné zásahy nie je možné vylúčiť.
- Na území obce Važec trať križuje biokoridor regionálneho významu Bk6r Hencnava. Realizácia projektu vyvolá najmä nepriame vplyvy na tento prvok dočasným znížením jeho funkčnosti počas výkonu stavebných prác predovšetkým v dôsledku rušenia a dočasného obmedzenia prechodov popod mostné objekty, ktoré budú podliehať prestavbe a rekonštrukcii. Pôjde však o vplyvy dočasné.
- Na území obcí Východná a Hybe sa južne od trate nachádza interakčný prvok IP1 Petráňová tvorený zalesnenou plochou významnou ako miesto plošnej migrácie. Keďže trať sa tohto prvku priamo plošne nedotýka, nedôjde k ovplyvneniu jeho stavu. Vplyvy navrhovanej činnosti budú spočívať v dočasnom obmedzení jeho prepojenosti s okolitými prvkami ÚSES z dôvodu prebiehajúcich stavebných prác a v trvalých zmenách stavu dotknutých migračných objektov (mostov) v lokalite smerom k zlepšeniu súčasných podmienok pre migráciu zveri v oblasti. Pôjde o vplyvy trvalé, pozitívne.

Ostatné z evidovaných prvkov ÚSES sa nachádzajú v okolí dotknutého traťového úseku a môžu byť ovplyvnené počas výkonu stavebných prác presunom stavebnej techniky, potrebou prístupov a pod. Navrhovaná činnosť bude rešpektovať ustanovenie § 3 ods. 3 zákona o ochrane prírody a krajiny, t.j. v prípade vykonávania činností, ktorými môže byť ohrozený alebo narušený ÚSES budú navrhnuté opatrenia, ktoré prispejú k jeho vytváraniu a udržiavaniu.

Vplyvy na urbánny komplex

Vplyvy na dopravu

Nepriaznivý vplyv na dopravu po železnici bude mať etapa výstavby, ktorá vyvolá **potrebu dopravných obmedzení a výluk na trati**, nakoľko modernizácia sa musí uskutočniť počas zachovania prevádzky na existujúcej trati. Tým sa zníži priepustnosť trate a dôjde k zníženiu objemov prepravovaných tovarov, ktoré bude potrebné následne prepraviť inými druhmi dopravy. Pôjde o vplyv dočasného charakteru, ktorý bude trvať len po dobu výkonu stavebných prác.

Počas výstavby budú tiež nevyhnutné dopravné obmedzenia aj na cestných komunikáciách v území vo forme **dočasného zníženia, príp. obmedzenia plynulosti cestnej premávky v stavbu dotknutých lokalitách**. Počas výstavby bude v čo najväčšej možnej miere využívaná na dovoz a odvoz materiálu a surovín železničná sieť, avšak prístupy bude potrebné zabezpečiť aj prostredníctvom miestnej cestnej siete. V území tak bude zvýšený pohyb stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov zabezpečujúcich dovoz materiálov a surovín a odvoz odpadov. **Dočasné obmedzenia cestnej dopravy sa budú týkať predovšetkým komunikácií križujúcich železniciu v riešenom úseku** z dôvodu odstránenia dnes prítomných priecestných konštrukcií, keďže v rámci navrhovanej činnosti dôjde k ich zrušeniu. Avšak vzhľadom na nízku vyťaženosť miestnych cestných komunikácií a postupné budovanie navrhovanej činnosti v menších ucelených častiach nebude vplyv výstavby na plynulosť cestnej dopravy významný a bude skôr lokálneho charakteru.

Hlavným účelom modernizácie železničnej trate je obnova dotknutého traťového úseku prostredníctvom zlepšenia stavebno-technického stavu železničnej infraštruktúry osadením nových, moderných, progresívnych technológií. Uvedený cieľ prioritne sleduje:

- **zvýšenie maximálnej traťovej rýchlosti dotknutého traťového úseku** do 160 km/hod odstránením súčasných obmedzení a vyrovnaním niektorých koľajových oblúkov v miestach navrhovaných lokálnych preložiek trate do novej polohy,
- **skrátene jazdného času** zvýšením traťovej rýchlosti a teda úsporou jazdného času cestujúcich a rýchlejšiu prepravu tovarov, čím rastie konkurencieschopnosť železničnej dopravy v porovnaní s ostatnými druhmi dopravy,
- **dosiahnutie interoperability žel. systému** v súlade s technickými požiadavkami na európske železničné trate,
- **zvýšenie bezpečnosti a spoľahlivosti železničnej prepravy** rekonštrukciou a výmenou objektov a prvkov železničnej infraštruktúry za prvky vyššieho štandardu a súčasne rekonštrukciou mostných objektov,
- **zvýšenie bezpečnosti cestujúcej verejnosti** vybudovaním mimoúrovňových prístupov na nástupištia v dotknutých železničných staniciach a zastávkach,
- **zvýšenie bezpečnosti železničnej i cestnej dopravy** zrušením dnes úroveňových križovaní železnice a cestných komunikácií, resp. ich náhradou mimoúrovňovými križovaniami trate (variant 2 v prípade priecestia vo Važci na ul. Na harte).

Pôjde o významné pozitívne vplyvy na železničnú dopravu nielen v rámci dotknutého traťového úseku, ale s dosahom aj na nadväzujúce železničné spojenia regionálneho, národného a medzinárodného charakteru.

Modernizáciou trate, resp. výmenou všetkých zastaraných a opotrebovaných konštrukcií, častí a technického vybavenia sa súčasne **znižia náklady na údržbu, prevádzku a opravy železničnej dopravnej cesty.**

Modernizácia technickej infraštruktúry železničnej trate vrátane vybavenosti dotknutých železničných zastávok a staníc **zabezpečí vyšší komfort jazdy a zvýši kultúru cestovania.** Úprava nástupíšť a doplnenie ich zastrešenia v zastávkach Štrba a Važec a plánované úpravy priestorov nástupíšť v ŽST Štrba, ŽST Východná a ŽST Kráľova Lehota **zvýšia komfort cestujúcej verejnosti vrátane zabezpečenia ich ochrany pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi.** Nové podchody pre cestujúcich na všetkých dotknutých železničných staniaciach a zastávkach **zvýšia bezpečnosť cestujúcej verejnosti** umožnením ich bezkolízneho prístupu na nástupiská. Zabezpečený bude aj **bezproblémový prístup cestujúcich s obmedzenými schopnosťami pohybu a orientácie.**

Zvýšením rýchlosti prepravy a zvýšením priepustnosti trate **vzrastie konkurencieschopnosť železničnej dopravy v porovnaní s ostatnými druhmi dopravy.** Jej skvalitnením, zrýchlením a zvýšením komfortu sa zatriktívni pre cestujúcu verejnosť a môže sa stať adekvátnou náhradou voči individuálnej automobilovej doprave. Ide o pozitívny vplyv.

V rámci navrhovanej činnosti tiež **dôjde k zrušeniu všetkých úrovňových križovaní trate s cestnými komunikáciami v dotknutom území.** Vybrané žel. priecestia budú nahradené mimoúrovňovými riešeniami, resp. v prípade možnosti iných prístupových trás budú dotknuté priecestia zrušené bez náhrady. Prebudovanie úrovňových priecestí na mimoúrovňové, resp. ich zrušenie bez náhrady, vyplýva z § 14 odseku 1) zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach. Počas výstavby. V území sa nachádzajú spolu štyri železničné priecestia, z ktorých tri budú zrušené bez náhrady, a pre jedno sa uvažuje variantné riešenie. Zrušené budú priecestia žkm 220,446 na poľnej ceste medzi Štrbou, v žkm 225,217 na miestnej komunikácii vo Važci a v žkm 240,203 na miestnej komunikácii v ŽST Kráľova Lehota. Priecestie v žkm 226,348 na ceste III/2343 vo Važci bude zrušené a nahradené novým cestným podjazdom (variant 1), resp. zrušené bez náhrady (variant 2).

Hlavné zmeny v organizácii cestnej a pešej dopravy v území v dôsledku navažovaných úprav uvádza súhrnne tabuľka nižšie. Uvažované krátke preložky žel. trate nevyvolajú vplyvy na dopravu v dotknutom území, keďže všetky súčasné prístupy zostanú po vybudovaní trate v novej polohe zachované.

Tab. 3. Prehľad hlavných vplyvov na cestnú a pešiu dopravu v dotknutom území

Obec	Zmena
Štrba	<ul style="list-style-type: none">- Vybudovanie novej prístupovej cesty k novonavrhovanému ekoduktu v nžkm 213,150.- Vybudovanie nového podchodu pre cestujúcich do zastávky Štrba v nžkm 215,200 zabezpečí bezpečný prístup cestujúcich na nástupištia.- Vybudovanie nového pochodu pre cestujúcich v ŽST Štrba v nžkm 218,158 zabezpečí bezkolízny prístup cestujúcich na nástupištia a zvýši bezpečnosť žel. dopravy.- Priecestie na poľnej ceste v extraviláne obce v sžkm 220,446 bude zrušené bez náhrady. Prístup na okolité pozemky je možný prostredníctvom existujúcich komunikácií, z cesty I/18 a z cesty III/2343.
Važec	<ul style="list-style-type: none">- Preložka železničnej trate v žkm 222 vyvolá smerovú úpravu miestnej komunikácie

Obec	Zmena
	<p>odbáčajúcej z cesty I/18. V žkm 221,997 bude vybudovaný nový žel. most na preložke žel. trate, ktorý bude premošťovať existujúcu komunikáciu a rieku Biely Váh. Dočasná stavenisková komunikácia zostane po ukončení prác trvalou náhradou za existujúcu miestnu komunikáciu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - V žkm 224,105 sa nachádza mostný objekt na poľnej ceste vedúcej do areálu Píly. Mostný objekt bude v potrebnom rozsahu zrekonštruovaný, pričom bude zohľadnená možnosť prejazdu poľnohospodárskej techniky a lesných vývozných súprav. - Vybudovanie nového pochodu pre cestujúcich v ŽST Važec v nžkm 224,439 zabezpečí bezpečný prístup cestujúcich na nástupištia ŽST. - Priecestie v centrálnej časti obce na ul. Urbárska v sžkm 225,217 bude zrušené a nahradené novým podchodom pre verejnosť v nžkm 224,918. Prístup pre peších tak zostane bez zmeny, cestná doprava bude presmerovaná na existujúci podjazd na ul. Hlavná v sžkm 225,558 v centrálnej časti obce. - V centrálnej časti obce na ul. Hlavná v žkm 225,250 sa nachádza žel. most – cestný podjazd, ktorý bude zrekonštruovaný v príslušnom rozsahu. Nakoľko ide o hlavný prístup do obce, na ktorý bude presmerovaná aj doprava zo zrušeného priecestia v sžkm 225,217 (vo variante 2 aj doprava zo zrušeného priecestia v sžkm 226,348), dôjde k jeho prestavbe s rozšírením cestnej v dotknutom úseku na obojsmernú a s výškovými úpravami pre umožnenie prejazdov kamiónov aj väčšej poľnohospodárskej a lesníckej techniky. Pre splnenie normových požiadaviek bude most potrebné posunúť v smere staničenia (smer Liptovský Mikuláš) o približne 70 m a budú potrebné aj príslušné úpravy dotknutej cestnej komunikácie. V dĺžke nevyhnutných úprav bude jednostranne dobudovaný aj chodník pre peších, keďže cesta je prístupom pre obyvateľov k autobusovým zastávkam nachádzajúcich sa na ceste I/18. - Priecestie na západnom okraji obce na ul. Na harte ceste III/2343 v sžkm 226,348 bude zrušené, pričom jeho náhrada je navrhovaná variantne: <ul style="list-style-type: none"> - Vo variante 1 sa uvažuje s preložením cestnej komunikácie III/2343 vrátane vybudovania nového podjazdu v nžkm 226,202 ako náhrady za zrušené priecestie. Prejazd cez trať a prístup na cestu I/18 by sa tak predĺžil o cca 180 m oproti súčasnému stavu. Výstavba v tomto prípade vyvolá nevyhnutné dopravné výluky a obmedzenia dotknutých cestných komunikácií, ktoré budú časovo viazané na dané stavebné práce. - Vo variante 2 sa uvažuje so zrušením priecestia bez náhrady. Pre cestný prejazd traťou a prístup na cestu I/18 môže byť využívaný existujúci podjazd v sžkm 225,558 v centrálnej časti obce. Cestná doprava smerom na cestu I/18 tak bude pokračovať cez ul. Hlavná a zároveň sa zníži intenzita dopravy na ul. Na harte.
Východná	<ul style="list-style-type: none"> - Vybudovanie nového podchodu pre cestujúcich v ŽST Východná v nžkm 230,197 zvýši bezpečnosť cestujúcich a umožní ich bezkolízny prístup na nástupištia.
Kráľova Lehota	<ul style="list-style-type: none"> - Železničné priecestie na východnom okraji obce v sžkm 240,529 na odbočení z cesty III/2356 bude zrušené bez náhrady. Dôjde tým k zamedzeniu prístupov na pozemky na severnej strane koľajiska, konkrétne ide o pozemky registra C parc. č. 422, 435, 456 a 483 v k. ú. Kráľova Lehota druhu trvalý trávny porast umiestnené mimo zastavaného územia obce. - Výstavba podchodu pre cestujúcich v ŽST Kráľova Lehota v nžkm 241,147 zvýši úroveň bezpečnosti cestujúcej verejnosti.

