



ŽELEZNICE SLOVENSKEJ REPUBLIKY, BRATISLAVA

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika



**MODERNIZÁCIA ŽELEZNIČNEJ TRATE ŽILINA - KOŠICE,
ÚSEK TRATE LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ – POPRAD-TATRY (mimo),
5. ETAPA**

VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

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

05/2019



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

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), 5. etapa

Dotknutá obec: Žilinský kraj: Liptovská Porúbka, Liptovský Hrádok, Podtureň, Liptovský Ján, Uhorská Ves, Závažná Poruba, Liptovský Mikuláš, Galovany

Termín začatia a ukončenia prác: začiatok výstavby 2019, ukončenie výstavby 2021

Odhad nákladov: V prípade nulového variantu nie je predpoklad žiadnych nákladov.
Odhadované rozpočtové náklady pre realizačný variant: 517,9 mil. €

Účel: Navrhovaná činnosť spočíva v modernizácii technickej infraštruktúry železničnej trate Žilina – Košice v úseku Liptovský Mikuláš – Poprad - Tatry (mimo), 5. etapa, ktorý zahŕňa traťový úsek Liptovský Hrádok - Palúdzka (Liptovský Mikuláš) trate v sžkm 243,179 – 263,476 (nžkm 240,100 – 258,650).
Modernizácia trate spočíva v skvalitnení jej technických parametrov prostredníctvom zvýšenia jej technickej vybavenosti integráciou moderných a progresívnych prvkov. Návrh modernizácie traťového úseku súčasne zohľadňuje zvýšenie traťovej rýchlosti na rýchlosť min. 160 km/hod s parametrami do 200 km/hod. Súčasný účel a význam činnosti zostanú zachované, tzn. bude zachovaný charakter celoštátnej dráhy slúžiacej verejnej železničnej doprave.

Základná charakteristika navrhovaného riešenia

Navrhované trasovanie železničnej trate zohľadňuje jestvujúcu polohu ŽST Liptovský Hrádok, ďalej pokračuje v novej polohe - preložka trate začína v sžkm 247,148 (nžkm 240,067) a končí v sžkm 263,476 (nžkm 258,650).

V rámci modernizácie železničnej trate budú riešené:

- úplná výmena resp. vybudovanie železničného spodku a zvršku,
- komplexné vybudovanie nového trakčného vedenia (súčasná jednosmerná trakcia bude nahradená striedavou 25 kV / 50 Hz),
- inštalácia nového dispečerského systému riadenia prevádzky,
- vybudovanie novej kabelizácie k vonkajším prvkom v koľajisku
- vybudovanie nového moderného zabezpečovacieho zariadenia,
- inštalácia systému elektrickej požiarnej signalizácie a poplachového systému narušenia,
- digitalizácia komunikačnej siete,
- modernizácia a zvýšenie technickej vybavenosti železničných zastávok a staníc (inštalácia zvukového systému automatického vyhlasovania, automatického vizuálneho informačného systému a orientačného systému),
- rekonštrukcia resp. vybudovanie nových mostných objektov a priepustov vrátane nevyhnutných úprav vodných tokov z dôvodu prispôsobenia širkovému

- usporiadaniu trate, výškovému usporiadaniu pod mostom a výmene potrebných konštrukčných prvkov,
- rekonštrukcia niektorých súvisiacich cestných komunikácií resp. výstavba nových prístupových komunikácií,
 - zrušenie všetkých úrovňových priecestí a úrovňových prechodov koľajiska a ich nahradenie mimoúrovňovými križovaniami a novými podchodmi,
 - výstavba železničného tunela Palúdzka v úseku trate Liptovský Mikuláš – Palúdzka vrátane súvisiaceho technologického vybavenia,
 - zrušenie existujúcich železničných zastávok Podtureň a Okoličné a vybudovanie nových zastávok v Liptovskom Jáne a v Závažnej Porube,
 - adaptácia priestorov ŽST Liptovský Hrádok a výstavba novej ŽST v Liptovskom Mikuláši vrátane súvisiacej dopravnej a technickej infraštruktúry,
 - výstavba nových oporných a zárubných múrov pre zabezpečenie stability železničnej trate,
 - zatrávnenie svahov železničného telesa a realizácia doplnkových vegetačných úprav na priľahlých pozemkoch,
 - inštalácia protihlukových stien pri obytných územiach,
 - inštalácia navádzacieho oplotenia pre migrujúcu zver v blízkosti NAPANT-u a TANAP-u.