Najvýraznejšie dotknutou obcou z pohľadu vplyvu na cestnú dopravu je obec Važec. Železničná trať vedie severným okrajom obce a tvorí líniovú prekážku v napojení na cestu I/18 a následne na diaľnicu D1. V súčasnosti v obci existujú tri napojenia na cestu I/18: ulica Na harte – úrovňové priecestie, Hlavná ulica – podjazd a ulica Urbárska - úrovňové priecestie. V rámci navrhovanej činnosti dôjde v obci dôjde k zrušeniu oboch úrovňových priecestí na ul. Na harte a Urbárska. Keďže z technického hľadiska nie je bez závažných zásahov do existujúcich obytných budov možné vybudovať na ulici Urbárska náhradné mimoúrovňové kríženie, bude uvedené priecestie zrušené bez náhrady. V prípade priecestia na ul. Na harte je uvažované s variantným riešením:

- Vo variante 1 sa uvažuje s vybudovaním náhradného mimoúrovňového priecestia cca 180 m západne od existujúceho priecestia na ulici Na harte. Obec by tak naďalej mohla využívať dva prístupy na cestu I/18 – podjazd na Hlavnej ulici a novovybudovaný podjazd na ceste III/2343.
- Vo variante 2 sa neuvažuje so žiadnou náhradou zrušeného priecestia a jediným spojením obce s cestou I/18 by bol existujúci podjazd na Hlavnej ulici.

Zrušenie dvoch prístupových komunikácií z troch existujúcich prejazdov v prípade variantu 1 by viedlo ku kumulovaniu dopravy v ranných a poobedných hodinách na jednej komunikácii, čím by došlo k nárastu dopravy, potrebe zmeny organizácie dopravy a zmeny dopravnej záťaže v celej obci. Naopak, realizácia variantu 1 umožní rozloženie záťaže z rannej a poobednej dopravy v rámci obecných komunikácií, rovnako bude zabezpečená možnosť zokruhovania autobusovej linkovej dopravy (vjazd a výjazd rôznymi ulicami). V prípade nehody na ulici Hlavná bude zachovaná alternatívna prístupová cesta do a z obce.

Navrhovateľ uprednostňuje realizáciu navrhovanej činnosti vo variante 1, ktorý je výhodnejší z pohľadu minimalizácie vplyvov na cestnú dopravu a zabezpečenia napojenia hlavných cieľových lokalít (Poprad, Liptovský Mikuláš) pre obyvateľov obce Važec. Pre zachovanie prijateľného napojenia obce na nadradenú cestnú sieť je možné považovať nahradenie dvoch zrušených úrovňových priecestí jedným podjazdom za odôvodnené.

Dotknutá železničná trať svojou polohou križuje cyklistické komunikácie miestneho významu č. 8434 (resp. 2432) v extraviláne obce Hybe mostným objektom v žkm 235,492 a č. 5454 v priestore ŽST Východná mostným objektom v žkm 230,525. Počas realizácie modernizačných prác môže dôjsť k dočasným obmedzeniam cyklistickej dopravy v dôsledku samotného výkonu rekonštrukčných prác na dotknutých mostných objektoch. **Všetky stavebné úpravy budú však realizované tak, aby nedošlo k negatívnym zásahom do jestvujúcich cyklistických komunikácií.** Po vykonaní prác bude prechod cyklistov popod teleso trate aj naďalej zachovaný. Vplyv navrhovanej činnosti na cyklodopravu možno označiť ako nulový (bez vplyvu).

Vplyvy na priemysel

Pozitívny prínos pre oblasť stavebníctva bude mať práve etapa výstavby, s ktorou súvisí aj dočasné zvýšenie pracovných miest v tomto odvetví. Modernizácia železničnej trate priamo nezasahuje do žiadnych priemyselných areálov. Modernizácia trate vyvolá odstránením súčasných traťových obmedzení zvýšenie prepravnej kapacity a skrátenie prepravnej doby tovarov. Vo výsledku tak **dôjde k zrýchleniu prepravy tovarov**, čo bude priaznivo vplývať na chod a rozvoj priemyslu a služieb v dotknutom území.

Vplyvy na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Negatívnym vplyvom modernizácie žel. trate na poľnohospodárstvo budú **trvalé zábery poľnohospodárskych a lesných pozemkov** vyvolané najmä lokálnymi preložkami trate do novej polohy. Predpokladá sa celkový zásah trvalých záberov poľnohospodárskej pôdy v rozsahu max. 182 230 m² a lesnej pôdy v rozsahu max. 16 081 m². Trvalé i dočasné zábery poľnohospodárskej a lesnej pôdy budú realizované v zmysle platných právnych predpisov pre oblasť týchto zložiek životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde vo výsledku k lokálnemu úbytku plôch poľnohospodárskej a lesnej pôdy v území. Vzhľadom na ich zastúpenie v regióne, súčasné využívanie dotknutých plôch a rozsah záberov pôjde o trvalý negatívny vplyv, málo významný.

Navrhovaná činnosť priamo nezasiahne žiadne miestne poľnohospodárske družstvo.

Rekonštrukciou, resp. prestavbou mostných objektov v žkm 224,105 (príjazd do areálu Píly) a v žkm 225,250 (cestný podjazd na ul. Hlavná) **v obci Važec dôjde k zlepšeniu súčasných podmienok pre prejazdy poľnohospodárskej techniky a lesných vývozných súprav**, keďže budú vykonané príslušné výškové úpravy objektov.

Odstránením súčasných úrovňových krížení na riešenom úseku trate dôjde tiež k **zmene dopravnej dostupnosti niektorých poľnohospodárskych plôch**. Uvedené sa týka:

- dnes úrovňového priecestia v Štrbe v sžkm 220,446, ktoré bude zrušené bez náhrady a prístup na príľahlé pozemky bude možný cez existujúce komunikácie – cestu I/18 a cestu III/2343.
- dnes úrovňového priecestia v Kráľovej Lehote na miestnej komunikácii v sžkm 240,203, ktorého dôsledkom dôjde k zamedzeniu prístupu na pozemky na severnej strane koľajiska registra KN-C parc. č. 422, 435, 456 a 483 druhu trvalý trávny porast (poľnohospodárska pôda). Tieto pozemky bude preto potrebné vysporiadať.

Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch

Modernizácia trate umožní zvýšenie komfortu, kvality a plynulosti cestovania verejnosti a súčasne sa skráti doba prepravy. Uvedené aspekty sú predpokladom nárastu využívania železničnej dopravy verejnosťou čím je aj predpoklad pozitívneho vplyvu na rekreáciu a cestovný ruch. Navrhovaná činnosť svojím rozsahom priamo nezasiahne žiadny rekreačný alebo športový areál alebo objekt. Športové a rekreačné priestory nachádzajúce sa v okolí dotknutého úseku železničnej trate nebudú navrhovanou činnosťou zasiahnuté priamo, avšak počas realizácie modernizačných prác dôjde v území k zvýšenej prašnosti a hluku, čo môže negatívne vplyvať na pohodu užívateľov týchto plôch. Pôjde však o dočasný vplyv, obmedzený len na trvanie stavebných prác.

Vplyvy na technickú infraštruktúru

Železničná trať križuje svojím trasovaním viaceré prvky technickej infraštruktúry. Samotná výstavba modernizovanej trate si vyžiada najmä preložky viacerých inžinierskych sietí, ktoré dotknutú trať križujú alebo by mohli byť stavebnými prácami zasiahnuté. Dotknuté inžinierske siete budú preložené do inej trasy, príp. zabezpečené mechanickou ochranou pomocou chráničky. Súčasne bude zabezpečené napojenie všetkých existujúcich aj novovybudovaných zariadení.

Navrhovaná technická infraštruktúra kvalitatívne zvýši vybavenosť železničnej trate hodnoteného úseku (inštalácia novej traťovej kabelizácie, zabezpečovacích zariadení, nového dispečerského systému a i.). Prispieje tiež k zvýšeniu kvality cestovania verejnosti inštaláciou informačných a oznamovacích zariadení na zastávkach a na staniach a tiež k zvýšeniu bezpečnosti objektov na trati doplnením systémov elektrickej požiarnej signalizácie a poplachového systému narušenia.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nie je predpoklad negatívneho ovplyvnenia technickej infraštruktúry v dotknutom území.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Navrhovaná činnosť priamo neprechádza žiadnou pamiatkovou rezerváciou alebo pamiatkovou zónou ani nezasahuje žiadne kultúrne a historické pamiatky vyhlásené zákonom č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov. K pôsobeniu navrhovanej činnosti na tieto objekty nedôjde (bez vplyvu).

Vplyvy na archeologické náleziská

V koridore trate sú evidované viaceré lokality archeologických nálezísk (v Štrbe, vo Važci – Východnej, vo Východnej, v Kráľovej Lehote, v Hybe).

Priamo na plochách dotknutých stavbou nie je v tomto stupni prípravy projektu známa prítomnosť archeologického náleziska. V prípade archeologického náleziska pri vykonávaní stavebnej činnosti v území nálezca alebo osoba zodpovedná za vykonávanie prác podľa § 40 ods. 2 a 3 pamiatkového zákona a v súlade s § 127 stavebného zákona oznámi nález Pamiatkovému úradu SR a nález ponechá bezo zmeny až do obhliadky úradom alebo ním poverenou odborne spôsobilou osobou. Lokality náleziska budú následne dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktmi bude naložené v súlade s platnými právnymi predpismi.

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Žel. trať nezasahuje do žiadnej významnej geologickej lokality. Z dôvodu dostatočnej vzdialenosti týchto území od lokality stavby a charakteru prác nepredpokladáme žiadne vplyvy na lokality výskytu paleontologických nálezov a významných geologických javov.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Nie je predpokladaný vplyv na miestne tradície, ani na iné hodnoty nehmotnej povahy.

Iné vplyvy

Eliminácia bludných prúdov

V súčasnosti je v predmetnom úseku existujúca jednosmerná trakcia elektrifikovanej železničnej trate s parametrom 3 kV. Vedľajším efektom prevádzkovania takejto trakcie je vznik bludných prúdov v zemi v blízkosti trakcie, ktoré pôsobia veľmi agresívne na kovové inžinierske siete a spôsobujú ich rýchlu koróziu. Vďaka zmene jednosmernej trakcie na striedavú trakciu s parametrom 25 kV sa odstráni súčasný problém bludných prúdov, čím sa ušetria prostriedky vynakladané na opravy sietí a výmeny kovových inžinierskych sietí za plastové. Vyššie napätie v sieti zároveň zabezpečí menšie straty pri prenose elektrickej energie. Ide o pozitívny vplyv, mierne významný.

Kumulatívne vplyvy

Pre komplexné posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti je nevyhnutné zohľadniť ich vzájomné pôsobenie a tiež ich pôsobenie aj v súvislosti s vplyvmi ďalších pripravovaných aktivít v dotknutom území.

Vzhľadom na povahu predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti, negatívne vplyvy počas výkonu stavebnej činnosti možno považovať za najvýznamnejšie, pričom ich koncentrácia v dotknutom území zvýrazní negatívny charakter ich pôsobenia. **Negatívne vplyvy výstavby budú kumulované ako dopady viacerých súčasne prebiehajúcich typov stavebných zásahov v dotknutom území.** Najvýznamnejšími nepriaznivými vplyvmi na dotknuté životné prostredie a miestne obyvateľstvo budú trvalé zábery pôdy

vrátane poľnohospodárskych a lesných pozemkov, degradácia súčasného vegetačného krytu a hodnotných biotopov (vrátane súčasnej drevinovej vegetácie, ktorá je vzhľadom na svoj charakter v oblasti cenným, prírode blízkym prvkom), zásahy do horninového prostredia, príp. podzemných vôd v dôsledku zakladania stavieb, zásahy do vodných tokov v dôsledku preložiek alebo úprav ich korýt a zásahy do ich brehov a zmena krajinskej štruktúry zmenou a doplnením krajinných prvkov antropogénneho charakteru. Počas výstavby je potrebné rátať so zvýšenou hlučnosťou a prašnosťou na stavenisku a v jeho okolí, s pôsobením vibrácií výkonom prác stavebných mechanizmov a s dočasnými dopravnými obmedzeniami. Keďže však výstavba navrhovanej činnosti v celom uvažovanom rozsahu bude prebiehať v postupnej časovej následnosti vo viacerých etapách, negatívne vplyvy výstavby navrhovanej činnosti budú generované s postupom stavebných prác a **intenzívny stavebný tlak na dotknuté prostredie bude kumulovaný v aktuálnom mieste realizácie stavby**, resp. v priamo nadväzujúcich lokalitách.

Navrhovaná činnosť svojím rozsahu zasahuje, resp. ovplyvňuje aj viaceré územia európskej siete chránených území Natura 2000, a preto bolo pre ňu spracované Primerané hodnotenie (SORBUS, s.r.o., 2021). V rámci hodnotenia boli zvážené aj potenciálne kumulatívne vplyvy navrhovanej činnosti a ostatných známych pripravovaných projektov v riešenom území na dotknuté územia siete Natura 2000. **Identifikované neboli žiadne kumulatívne vplyvy navrhovanej činnosti a iných plánovaných rozvojových aktivít na predmety ochrany dotknutých území Natura 2000:**

- V prípade ÚEV Biely Váh boli identifikované významný negatívny vplyv navrhovanej činnosti na biotop *91E0 (varianty 1 a 2) a mierne negatívny vplyv na druhy mihuľa ukrajinská, netopier obyčajný, podkovár malý a vydra riečna. Rieka, a teda aj ÚEV, sa nachádza najmä v území extravilánov obcí, prevažná časť jej úseku preteká lesnatým prostredím popri posudzovanej železničnej trati. Intravilánom preteká len cez obec Važec, kde preteká centrom obce. V platných územnoplánovacích dokumentáciách obcí, cez ktorých katastrálne územie Biely Váh preteká (k. ú. Važec, Východná a Hybe) nie sú plánované rozvojové aktivity, ktoré by mohli vyvolať pôsobenie kumulatívnych vplyvov na ÚEV a predmet jeho ochrany.
- V prípade ÚEV Kráľovoľské Tatry bol identifikovaný mierne negatívny vplyv navrhovanej činnosti na biotop *91E0 sprevádzajúce tok Čierny Váh pred jeho sútokom s Biely Váhom. Územie ÚEV zahŕňa tok Čierneho Váhu a jeho sprievodné brehové porasty lužných lesov pod vodnou priehradou Čierny Váh po sútok s Bielym Váhom. Západná časť toku, teda ÚEV, prechádza extravilánmi katastrálnych území obcí Kráľova Lehota, Hybe a Východná mimo plánovaných rozvojových aktivít, ktoré by mohli vyvolať pôsobenie kumulatívnych vplyvov na ÚEV a predmet jeho ochrany. Východnú časť ÚEV tvoria príležitostne poľnohospodársky využívané lúky s tečúcimi tokmi, pozdĺž ktorých boli vytvorené mokradňové spoločenstvá k. ú. Liptovská Teplička. Táto časť ÚEV je mimo dosahu pôsobenia možných vplyvov vyvolaných realizáciou projektu.
- V prípade CHVU Nízke Tatry nebol vyhodnotený preukázateľný vplyv navrhovanej činnosti na žiadny z predmetov ochrany. Možnosť pôsobenia kumulatívnych vplyvov realizácie posudzovaného projektu s inými projektmi alebo plánmi je preto irelevantná.

Z hľadiska funkčnej súvislosti je navrhovaná činnosť v priamej väzbe na projekty železničnej infraštruktúry:

- Projekt „**Modernizácia železničnej trate Žilina – Košice, úsek Liptovský Mikuláš – Poprad - Tatry (mimo), 1. etapa**“ je aktuálne v realizácii. Jeho cieľom je

modernizácia predchádzajúceho traťového úseku Poprad – Lučivná (sžkm 200,300 – 209,800) spočívajúca v skvalitnení technických parametrov trate so zohľadnením zvýšenia traťovej rýchlosti do 160 km/hod.

- Projekt „**Modernizácia železničnej trate Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad – Tatry (mimo), 5. etapa**“ je v projektovej príprave. Jeho cieľom je modernizácia nadväzujúceho traťového úseku Liptovský Hrádok – Palúdzka (sžkm 243,179 – 263,476) spočívajúca vo zvýšení technickej vybavenosti trate a zvýšení traťovej rýchlosti do 160 km/hod s parametrami do 200 km/hod. Súčasťou návrhu modernizácie trate v tomto úseku je preloženie trate do novej polohy na úseku mesta Liptovský Mikuláš, trať bude vedená na južnom okraji mesta v súbehu s diaľnicou D1.

Všetky hodnotené projekty sú zamerané na zvýšenie technickej vybavenosti žel. infraštruktúry vrátane zvýšenia prevádzkovej rýchlosti na trati v úseku Poprad – Liptovský Mikuláš.

Z hľadiska potenciálnej kumulácie vplyvov týchto projektov generovaných realizáciou stavebných prác sa vzhľadom na ich aktuálne nastavený časový harmonogram **priama kumulácia vplyvov výstavby nepredpokladá**. Prvý z projektov modernizácie v úseku Poprad – Lučivná je už aktuálne v realizácii, tzn. ukončenie prác sa tu predpokladá ešte pred začatím projektovej prípravy navrhovanej činnosti. K projektu modernizácie trate v úseku Liptovského Mikuláša je projektová dokumentácia už spracovaná, potrebná je už len jej aktualizácia z dôvodu vydania záverečného stanoviska z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie v roku 2021. Navrhovateľ tento krok aktuálne pripravuje a má záujem o skoré začatie prác v tomto úseku. Realizácii navrhovanej činnosti predchádza okrem samotného ukončenia procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie celá projektová príprava (zahŕňa dokumentáciu pre územné rozhodnutie, dokumentáciu pre stavebné povolenie, dokumentáciu pre realizáciu stavby) vrátane absolvovania potrebných povoľovacích procesov (vydanie územného rozhodnutia, vydanie stavebného povolenia). Vzhľadom na zložitosť celého projektu, doterajšie skúsenosti navrhovateľa s prípravou projektov tohto rozsahu a so zabezpečením potrebných finančných prostriedkov možno konštatovať, že pri zohľadnení náležitej prípravy navrhovanej činnosti sa predpokladá začiatok jej realizácie najskôr v roku 2027. Nakoľko si však modernizácia trate na území obce Liptovský Mikuláš vyžiada vybudovanie nového železničného telesa na preložke trate v dĺžke niečo vyše 18 km, je eventuálne možné, že vzhľadom na zložitosť stavby sa stavebné práce týchto projektov môžu vykonávať určitý čas aj súbežne. Avšak pri zvážení umiestnenia predmetných stavieb a úsekového vykonávania stavebných prác nie je predpoklad priamej kumulácie vplyvov realizovaných stavieb počas výstavby v jednom mieste. Možné sú nepriame vplyvy spočívajúce najmä v dočasných obmedzeniach železničnej dopravy s čiastočným znížením priepustnosti trate v dlhšom traťovom úseku. Pri súbežnej realizácii modernizačných prác na viacerých traťových úsekoch súčasne bude nevyhnutné koordinovať práce tak, aby bola zabezpečená prejazdnosť tratí a funkčnosť železničnej prevádzky.

Pri zohľadnení predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na dotknuté územie v spolupôsobení s predpokladanými vplyvmi ostatných činností modernizácie trate pripravovaných v dotknutom území **boli identifikované predovšetkým kumulatívne vplyvy na železničnú dopravu, obyvateľstvo, krajinnú štruktúru a krajinný obraz, hodnotné biotopy** a vzhľadom na líniový charakter projektov tiež **na migráciu zveri**.