Uvažované je s 2 variantmi navrhovanej činnosti - nulovým variantom a realizačným variantom:

- Nulový variant predstavuje ponechanie súčasného stavu bez modernizácie železničnej trate.
- Realizačný variant predstavuje modernizáciu železničnej trate v zmysle navrhovaného riešenia.

Súvisiace objekty realizované a financované samostatne

V rámci modernizácie predmetného úseku dotknutej železničnej trate boli ako vyvolané investície navrhnuté viaceré **nové objekty, ktoré však nebudú financované a realizované ako súčasť projektu modernizácie žel. trate:**

- nová komunikácia s mostom ponad Váh z Podturne do Liptovského Jána,
- nová komunikácia od ŽST Liptovský Mikuláš po cestu III/018137 do Liptovského Jána vedená súbežne so žel. traťou v nžkm 247,200 - 251,900,
- nová obslužná komunikácia od cesty na Il'anovo vedúca do priemyselnej zóny v Liptovskom Mikuláši.

Uvedené objekty, ktoré nebudú súčasťou stavby modernizácie žel. trate, sú v situácii farebne odlíšené a opísané v legende v prílohe Prehľadná situácia stavby.

Keďže je záujem projekt modernizácie žel. trate spolufinancovať z európskych fondov, nevyhnutnosť realizácie súvisiacich investícií bola preriešená na rokovaníach uskutočnených za prítomnosti zástupcov JASPERS, MDV SR, ŽSR a projektanta a mesta Liptovský Mikuláš. Na základe výsledkov týchto rokovaní boli z hľadiska priamej súvislosti s modernizáciou železničnej trate tieto investície vyhodnotené ako neopodstatnené, t.j. pre potreby žiadosti o nenávratný finančný príspevok budú z projektu vyčlenené. Realizovať ich tak bude možné samostatne po získaní potrebných finančných prostriedkov z iných zdrojov.

V zmysle § 20 ods. 2) zákona o posudzovaní, ak sú viaceré navrhované činnosti v prevádzkovej alebo priestorovej súvislosti, možno vykonať posudzovanie ich vplyvov spoločne. Keďže uvedené investičné návrhy boli navrhovanou činnosťou vyvolané a priamo s ňou súvisia, sú predložené na spoločné posúdenie vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľov.

2. Identifikácia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Vplyvy na obyvateľstvo

Súčasná železničná trať je prevádzkovaná bez potrebných ochranných opatrení na zníženie hlukovej záťaže žel. prevádzky na okolie. Významný je tiež vplyv vibrácií prenášajúci sa na obytné objekty postavené v blízkosti žel. trate. Zároveň sa v hodnotenom úseku trate nachádza viacero úrovňových križovaní trate s cestnými komunikáciami a úrovňové prístupy na nástupištia k vlakom v zastávkach a na stanicich, čím je zvýšené riziko úrazu alebo usmrtenia. Úrovňové križenia trate s cestnými komunikáciami sú tiež spojené s častým čakaním automobilov na priecestiach v prípade prejazdov vlakov, čím sú zvýšené prašnosť a množstvá emisií v ovzduší.

Počas výstavby budú na kvalitu života obyvateľstva dotknutého územia nepriaznivo vplývať zvýšená prašnosť v okolí stavenísk a zvýšený objem emisií a úrovne hluku a vibrácií od stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov. Nepriaznivo bude na pohodu a kvalitu života pôsobiť aj zvýšený pohyb motorových prostriedkov v dotknutom území i keď uprednostňovaná bude na dopravu materiálu na stavbu koľajová doprava. V tejto etape bude pozdĺž trate potrebné umiestniť zariadenia staveniska a vybudovať prístupové staveniskové komunikácie. Nevyhnutné budú tiež dopravné výluky na trati a pri výstavbe mimoúrovňových križení a súvisiacich cestných komunikácií aj obmedzenia cestnej dopravy. Následkom bude znížená priepustnosť dopravných línií a predĺženie jazdných časov. K negatívnym vplyvom na obyvateľstvo patrí tiež zásah do obytných objektov (rodinné domy) a zásah do vlastníckych vzťahov (asanácie a výkupy pozemkov). Stavebné práce budú zároveň zdrojom nových pracovných príležitostí.