- Vyvolané zmeny dopravnej dostupnosti dotknutého územia boli vyhodnocované nielen jednotlivo po dotknutých obciach, ale i v širších regionálnych, resp. nadregionálnych súvislostiach. Významným pozitívnym vplyvom bude skvalitnenie železničnej dopravy, modernizácia žel. trate v celom rozsahu v úseku Liptovský Mikuláš – Poprad prinesie výrazné skvalitnenie dopravnej cesty, zrýchli žel. dopravu a prispeje k jej zatraktívneniu. Vyššia technická vybavenosť trate zároveň zníži negatívne pôsobenie žel. prevádzky na okolité prostredie a na kvalitu života obyvateľov obcí, ktorými je trať vedená. Významnými sú najmä zmeny dopravy v Liptovskom Mikuláši, ktoré budú vyvolané úplným preložením trate južne od zastavaného územia mesta. Prístupnosť územia bude zmenená aj pre peších vybudovaním nových podchodov popod trať, zmenou polôh žel. zastávok a staníc a tiež vystavením bariér v zastavaných častiach obcí vo forme protihlukových stien. Zmeny dopravnej dostupnosti dotknutých obcí budú významné najmä v lokálnom meradle.
- Vplyvy na kvalitu života miestnych obyvateľov budú spočívať predovšetkým v dočasnej záťaži počas výkonu stavebných prác (zvýšená hlučnosť a prašnosť, zaťaženie cestných komunikácií dopravou materiálov, dopravné výluky a obmedzenia, a pod.), tieto vplyvy budú krátkodobého charakteru. Počas prevádzky modernizovaného úseku žel. trate na kvalitu života obyvateľov bude pozitívne vplývať najmä **zníženie hlučnosti žel. prevádzky** (inštaláciou moderných technických prvkov a realizáciou protihlukových opatrení) **a zvýšenie bezpečnosti verejnej a pešej dopravy** odstránením úrovňových križení trate s cestnými komunikáciami a zriadením mimoúrovňových prechodov trate.
- Krajina dotknutého územia bude ovplyvnená najmä **zmenami súčasnej krajinnej pokrývky vnášaním nových antropogénnych prvkov a tiež dopadmi nových prvkov na krajinnú scenériu**. Zmeny krajinnej štruktúry budú významné predovšetkým v lokalitách preložiek trate a v miestach budovania nových súvisiacich dopravných a technických objektov. Zmeny krajinnej scenérie budú skôr lokálneho charakteru.
- Všetky navrhované činnosti vyvolajú zásahy do biotopov európskeho a národného významu či už lokalizovaných osve alebo koncentrovaných ako predmety ochrany území siete Natura 2000. Rovnako tak môžu ovplyvniť druhy európskeho a národného významu, ktoré sa v koridore projektov vyskytujú. **Nevyhnutné zásahy do významných biotopov realizáciou všetkých uvedených činností vyvolajú kumulatívne pôsobenie na ich priestorové rozloženie a celkový výskyt v rámci SR**. Pre zmiernenie nepriaznivého ovplyvnenia biotopov a druhov národného a európskeho významu budú v rámci uvedených navrhovaných činností zapracované opatrenia na minimalizáciu zásahov do týchto lokalít. Hraničný bod úsekov modernizácie žel. trate v sžkm 243,176 v obci Liptovská Porúbka je situovaný v bezprostrednej blízkosti prírodnej pamiatky Mašiansky balvan, teleso trate v úseku Kráľova Lehota - Lipt. Mikuláš tu zasahuje do jeho ochranného pásma. Duplicita stavebných prác v tomto bode z dôvodu rozdielnej časovej následnosti realizácie projektov môže byť zdrojom nepriaznivých vplyvov na toto územie. Vzhľadom na predmet ochrany tohto chráneného územia a na snahu o minimalizáciu nepriaznivého pôsobenia modernizačných prác sa však nepredpokladá významné negatívne pôsobenie, resp. negatívne pôsobenie trvalého charakteru.
- Vzhľadom na polohu dotknutého úseku žel. trate medzi biocentrami Vysokých a Nízkych Tatier, sú v dotknutom území evidované významné migračné profily

predovšetkým veľkej zveri. Samotná železničná trať s neďaleké teleso diaľnice D1 v dotknutom regióne významne zredukovali migračné prechody v severojužnom smere a teda výrazne obmedzili možnosti migrácie zveri v riešenom území.

Pre navrhovanú činnosť bola vykonaná **Migračná štúdia** (SORBUS, s.r.o., 2021) zaoberajúca sa prevereníu situácie nielen v úseku navrhovanej činnosti, ale v dlhšom traťovom úseku zahŕňajúcom aj nadväzujúcu časť Liptovský Hrádok – Palúdzka pripravovanú na modernizáciu. Vykonané mapovanie migračných prechodov zveri identifikovalo v lokalite viaceré úzke miesta a významné migračné bariéry a súčasne viaceré lokality intenzívnych prechodov zveri napriek ich súčasným nedostatkom. Najmä v nadväzujúcom traťovom úseku sú vhodné migračné koridory zveri značne limitované a vzhľadom na súčasný charakter zástavby, k migrácii v týchto miestach dochádza len sporadicky. Identifikovaných bolo spolu sedem lokalít prechodu zveri: 2 lokality medzi obcami Kráľova Lehota – Liptovský Hrádok, 4 lokality v oblasti Borová Sihoť a jedna lokalita medzi obcami Podtureň – Liptovský Ján (miesto trvalej prítomnosti kopytníkov z dôvodu potravného biotopu).

Na základe získaných dát a vykonaných analýz boli identifikované viaceré miesta vhodné na preriešenie a vybudovanie migračných možností pre zver. V celom riešenom úseku Lučivná – Palúdzka bolo identifikovaných spolu 8 profilov vhodných na zabezpečenie migračnej priechodnosti pre zver: v úseku navrhovanej činnosti Lučivná - Kráľova Lehota bolo určených spolu 6 miest a v úseku Liptovský Hrádok – Palúdzka 2 lokality. Ako prioritný profil boli určené migračné profily v sžkm 213,150 v Lučivnej a v sžkm 232,650 medzi obcami Východná a Kráľova Lehota. Tieto profily boli zohľadnené aj v rámci technického návrhu navrhovanej činnosti, do ktorého boli zaradené výstavba nadchodu pre zver v sžkm 213,150 (väzba na jestvujúci ekodukt na diaľnici D1 trasovanej severnejšie) a prestavba mosta v sžkm 233,820 pre umožnenie prechodu zvery do kategórie A v zmysle TP067. Súčasne, došlo k preriešeni u všetkých mostných objektov v riešenom traťovom úseku, ktorého výsledkom je návrh opatrení na zachovanie alebo vylepšenie podmienok migrácie aj menších druhov živočíchov popod teleso trate. Tento návrh je premietnutý v opatreniach navrhovanej činnosti.

V traťovom úseku Liptovský Hrádok – Palúdzka je podľa výsledkov štúdie potrebné riešiť migračnú priechodnosť územia komplexne, keďže železnica sa na dlhom úseku dostáva do súbehu s diaľnicou. Zabezpečenie ich migračnej priechodnosti je navrhnuté riešiť v nžkm 248,000 – 249,000 medzi obcami Závažná Poruba – Liptovský Ján a v nžkm 244,5 – 245,5 v lokalite Borová Sihoť. Prioritným je profil v nžkm 248 – 249, ktorý je najmenej ovplyvnený zástavbou, a ktorého potrebu potvrdila aj ŠOP SR Správa TANAP. Vybudovanie spoločného nadchodu pre zver premostujúceho železnicou aj diaľnicu by prinavrátilo do tejto lokality pohyb zveri, avšak pre jeho funkčnosť by bolo potrebné zabezpečiť aj vytvorenie nadväzujúcich navádzacích prvkov. Druhá lokalita v nžkm 244,5 – 245,5 je stále aktívnym migračným profilom, avšak negatívnymi javmi sú tu vysoká miera zástavby a zriadenie obory pre poľovnú zver, ktoré uzatvára prechod zveri popod estakádu D1. Pre umožnenie bezpečnej migrácie zveri by bolo potrebné nové premostenie rieky Váh v tejto lokalite uvažované v rámci modernizácie trate vybudovať tak, aby bolo plne priechodné pre zver kategórie A, ale tiež zredukovať oplatenie zvernice a umožniť prechod zveri znovu popod estakádu diaľnice. Nakoľko však obe navrhované riešenia prekračujú kompetencie navrhovateľa ako správcu železničnej infraštruktúry, je možné ich riešiť len prostredníctvom rezortného orgánu a

v spolupráci s dotknutými obcami, správcom diaľnice, správcom zvernice a ŠOP SR.

- V zásade, **všetky hodnotené projekty čiastočne zvýšia pôsobenie železničnej trate ako migračnej bariéry**, a to predovšetkým zvýšením traťovej rýchlosti žel. dopravy. Nakoľko však najmä v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti dôjde k zlepšeniu súčasných možností prechodov zveri cez trať rekonštrukciou vybraných mostných objektov a k vybudovaniu nových možností prechodu zveri cez teleso trate formou ekoduktu, **výsledný efekt realizácie projektu na migráciu zveri v dotknutom regióne bude pozitívny.**

Pri zvážení kumulácie vplyvov navrhovanej činnosti a projektov modernizácie žel. trate v nadväzujúcich úsekoch v lokalite Poprad – Liptovský Mikuláš nie je predpoklad vzniku takých vplyvov navrhovanej činnosti, ktoré by pri vzájomnom pôsobení boli zdrojom významných trvalých negatívnych vplyvov na životné prostredie dotknutého územia alebo na miestne obyvateľstvo. Pri zohľadnení navrhovaných opatrení na zmiernenie potenciálnych nepriaznivých vplyvov sa významné trvalé zhoršenie súčasného stavu dotknutého životného prostredia realizáciou navrhovanej činnosti pri spolupôsobení vplyvov pripravovaných projektov nepredpokladá. **Práve naopak, pri zohľadnení nadväzujúcich projektov modernizácia trate boli identifikované významné pozitívne kumulatívne vplyvy na dotknuté územie, predovšetkým na jeho dopravnú situáciu a na zníženie bariérového efektu telesa trate pre migráciu zveri.**

3. Navrhované opatrenia na zmiernenie vplyvov navrhovanej činnosti

Územnoplánovacie opatrenia

Posúdenie súladu projektu s územnoplánovacou dokumentáciou je predmetom územného konania.

Technické opatrenia

Pre realizačný variant modernizácie železničnej trate sú navrhované viaceré technické opatrenia uvedené nižšie. Základné opatrenia a nároky vyplývajúce z platných právnych predpisov pre oblasť životného prostredia (ako najmä potreba rôznych súhlasov a povolení) nie sú v tejto kapitole uvádzané, nakoľko zhotoviteľ má všeobecnú povinnosť rešpektovať a dodržiavať ustanovenia platných právnych predpisov.

Potrebné bude zabezpečiť územnotechnické podmienky, ktoré sú spojené s činnosťami v oblastiach prípravno-organizačnej a technickej.

V prípravno-organizačnej oblasti bude potrebné:

- vypracovať realizačnú dokumentáciu stavby,
- stanoviť predpokladaný program dlhodobých dopravných výluk,
- zabezpečiť majetkovoprávne usporiadanie a potrebné povolenia vstupov na pozemky.

V činnostiach technickej prípravy bude potrebné:

- vybudovať prístupové komunikácie a prejednať ich prevádzku,
- vybudovať zariadenia stavenísk v rozhodujúcich bodoch stavby,
- zamerať inžinierske siete,
- preložiť inžinierske siete súvisiace s výstavbou,
- vykonať búracie práce objektov, ktoré fyzicky prekážajú výstavbe,

- vykonať terénne úpravy potrebné pre realizáciu stavby,
- zrealizovať nevyhnutný výrub drevín prekážajúcich výstavbe.

Základný návrh postupu realizácie stavby musí dodržať viaceré podmienky:

- Zrealizovať modernizáciu medzistaničných úsekov pri zachovaní prevádzky na trati, tzn. pri výluke jednej z dvoch traťových koľají.
- Stavbu v železničných staniaciach realizovať pri výluke jednej alebo viacerých koľají pri zachovaní prevádzky na najmenej dvoch dopravných koľajach.
- Voľbu poradia realizácie jednotlivých ucelených častí stavby zvoliť na základe spolupráce s projektantom dopravnej technológie a zabezpečovacieho zariadenia.
- Realizovať ďalšie časovo a materiálovo náročnejšie objekty tak, aby nebránili a neobmedzovali realizáciu objektov vlastnej železničnej trate.

Všeobecné opatrenia

- Dodržiavať zvolené technologické postupy na stavbe.
- Rešpektovať ochranné pásma jestvujúcich zariadení v dotknutom území.
- Overiť prítomnosť inžinierskych sietí v území dotknutom stavbou a v prípade potreby zabezpečiť ich ochranu, resp. preloženie.
- Demontovať žel. infraštruktúru z pôvodného telesa trate v miestach preložiek (príp. odstrániť mosty) a plochy zrekultivovať.
- Pri príprave a realizácii stavby dodržiavať všetky opatrenia vyplývajúce z platných právnych predpisov pre oblasť ochrany zložiek životného prostredia.
- Vypracovať projekt monitoringu vybraných zložiek životného prostredia a zabezpečiť monitoring relevantných prvkov životného prostredia pred výstavbou, počas výstavby a počas prevádzky.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na geomorfologické pomery a horninové prostredie

- Spracovať podrobný inžinierskogeologický prieskum so zreteľom na geotechnické parametre hornín a zemín, preverenie hydrogeologických pomerov územia, identifikáciu svahových pohybov a zosuvných území.
- Vykonať stavebnotechnický prieskum vybraných mostných objektov.
- Vykonať ekologické hodnotenie koľajového kameniva.
- Zdokumentovať rizikové svahové deformácie na jestvujúcich svahoch, dotknuté úseky podrobiť statickým stabilitným výpočtom a v prípade potreby aplikovať sanačné opatrenia.
- V max. možnej miere navrhovať nové svahy podľa normových sklonov.
- Pri návrhu pohľadových častí geotechnických konštrukcií (obklady oporných a zárubných múrov) zohľadniť aj ich estetické začlenenie do priestoru.
- Chrániť povrch zemnej pláne izoláciou pred nepriaznivými účinkami vody a zabezpečiť jej trvalý odtok.
- Počas výkonu stavebných prác v citlivých úsekoch zabezpečiť geologický dohľad.

Opatrenia vyplývajúce z geologickej štúdie (CAD-ECO, a.s., 2020)

- Zabezpečiť stabilitu a únosnosť podložia násypov, v prípade potreby vykonať úpravu alebo výmenu nevhodného podložia a zabezpečiť jeho odvodnenie.
- Zabezpečiť ochranu násypových svahov proti erózií, zvetrávaniu a premŕzaniu.
- Zabezpečiť ochranu zárezových svahov budovaných prevažne skalnými a poloskalnými horninami mezozoika a paleogénu proti zvetrávaniu, erózií a rozvoľňovaniu aktívnymi alebo pasívnymi opatreniami a konštrukciami.
- Zabezpečiť protierózne a protimrazové opatrenia horných častí odrezov.

- Pri budovaní podchodov na rozhraní kvartérnych zemín a silno zvetraného podložia upraviť základové škáry, odstrániť nevhodný materiál a zabezpečiť zachytávanie a odvádzanie pritekajúcich podzemných vôd zo základovej škáry.
- V údolných a úvalinových úsekoch s vysokou hladinou podzemnej vody podzemné vody zachytiť a odviešť rigolmi a priepustami do recipientov.
- V celom úseku železničnej trate zabezpečiť zachytávanie a odvádzanie vôd z päty násypov a zárezových svahov rigolmi a priepustami.
- V úsekoch trate postihnutých bočnou eróznou činnosťou vodných tokov okrem vybudovania oporných múrov vykonať aj protierózne opatrenia použitím kamenitej sypaniny alebo kamenných záhozov a spevňovaním porušených brehov tokov pozdĺž železnice.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na pôdy

- Minimalizovať trvalý a dočasný záber pôdy.
- Minimalizovať zábery lesnej a poľnohospodárskej pôdy.
- Ak to nie je nevyhnutné, nenarušovať ucelenosť poľnohospodárskych pozemkov.
- Počas výkonu stavby dodržiavať určené plochy trvalých a dočasných záberov.
- V prípade prítomnosti kontaminovanej zeminy prijať potrebné opatrenia a rešpektovať platné právne predpisy pre oblasť odpadového hospodárstva.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na ovzdušie a miestnu klímu

- Uprednostniť odvádzanie vôd z povrchového odtoku do vsaku.
- Pri trvalých stavebných objektoch uprednostňovať využitie svetlých, odrazivých povrchov.
- Zmierniť prašnosť vyvolanú stavebnými prácami kropením prašných povrchov v suchom období a čistením stavebných mechanizmov pri odchode zo staveniska.
- Zmierniť produkciu exhalátov z motorových prostriedkov koordináciou presunov stavebnej techniky a optimalizáciou dopravných trás.
- Počas demolačných prác zvážiť prekrytie objektov fóliami a gumami.
- Prepravovať prašný materiál prekrytý plachtami.
- Nové stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia kategorizovať a následne plniť povinnosti prevádzkovateľov ustanovené zákonom č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších aktualizácií.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na vody

- Minimalizovať zásahy do korýt dotknutých vodných tokov.
- Zásahy do korýt vodných tokov riešiť v spolupráci so správcami dotknutých vodných tokov.
- Odvodňovacie systémy vybudovať s dostatočnou kapacitou pre navrhované objekty.
- V prípade potreby zabezpečiť prečistenie znečistených odpadových vôd pred ich vypustením do recipientov alebo voľne na terén v odlučovačoch ropných látok alebo v lapačoch nečistôt.
- V rámci IGHP posúdiť agresivitu podzemnej vody voči betónovým a kovovým konštrukciám.
- Pri zistení agresívnych účinkov podzemnej vody na podzemné konštrukcie zabezpečiť ich primárnu a sekundárnu ochranu.

- Pred zahájením stavebných prác v inundačnom území vodných tokov vypracovať Povodňový plán zabezpečovacích prác zhotoviteľa stavby v zmysle zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami.
- Pri realizácii stavebných prác obmedziť zásahy do vodného režimu dotknutých vodných tokov na nevyhnutné minimum.
- V prípade potreby zabezpečiť v čase extrémne vysokých vodných stavov počas výstavby územie proti zaplavovaniu (realizovať protipovodňové opatrenia).
- Vypracovať plán havarijných opatrení pre etapu realizácie stavebných prác.
- Nezriaďovať stavebné dvory v blízkosti vodných tokov.
- Počas výstavby neskladovať škodlivé látky a ľahko odplaviteľný materiál v blízkosti vodných tokov.
- V prípade potreby zabezpečiť počas výstavby odvádzanie vôd zo stavebných jám.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na faunu, flóru a biotopy

- V rámci projektového návrhu minimalizovať zásahy do brehových porastov dotknutých vodných tokov a do drevinových porastov v dotknutom území.
- Zásahy do lesných porastov pre umiestnenie stavebných objektov a prevádzkových súborov obmedziť na nevyhnutné potrebnú mieru.
- Pri projektovom návrhu zohľadniť prítomnosť mokradí v dotknutom území a minimalizovať zásahy do týchto plôch.
- Vykonať inventarizáciu drevín v území, špecifikovať dreviny zasiahnuté projektom a vyčíslieť ich spoločenskú hodnotu.
- Navrhnuť vegetačné úpravy min. na svahoch žel. telesa.
- Materiálové a farebné prevedenie protihlukových stien navrhnuť s rešpektovaním ochrany prelietavajúceho vtáctva.
- Minimalizovať zábery pozemkov pre umiestnenie technológií na výstavbu mostov cez vodné toky na nevyhnutne potrebné nároky.
- Počas výstavby v maximálnej možnej miere vylúčiť zásahy do mokradí a lesných porastov v dotknutom území mimo plôch určeného záberu.
- Pre dočasné zábery stavby uprednostniť narušené plochy, plochy s ruderálnou vegetáciou alebo plochy s porastmi druhov nepôvodných pre dané územie.
- Počas stavebnej činnosti vylúčiť zábery a zásahy do okolitej vegetácie mimo plôch stanoveného trvalého a dočasného záberu.
- Výruby drevín realizovať v súlade s platnými právnymi predpismi prednostne v mimovegetačnom období.
- Minimalizovať nadbytočné presúvanie zeminy pre zamedzenie šírenia invázných druhov.
- Na plochách trvalého a dočasného záberu počas výkonu stavebných prác systematicky odstraňovať invázne druhy rastlín (pred ich odstránením sa skontaktovať so ŠOP SR z dôvodu prekonzultovania vhodnosti zvolených postupov).
- Zabezpečiť ochranu postranných drevín nachádzajúcich sa v blízkosti staveniska v zmysle STN 83 7010 „Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie“, resp. Arboristického štandardu „Ochrana drevín pri stavebnej činnosti“ (2018).
- Po ukončení stavebnej činnosti plochy dočasného záberu, príp. ďalšie stavbou narušené plochy prinavrátiť do pôvodného stavu.
- Stavebne nevyužitú, voľnú plochu zatrávniť, resp. opatriť vegetačnými úpravami.

- Zrealizovať vegetačné úpravy v súlade s platnými technickými normami v koordinácii s ostatnými objektmi stavby a prednostne vo vhodných agrotechnických termínoch.
- V prípade výsadby drevín zabezpečiť ošetrovanie vysadených jedincov min. 2 roky po výsadbe pre úspešné ujetie drevín.

Opatrenia vyplývajúce z Prieskumu bioty a Primeraného hodnotenia (SORBUS, s.r.o., 2021)

- Zohľadniť výsledky uskutočneného mapovania biotopov v dotknutom území pri vypracovávaní projektovej dokumentácie.
- Pri návrhoch prístupových komunikácií, zariadení stavenísk a manipulačných plôch zohľadniť prítomnosť hodnotných biotopov v území.
- V rámci projektového návrhu v lokalite Kolombiarok aplikovať také riešenie (oporné múry, nábehové krídla), ktoré bude chrániť železničný násyp voči pôsobeniu prípadne opätovne vytvorenej vodnej plochy (bobroviska) na potoku Mlynica.
- Ak to bude možné, na lokalite Kolombiarok ponechať v území časť krovín v skupinách na zabezpečenie možností hniezdenia druhu penica jarabá aj počas výkonu stavebných prác.
- V prípade realizácie nových mostných objektov ponad Biely Váh a Čierny Váh pred začiatkom stavebných prác umiestniť zábrany (pričné prvky) do tokov nad a pod dotknuté profily a vykonať odlov všetkých jedincov zo stavbou dotknutých úsekov a ich prenos do nezasiahnutých častí tokov. Začiatok stavebných prác a organizáciu hromadného odlovu rýb včasne oznámiť ŠOP SR.
- Stavebné práce v lokalite pred ŽST Kráľova Lehota (sútok Bieleho a Čierneho Váhu) realizovať výlučne v mimovegetačnom období pre zabezpečenie ochrany hniezdiacich druhov chránených vtákov.
- V lokalite ŽST Kráľova Lehota, v prípade zásahov do toku Váhu pri preložke trate, zachovať prirodzené sedimenty jemného piesku a organickej hmoty (detritu) v jeho litorálnych častiach, resp. zvoliť iné vhodné riešenie, ktoré by umožňovalo následné vytvorenie biotopu vhodného pre vodné živočíchy (napr. balvanitý sklz), keďže ide o habitat nevyhnutný pre existenciu druhu mihul'a ukrajinská.
- Vyhnúť sa priamym zásahom do mokradí na lokalitách Kráľova Lehota sútok (49.018826°, 19.809102°), Východná pramenisko (49.043303°, 19.875790°), Važec Krivošova lúka (49.068398°, 19.998764°), Važec bezkolencové lúky (49.068244°, 20.011327°), Pastierske (49.051045°, 20.027785°), Kolombiarok bobrovisko (49.061939°, 20.089393°) a ÚEV Blatá (49.090339°, 20.043946°) a stavebné aktivity realizovať tak, aby nedošlo k trvalému zničeniu alebo poškodeniu ich lokálnych ekologických podmienok.
- Stavebné a rekonštrukčné práce v blízkosti lokalít Kráľova Lehota sútok, Východná pramenisko, Važec bezkolencové lúky, Krivošova lúka, ÚEV Pastierske, Kolombiarok bobrovisko a ÚEV Blatá vykonávať mimo reprodukčného obdobia obojživelníkov (t. j. mimo obdobia od 1.4 do 15.6.) a dbať na prevenciu ich úhynov počas ich migrácie.
- Zachovať periodické mokrade v tesnej blízkosti ÚEV Biely Váh do vzdialenosti 50 m od vodného toku po celej jeho dĺžke – vylúčiť prejazdy ťažkej techniky cez stále a dočasné mokrade v tomto priestore počas reprodukčného obdobia obojživelníkov (od 1.4 do 15.6).
- Ak to bude možné, zachovať priepust v nžkm 234,016 vrátane štruktúry jeho vnútorných stien v lokalite medzi Východnou a Kráľovou Lehotou. Jeho prípadnú

rekonštrukciu nerealizovať v zimnom období (od začiatku októbra do začiatku marca bežného kalendárneho roka) v čase hybernácie netopierov.

- Ak to bude možné, v lokalite medzi Východnou a Kráľovou Lehotou zachovať v porastoch prítomné jedince druhu topoľ osika (*Populus tremula*), ktoré sú vhodným dutinovým úkrytom pre viaceré druhy stromových netopierov.

Opatrenia vyplývajúce z Migračnej štúdie (SORBUS, s.r.o., 2021)

- Nevytvárať jednostranné bariéry spôsobujúce zvýšenú pravdepodobnosť kolízie zveri s koľajovými vozidlami (napr. jednostranné oplatenie), v takýchto prípadoch úplne znemožniť prístup zveri na trať.
- Vybudovať nadchod pre zver (ekodukt) v sžkm 213,150 v Lučivnej v nadväznosti na existujúci nadchod pre zver na diaľnici D1.
- Rekonštrukciu, resp. výstavbu mostného objektu v nžkm 233,820 realizovať tak, aby priestor pod ním spĺňal parametre pre migráciu živočíchov kategórií A, B, C v zmysle TP067 Migračné objekty pre voľne žijúce živočíchy a príľahlé svahy boli súčasťou navádzacích prvkov.
- V prípade nemožnosti splniť požadované parametre mosta v nžkm 233,820 vybudovať nový nadchod pre zver (ekodukt) v sžkm 232,650.
- Efekt nových migračných objektov (nadchodov, podchodov popod mostné objekty) posilniť navádzacími prvkami (vhodný sklon svahu, vegetačné úpravy, oplatenie).
- V lokalite ŽST Štrba na preložke trate zachovať násypový svah v sklone umožňujúcom pohyb zveri cez teleso trate (max. 45°).
- V lokalite Biely Váh v prípade preložky trate v mieste starého telesa odstrániť žel. násyp minimálne do šírky novovybudovaného mostného objektu pre umožnenie navádzania migrujúcej zveri priamo pod nový mostný objekt vybudovaný na preložke trate. V prípade potreby doplniť v oblasti mostného objektu navádzaciu zeleň lemujúcu vodný tok v šírke pôvodného pokryvu..
- V lokalite ŽST Východná na preložke trate zabezpečiť v blízkom okolí zárubného múru dostatočnú priechodnosť trate pomocou násypov a svahov v sklone (max. 45°), ktorý umožní prechod zveri.
- V lokalite medzi Východnou a Kráľovou Lehotou v prípade preložky trate asanovať teleso pôvodnej žel. trate v takom rozsahu, aby pôsobilo ako navádzacia plocha popod most v nžkm 233,820. Po oboch stranách trate umiestniť navádzacie pletivo výšky 2 m v dĺžke min. 200 m.
- Na úrovni rezortu zvážiť v nadväzujúcom traťovom úseku výstavbu ekoduktu ponad oba prítomné bariérové objekty (telesá železnice aj diaľnice) vo variantoch v žkm 248 – 249 medzi Závažnou Porubou a Liptovským Jánom, príp. v žkm 244,5 – 245,5 v lokalite Borová Sihoť.
- Pri rekonštrukcii vybraných mostných objektov vytvoriť suchú pochôdznu plochu (priepust v nžkm 213,547, most v nžkm 214,732, priepust v nžkm 216,998, priepust v nžkm 220,738, most v nžkm 224,105).
- Zabezpečiť spriechodnenie mostných objektov ich prečistením (priepust v nžkm 216,257 a priepust v nžkm 237,319).
- V prípade, že dôjde k potrebe prebudovania priepustu v nžkm 216,257 vytvoriť suchú pochôdznu plochu.
- Pri rekonštrukcii priepustu v žkm 217,255 vytvoriť suchú pochôdznu plochu. V prípade potreby jeho prestavby rozšíriť priepust pre živočíchy kategórie C v zmysle TP067 (alternatívne rozšíriť priepust v prípade jeho prestavby v nžkm 216,998).

- V prípade realizácie rozsiahlejších stavebných úprav mostného objektu v nžkm 218,678 zväčšiť vnútornú šírku priestoru pod mostom popri toku min. o 2 m.
- Pri rekonštrukcii priepustov v nžkm 219,877, nžkm 228,933, nžkm 229,777 a nžkm 237,789 zošikmiť ich steny a zdrsníť ich povrch pre vytvorenie možností úniku pre obojživelníky a hmyz.
- Pri rekonštrukcii priepustu v nžkm 221,255 vytvoriť suchú pochôdznu plochu. V prípade potreby jeho prestavby rozšíriť priepust pre živočíchy kategórie C v zmysle TP067.
- Pri prestavbe priepustu v sžkm 223,42 rozšíriť mostný otvor pre živočíchy kategórie C v zmysle TP067.
- Pri rekonštrukcii priepustu v nžkm 223,638 vytvoriť suchú pochôdznu plochu. V prípade potreby jeho prestavby rozšíriť priepust pre živočíchy kategórie C v zmysle TP067.
- Pri rekonštrukcii mosta v nžkm 227,646 zachovať jeho súčasný charakter s pochôdznu plochou po oboch stranách.
- Pri rekonštrukcii mosta v nžkm 228,145 zachovať jeho súčasný charakter.
- Pri rekonštrukcii mosta v nžkm 228,393 zachovať pochôdzne plochy pod mostom. V prípade realizácie jeho prestavby objekt rozšíriť pre živočíchy kategórie A v zmysle TP067.
- V prípade zachovania priepustov v nžkm 234,016 a nžkm 234,374 na súčasnom telese trate pri realizácii preložky trate v lokalite medzi Východnou a Kr. Lehotou zachovať min. súčasný charakter objektov.
- V prípade prestavby mosta v nžkm 235,492 rozšíriť objekt podľa požiadaviek pre živočíchy kategórie A v zmysle TP067 (alternatívne realizovať túto úpravu na mostnom objekte v nžkm 236,266).
- V prípade mosta v nžkm 239,245 pri realizácii preložky trate v lokalite pred ŽST Kr. Lehota zachovať jeho súčasný charakter. V prípade jeho prestavby rozšíriť mostný objekt a vytvoriť jednostrannú pochôdznu plochu s ohľadom na prítomný prioritný biotop 91E0. Ak by však požadované úpravy vyžadovali zásah do tohto biotopu, resp. vyvolali jeho negatívne ovplyvnenie, zachovať súčasné parametre mosta.
- V prípade rekonštrukcie mosta v nžkm 241,406 zachovať min. súčasné parametre objektu.
- Zriadiť systém presnej lokalizácie stretov koľajových vozidiel so zverov pre efektívnejšie riešenie kolíznych úsekov v budúcnosti (zaznamenávať kolízie na úroveň žkm).
- Zabezpečiť dostatočnú údržbu priepustov, vhodných pre migráciu stredných a malých cicavcov.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na krajinu

- Minimalizovať priame zásahy do prvkov územného systému ekologickej stability a obmedziť ich len na nevyhnutnú mieru.
- Nové stavebné objekty vrátane navrhovaných protihlukových stien vhodne architektonicky začleniť do krajiny dotknutého územia (prispôsobiť prevedenie, štruktúru či farebnosť objektov).
- Pre zmiernenie vizuálneho vplyvu technických prvkov a nových stavebných objektov realizovať vegetačné úpravy.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na obyvateľstvo

- V prípade predpokladu negatívneho vplyvu na statiku objektov blízkych k stavbe navrhnuť primerané kompenzačné opatrenia.
- Znížiť hlučnosť prevádzky trate priamo pri zdroji výmenou železničného zvršku a spodku a technologickými opatreniami na trati, predovšetkým v hlavných koľajach použitím nového železničného zvršku s pružným bezpodkladnicovým upevnením koľajníc na železobetónových podvaloch a koľajového lôžka s minimálnou hrúbkou pod spodnou plochou podvalu 350 mm.
- V prípade nových mostov budovať priebežné koľajové lôžko za účelom poklesu emisií hluku a šírenia vibrácií.
- Aktualizovať vibroakustickú štúdiu a návrhy protihlukových opatrení v ďalšej projektovej príprave stavby.
- Navrhnuť vhodné sekundárne protihlukové opatrenia (protihlukové clony) na úseky trate, v ktorých sa predpokladá prekročenie max. hygienických limitov podľa platných predpisov hlukom zo železničnej dopravy. Umiestnenie a parametre protihlukových clôn navrhnuť v zmysle výsledkov aktuálnej hlukovej štúdie.
- Protihlukové steny realizovať s obmedzením ich max. výšky na 2,5 m.
- Zvážiť využitie doplnkových zariadení na navrhované PHC vo forme zvukových rezonátorov umiestnených na vrchnej hrane PHC pri zachovaní prechodového prierezu a voľného manipulačného priestoru v zmysle predpisov ŽSR.
- Materiálové a farebné prevedenie protihlukových stien navrhnuť v súlade s ostatnými prvkami prítomnej zástavby v koordinácii so samosprávami.
- Pre zníženie prenosu vibrácií a otrasov od prejazdov vlakových súprav zvážiť vo vybraných úsekoch zabudovanie pružných prvkov do železničného spodku (podvalov s podpodvalovými podložkami a antivibračných rohoží).
- V priestoroch dotknutých železničných staníc a zastávok vyhradiť priestor, kde bude zabezpečená ochrana cestujúcich pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi, v zmysle štandardov ŽSR.
- Pri návrhu rekonštrukcie mostného objektu v obci Važec v žkm 224,105 (prejazd do areálu Píly) zohľadniť výškové parametre umožňujúce prejazdy poľnohospodárskej techniky a lesných vývozných súprav.
- V rámci prestavby mostného objektu v obci Važec v žkm 225,250 (cestný podjazd na ul. Hlavná) rozšíriť cestnú komunikáciu v dotknutom úseku na obojsmernú, zohľadniť výškové parametre umožňujúce prejazdy kamiónov, poľnohospodárskej techniky a lesných vývozných súprav, a doplniť v rozsahu úprav cestných komunikácií jednostranný chodník pre peších.
- Pri búracích, zemných a stavebných prácach na dovoz a odvoz materiálu v čo najväčšej možnej miere využívať železničnú sieť.
- Ak to bude možné, staveniskovú dopravu viesť prioritne mimo obývané časti.
- Počas výstavby v bezprostrednej blízkosti obytných území nasadiť prioritne stroje a mechanizáciu s nízkou hlučnosťou.
- Pred plánovanými stavebnými prácami s predpokladanými vysokými hladinami zvuku informovať dotknuté obce a mestá o plánovanom čase ich uskutočňovania.
- Stavebné práce vyznačujúce sa vyššími hladinami hluku realizovať prednostne v doobedňajších hodinách.
- Po realizácii stavby meraním overiť reálny účinok PHC z pohľadu zníženia hlukovej záťaže v dotknutom okolí trate.

- V prípade archeologického nálezu počas zemných prác postupovať podľa pamiatkového zákona a oznámiť nález príslušnému pamiatkovému úradu.

Organizačné a prevádzkové opatrenia

- Zabezpečiť vypracovanie príslušných prevádzkových a havarijných plánov.
- Uprednostniť v čo najvyššej miere recykláciu použitých materiálov a využitie odpadov s cieľom minimalizácie množstva skládkovaného odpadu.
- Dôsledne dodržiavať bezpečnostné predpisy a technické normy pri manipulácii so znečisťujúcimi látkami.
- Počas stavebných prác zabezpečiť na stavbe prítomnosť environmentálneho dozoru, ktorý bude kontrolovať dodržiavanie zmierňujúcich opatrení a príslušných právnych predpisov týkajúcich sa ochrany životného prostredia a ochrany prírody a krajiny.
- Zabezpečiť potrebné školenia zamestnancov z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, dodržiavania prevádzkových poriadkov a pracovných postupov.

Iné opatrenia

Kompenzačné opatrenia

Záber pozemkov, ktoré v súčasnosti nie sú majetkom navrhovateľa, bude spojený s majetkovoprávnym usporiadaním. **Majetkovoprávne usporiadanie pozemkov** dotknutých stavbou bude realizované v zmysle platných právnych predpisov.

Súčasťou navrhovanej činnosti bude tiež zrušenie úrovňového priecestia v Kráľovej Lehote na miestnej komunikácii v sžkm 240,203, ktorého dôsledkom dôjde k zamedzeniu prístupu na niektoré pozemky na severnej strane koľajiska. Konkrétne ide o pozemky registra KN-C parc. č. 422, 435, 456 a 483 v k. ú. Kráľova Lehota umiestnené mimo zastavaného územia obce druhu trvalý trávny porast. Tieto pozemky bude potrebné odkúpiť.

Modernizácia predmetnej železničnej trate si vyžiada **zábery poľnohospodárskych a lesných pozemkov:**

- Zábery poľnohospodárskych pozemkov budú riešené v zmysle ustanovení zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov. V zmysle § 17 zákona možno na nepoľnohospodárske účely poľnohospodársku pôdu použiť len na základe rozhodnutia o odňatí poľnohospodárskej pôdy.
- Pre konanie o odňatí poľnohospodárskej pôdy bude podľa § 17 ods. 5 písm. c) zákona potrebné doložená Bilancia skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy spolu s návrhom jej hospodárneho využitia a Projekt spätnej rekultivácie dočasne odnímanej poľnohospodárskej pôdy. Podľa § 17 ods. 2 písm. b) daného zákona nie je rozhodnutie o odňatí potrebné vydať, ak ide o zmenu poľnohospodárskeho druhu pozemku s výmerou do 5 000 m² v hraniciach zastavaného územia obce - v takom prípade vydáva orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy stanovisko k pripravovanému zámeru na poľnohospodárskej pôde (§ 17 ods. 3 zákona). Poľnohospodárska pôda môže byť odňatá natrvalo alebo dočasne. Podľa § 12 ods. 2 písm. l) sa na odňatie pôdy na účely výstavby železničnej dráhy nevzťahuje povinnosť zaplatiť odvod.
- Dotknuté lesné pozemky budú riešené zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov. Podľa §7 ods. 1 písm. a) zákona je dotknutí pozemky

potrebné vyňať z plnenia funkcií lesov trvalou zmenou druhu pozemku. Ako kompenzácia za stratu mimoprodukčných funkcií lesa sa podľa § 8 ods. 2 písm. e) a § 9 daného zákona určuje finančná náhrada. Keďže hodnotená stavba má charakter výstavby železničnej dráhy vrátane jej súčastí, podľa § 9 ods. 7 písm. c) zákona je od odvodu oslobodená.

- Pozemky do vzdialenosti 50 m od hranice lesného pozemku tvoria podľa § 10 ods. 1) zákona o lesoch tzv. ochranné pásmo lesa. V prípade zásahov do ochranného pásma lesa je na vydanie rozhodnutia o umiestnení stavby v zmysle § 10 ods. 2) zákona o lesoch potrebné záväzné stanovisko orgánu štátnej správy lesného hospodárstva. Počas výkonu stavebných prác na týchto pozemkoch bude zároveň potrebné zabezpečiť ochranu blízkych lesných porastov.

V niektorých dotknutých lokalitách bude potrebný **výrub nelesnej drevinovej vegetácie**. Pri výrube drevín ohrozujúcich bezpečnosť prevádzky na dráhe je možné postupovať podľa ustanovení § 47 ods. 7) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, resp. § 4 ods. 3 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach v znení neskorších predpisov. V prípade realizácie výrubu drevín pre potreby stavby bude výrub uskutočnený podľa ustanovení § 47 ods. 3) zákona o ochrane prírody a krajiny a realizovaný po zabezpečení potrebných povolení.

4. Posúdenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti a výber optimálneho variantu

Najzávažnejšie vplyvy na životné prostredie a miestne obyvateľstvo vyvolané modernizáciou dotknutej železničnej trate budú vyvolané preložením trate do novej polohy v miestach uvažovaných preložiek. Najviac preložiek je uvažovaných vo variantoch 1 a 2 (7 preložiek trate). Jednotlivé hodnotené subvarianty uvažujú s realizáciou modernizácie trate v pôvodnom trasovaní v lokalitách Kolombiarok (subvariant 4), pred ŽST Kráľova Lehota (subvariant 5) a Kráľova Lehota (subvariant 3).

Na základe vykonaného komplexného posúdenia vplyvov možno za najvýznamnejšie vplyvy modernizácie železničnej trate v dotknutom úseku považovať:

Vplyvy na prírodné prostredie

Za najvýznamnejšie negatívne vplyvy na prírodné prostredie dotknutého územia možno považovať trvalé zábery pôdy, trvalé zásahy do hodnotných biotopov, zmeny lokálneho reliéfu a trvalú konverziu dnes vegetáciou porastených plôch na plochy železničnej infraštruktúry.

Za najvýznamnejší pozitívny vplyv navrhovanej činnosti na prírodné prostredie možno považovať zlepšenie migračnej priechodnosti telesa trate v riešenom úseku medzi v jadrovej oblasti Západných Karpát, medzi ktorými prebieha intenzívna výmena genetických informácií populácií voľne žijúcich živočíchov.

Vplyvy na krajinu

Ovplyvnenie krajiny dotknutého územia bude spočívať najmä v zmenách súčasnej krajinnej pokrývky predovšetkým v oblastiach preloženia trate do novej polohy, navýšením podielu antropogénnych prvkov v území v dôsledku výstavby nových objektov a zmenou súčasnej krajinnej pokrývky aj v dôsledku nevyhnutného výrubu drevín.

Potreba vybudovania hlbokých zárezov a vysokých násypov a výstavby nových, vizuálne výrazných stavebných objektov vrátane odstránenia vzrastlej vegetácie vyvolá zmeny lokálneho krajinného obrazu.

Vplyvy na krajinný obraz možno z tejto skupiny považovať za najvýznamnejšie aj vzhľadom na to, že trať prechádza prevažne prírodným územím, kde je každý antropogénny prvok takéhoto rozsahu vnímaný veľmi citlivo.

Vplyvy na chránené územia

Navrhovaná činnosť v úseku od Štrby po Važec prechádza okrajom ochranného pásma národného parku TANAP a v úseku od Važca po Liptovskú Porúbku okrajom ochranného pásma národného parku NAPANT, pričom okrajovo zasahuje do NAPANT-u na území obce Východná. Nepriamy vplyv navrhovanej činnosti bude na druhy, ktoré sú predmetom ochrany týchto území, a migrujú v severojužnom smere medzi týmito oblasťami.

Železničná trať prechádza v blízkosti severnej hranice CHVO Nízke Tatry – východná časť, najbližšie sa ku hranici CHVO trať dostáva v úseku za Važcom v nžkm 228,4 – 229,0, kde zasahuje okrajové územia CHVO. V týchto lokalitách tak budú negatívne pôsobiť najmä vplyvy stavebných prác.

Železničná trať svojím trasovaním priamo zasiahne do území siete Natura 2000, konkrétne do ÚEV Biely Váh, ÚEV Kráľovoľské Tatry a CHVÚ Nízke Tatry. Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti vyvolajú predovšetkým plánované preložky trate v lokalitách Biely Váh (zásah do ÚEV Biely Váh), ŽST Východná (zásah do CHVÚ Nízke Tatry) a v lokalite pred ŽST Kráľova Lehota (zásah do ÚEV Biely Váh a ÚEV Kráľovoľské Tatry). Zásahy budú spočívať prevažne v trvalých záberoch biotopov národného, resp. európskeho významu, resp. v nepriamom ovplyvnení niektorých druhov, kt. sú predmetmi ochrany v týchto územiach.

Pre navrhovanú činnosť bolo spracované aj Primerané hodnotenie (SORBUS, s.r.o., 2021). Identifikované boli vplyvy na vybrané druhy a biotopy, ktoré sú predmetmi ochrany v ÚEV Biely Váh, ÚEV Kráľovoľské Tatry a CHVÚ Nízke Tatry. Pre ostatné územia tejto siete evidované v okolí trate neboli identifikované vplyvy. Identifikované vplyvy navrhovanej činnosti na druhy, ktoré sú predmetom ochrany, boli vyhodnotené ako mierne významné negatívne (-1) až mierne významné pozitívne (+1). Vplyvy navrhovanej činnosti na biotopy, ktoré sú predmetom ochrany sú až na jednu výnimku z hľadiska významnosti kategorizované ako mierne významné (-1).

Primerané hodnotenie identifikovalo významný nepriaznivý zásah (-2) do biotopu 91E0* (Ls1.4) Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lužné lesy v mieste navrhovanej preložky trate v lokalite pred ŽST Biely Váh, ktorý spočíva v trvalom zábere tu prítomného biotopu v rozsahu viac ako 1 % z celkovej plochy tohto biotopu v ÚEV Biely Váh vyvolaného preložkou trate a výstavbou nového žel. mosta. Identifikovaný tak bol významne nepriaznivý vplyv navrhovanej činnosti na prioritný biotop *91E0 (-2) vo variantoch 1 a 2. V zmysle článku 6.4 Smernice o biotopoch a § 28 ods. 11) zákona o ochrane prírody a krajiny bolo preto navrhnuté alternatívne riešenie modernizácie trate a do riešenia navrhovanej činnosti bol doplnený nový variant – subvariant 5, ktorý s preložkou trate v tejto lokalite neuvažuje, a navrhuje modernizáciu trate v tomto mieste v pôvodnom telese.

Vplyvy na pohodu a kvalitu života dotknutých obyvateľov

Najvýznamnejšie dopady stavebných prác na miestnych obyvateľov budú mať práce vykonávané v úsekoch vedených v zastavaných oblastiach dotknutých obcí, konkrétne

v Tatranskej Štrbe, Važci a v Kráľovej Lehote. Obyvateľov sa výraznejšie dotknú tiež nevyhnutné práce v jednotlivých železničných staniach a zastávkach.

Zníženie súčasnej akustickej záťaže a zvýšenie bezpečnosti verejnosti možno označiť za najvýznamnejšie vplyvy navrhovanej činnosti na pohodu a kvalitu života miestnych obyvateľov.

Vplyv na dotknuté sídla

Najvýznamnejšími vplyvmi na dotknuté sídla budú inštalácia protihlukových stien v zastavaných územiach obcí a zmeny organizácie dopravy odstránením súčasných úrovňových križovaní trate s cestnými komunikáciami v dotknutých obciach.

Najvýznamnejšie vplyvy navrhovanej činnosti na organizáciu dopravy budú vyvolané v obci Važec, kde dôjde k zrušeniu dvoch úrovňových priecestí. Jedno priecestie bude nahradené novým podchodom popod teleso trate v žkm 224,202 pre peších a cyklistov a druhé bude buď zrušené bez náhrady (variant 2) alebo nahradené novým cestným podjazdom vybudovaným v žkm 226,202 na preložke miestnej komunikácie III/2343 (Variant 1).

Vplyvy na dopravu

Navrhovaná činnosť bude zdrojom významných pozitívnych vplyvov na žel. dopravu. Výsledkom realizácie navrhovanej činnosti bude zvýšenie prejazdnej rýchlosti vlakových súprav a následné skrátenie jazdných časov, vyšší komfort pre cestujúcich a tiež zvýšenie bezpečnosti a plynulosti premávky zlepšením stavu žel. infraštruktúry a odstránením kolíznych bodov vo forme úrovňových križení. K zatraktívneniu žel. dopravy prispievajú tiež plánované rekonštrukcie železničných staníc a zastávok, dobudovanie bezkolíznych prístupov na nástupištia pre cestujúcu verejnosť, zriadenie vizuálnych informačných systémov a zabezpečenie ochrany cestujúcich pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi na všetkých dotknutých staniach a zastávkach.

Účelom predkladanej správy o hodnotení bola bližšia charakteristika navrhovanej činnosti vrátane navrhovaných variantov, charakteristika dotknutého územia a predikcia a vyhodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na predmetné územie. Zároveň boli porovnané výhody a nevýhody realizačných variantov.

Na základe všetkých doteraz zistených poznatkov a skutočností zhrnutých v predchádzajúcich kapitolách bolo vykonané multikriteriálne hodnotenie všetkých posudzovaných variantov a subvariantov navrhovanej činnosti.

Z vykonaného hodnotenia vyplýva, že najvýznamnejšie negatívne vplyvy na dotknuté územie budú generované samotnou stavebnou aktivitou, ktorá si vyžiada rozsiahle zásahy do krajiny, z ktorých mnohé vyvolajú trvalé zásahy do prostredia. Pri porovnaní jednotlivých variantov z hľadiska náročnosti ich zásahov do prostredia počas výstavby sú varianty 1 a 2 uvažujúce spolu so siedmymi preložkami trate do novej polohy takmer totožné. Ich rozdielnosť spočíva len v minimálne vyššom nároku lokálneho charakteru pri variante 1, ktorý uvažuje s vybudovaním nového cestného podjazdu vo Važci na preložke cesty II/2343 (vyšší záber pôdy, potreba zakladania nového cestného podjazdu). Uvažované subvarianty 3, 4 a 5 spočívajú v nerealizácii preložiek trate v niektorých vybraných lokalitách (Kolombiarok, pred ŽST Kráľova Lehota a ŽST Kráľova Lehota), a teda zákonite budú generovať o to menšie nové zásahy do dotknutého územia.

Výber optimálneho variantu

Na základe porovnania vplyvov jednotlivých variantov podľa vyššie uvedených hodnotiacich kritérií možno poradie vhodnosti realizácie variantov stanoviť rôzne v závislosti od zvolených kritérií. Stanovené boli viaceré kritériá v štyroch základných skupinách: technicko-realizačné kritériá (zohľadňujú realizáciu činnosti, dopravu a inžiniersko-geologické faktory), kritériá vplyvov na obyvateľstvo (zohľadňujú vplyvy na kvalitu života a na zdravie dotknutých obyvateľov), kritériá vplyvov na prírodné prostredie (zohľadňujú vplyvy činnosti na jednotlivé zložky prírodného prostredia) a kritériá vplyvov na urbanizované prostredie (zohľadňujú vplyvy na urbánny komplex a socioekonomické vplyvy).

Z hľadiska technicko-ekonomických kritérií, kritérií vplyvov na obyvateľstvo a kritérií vplyvov na urbanizované prostredie je poradie vhodnosti variantov nasledovné:

- 1. variant 1**
- 2. variant 2**
- 3. subvariant 3 a/alebo subvariant 4 a/alebo kombinácia subvariantov 5 a 3**

Predovšetkým z hľadiska vplyvov na železničnú dopravu prinesie najvýznamnejšie benefity navrhovaná činnosť v prípade, ak bude realizovaná v celom navrhovanom rozsahu, teda so všetkými siedmymi preložkami trate, ktorých cieľom je odstránenie súčasných obmedzení a zrýchlenie železničnej dopravy. Pre zachovanie požadovaného napojenia dotknutej obce Važec na regionálnu cestnú sieť a nadradené sídla a pre rozloženie dopravy v obci je najoptimálnejším variantom nahradiť zrušené úrovňové priecestie na ul. Na harte v obci novým cestným podjazdom. Preferovaným je preto variant 1.

Druhým v poradí je variant 2, ktorý rovnako uvažuje so všetkými siedmymi preložkami žel. trate, avšak neuvažuje s vybudovaním náhrady zrušeného žel. priecestia v obci Važec. Ako dostačujúce považuje jestvujúce prepojenie obce podjazdom popod trať na u. Hlavná, do ktorého bude doprava zo zrušených priecestí presmerovaná.

Ďalšími v poradí sú hodnotené subvarianty, ktoré sú z hľadiska uvedených kritérií menej preferované, keďže vo vybraných lokalitách neuvažujú s realizáciou modernizácie trate v novej polohe, a teda neprinesú požadované benefity v celom rozsahu. V prípade výberu variantu realizácie 1 alebo 2 by tento bol ďalej realizovaný buď v subvariante 3 (modernizácia trate v lokalite ŽST Kráľova Lehota v pôvodnom telese), a/alebo v subvariante 4 (modernizácia trate v lokalite Kolombiarok v pôvodnom telese) a/alebo v kombinácii subvariantov 5 a 3 (modernizácia trate v lokalitách pred ŽST Kr. Lehota a ŽST Kráľova Lehota v pôvodnom telese). O realizácii modernizácie trate len v subvariante 5 sa neuvažuje, nakoľko preloženie trate do novej polohy v lokalite pred ŽST Kr. Lehota by nemalo z prevádzkového hľadiska žiaden význam, ak by nebola realizovaná aj nadväzujúca preložka trate v ŽST Kr. Lehota (vysvetlené v nasledujúcej kapitole). Najmenej preferovaným riešením z pohľadu technicko-ekonomických kritérií a kritérií vplyvov na sídla je realizácia navrhovanej činnosti vo variante 1 alebo 2 vo všetkých subvariantoch 3, 4 aj 5 súčasne, a teda modernizácia žel. trate spolu so 4 preložkami v lokalitách pred ŽST Štrba, Biely Váh, ŽST Východná a medzi Východnou a Kr. Lehotou, keďže táto by priniesla najmenej požadovaných benefitov z pohľadu hodnotených kritérií.

Z hľadiska kritérií vplyvov na prírodné prostredie je poradie vhodnosti variantov nasledovné:

- 1. subvariant 3 a/alebo subvariant 4 a/alebo kombinácia subvariantov 5 a 3**
- 2. variant 1 alebo variant 2**

Nakoľko v lokalitách uvažovaných preložiek trate ŽST Kr. Lehota, Kolombiarok a pred ŽST Kr. Lehota bola zistená prítomnosť vzácnych biotopov a preložky trate v týchto miestach by vyvolali priame (významné) zásahy do týchto prvkov, preferovaným variantom z pohľadu minimalizácie ovplyvnenia prírodného prostredia je realizácia variantu 1 alebo 2 v subvariantoch 3, 4 aj 5 a teda modernizácie žel. trate spolu so 4 preložkami v lokalitách pred ŽST Štrba, Biely Váh, ŽST Východná a medzi Východnou a Kr. Lehotou. Takto zvolený výsledný variant by predstavoval najmenšie nové zásahy do prírodne hodnotných lokalít, a teda ich najmiernejšie negatívne ovplyvnenie. Ďalšou v poradí vhodnosti je realizácia modernizácie trate v jednotlivých subvariantoch, resp. v ich rôzne zvolenej kombinácii, ktorou by došlo k zachovaniu súčasného stavu prítomných významných biotopov v území aspoň lokálne.

Najmenej preferované sú z pohľadu zachovania vysokej kvality prírodného prostredia varianty 1 a 2, ktoré uvažujú s modernizáciou trate spolu so všetkými 7 lokálnymi preložkami. Z pohľadu kritérií vplyvov na prírodné prostredie sú tieto varianty rovnocenné, nakoľko ich rozdielnosť spočívajúca v možnej náhrade priecestia vo Važci cestným podjazdom nemá vplyv na zachovanie prírodných hodnôt oblasti. Tieto varianty by vyvolali najvýraznejšie zásahy do dotknutého územia a teda pre realizácii preložiek v lokalitách Kolombiarok, pred ŽST Kr. Lehota a ŽST Kr. Lehota by došlo k negatívne ovplyvneniu ekologicky cenných lokalít.

Na základe preferencií a v zmysle nastavaného cieľa navrhovanej činnosti, opierajúc sa predovšetkým o snahu dosiahnuť požadovanú kvalitu železničnej infraštruktúry v zmysle prijatých medzinárodných dohovorov a stanovených stratégií, **navrhovateľ, ako správca železničnej infraštruktúry, preferuje realizáciu navrhovanej činnosti modernizácie železničnej trate Žilina – Košice, traťový úsek Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 2.3.4. etapa vo variante 1 modernizácie trate (so všetkými siedmymi preložkami) s vybudovaním nového cestného podjazdu v nžkm 226,202 na preložke cesty III/2343 vo Važci** tak, ako je to popísané v kapitole správy o hodnotení navrhovanej činnosti A/II./9.2 Navrhované riešenie.

5. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov.

V Bratislave, máj 2022

.....
Ing. Dalibor Krupa
predseda predstavenstva a generálny riaditeľ
REMING CONSULT a.s.
za spracovateľa zámeru