Počas prevádzky budú pozitívne pôsobiť zmeny vykonané na žel. spodku a zvršku a navrhované protihlukové opatrenia, ktoré v konečnom dôsledku znížia súčasnú úroveň hluku a vibrácií v dotknutom území a zvýšia tak pohodu a kvalitu života miestnych obyvateľov. Preložením trate do novej polohy dôjde k zhoršeniu hlukovej záťaže obyvateľstva Uhorskej Vsi, Liptovského Jána a Závažnej Poruby (teleso trate bude v týchto lokalitách novým prvkom) a naopak, značne znížená bude súčasná hluková záťaž železničnej dopravy v obci Podtureň a v meste Liptovský Mikuláš presunom trate na jeho južný okraj. Výstavba mimoúrovňových križení a inštalácia protihlukových stien, najmä v zastavaných častiach obcí narušia súčasnú krajinnú scenériu a budú predstavovať vizuálnu bariéru. K významným vplyvom na obyvateľstvo patrí zníženie počtu priecestí a výstavba nových cestných komunikácií a teda zmena prístupových ciest k pozemkom a objektom. Odstránením úrovňových priecestí dôjde k eliminácii možných kolíznych bodov a zvýšeniu plynulosti dopravy, mimoúrovňové prístupy na nástupištia zastávok a staníc zvýšia bezpečnosť cestujúcich. Sociálne a ekonomické dôsledky navrhovanej činnosti sa prejavujú dôsledkom vyššej technickej vybavenosti železničnej trate (skrátene jazdného času, zvýšenie konkurencieschopnosti žel. dopravy, zvýšenie komfortu jazdy a kultúry cestovania, zníženie nákladov na údržbu a prevádzku trate). Významnou zmenou pre

dotknutých obyvateľov bude zrušenie žel. zastávok Podtureň a Okoličné a zriadenie nových zastávok v Liptovskom Jáne a v Závažnej Porube. Podstatne tak bude zmenená dostupnosť žel. dopravy pre obyvateľov dotknutých obcí. Počas prevádzky modernizovanej žel. trate nie sú predpokladané žiadne zdravotné riziká.

Pre navrhovanú činnosť bolo spracované Hodnotenie vplyvov na verejné zdravie (Drastichová, 2019), v ktorom bolo vyhodnotené zdravotné riziko pôsobenia hluku a vibrácií z navrhovanej činnosti. V závere hodnotenia bolo konštatované, že po zohľadnení navrhovaných opatrení budú hluk aj vibrácie pochádzajúce z prevádzky žel. trate po modernizácii predstavovať prijateľné zdravotné riziko pre dotknutých obyvateľov, resp. navrhovaná činnosť nebude mať významný vplyv na zdravie dotknutých obyvateľov.

Vplyvy na horninové prostredie

Rizikom pre horninové prostredie plynúcim z existujúcej železničnej prevádzky je kontaminácia cudzorodými látkami z prepravovaných substrátov, hnacích vozidiel, údržby železničného zvršku, ako aj dôsledkom mimoriadnych udalostí a havárií na trati.

V etape výstavby budú narušené povrchové vrstvy horninového prostredia dotknutých území. Po odstránení vegetačného pokryvu stúpne možnosť vzniku plošnej erózie a pri narušení svahov možnosť aktivizácie svahových pohybov (najrizikovejším úsekom je okraj terasy rieky Váh s komplikovanými geologickými pomermi, kde bude trať vedená zárezmi, a výstavba tunela Palúdzka ovplyvňovaná prítokmi podzemnej vody). Niektoré stavebné práce môžu prenosom vibrácií ovplyvniť statiku blízkej zástavby. V miestach výskytu málo únosných zemín a bahnitých sedimentov budú vyvolané vplyvy na stabilitu podložia pod násypmi. Charakter rizika má prípad havárie na stavenisku, ktorá môže vyvolať kontamináciu horninového prostredia. Za pozitívny vplyv možno označiť odstránenie súčasného telesa trate znečisteného ropnými látkami príp. fekálnym znečistením.

Počas prevádzky modernizovanej železničnej trate nie je predpoklad výraznejšieho ovplyvnenia horninového prostredia. Najvýraznejším trvalým vplyvom na geomorfologické pomery vyvolaným realizáciou navrhovanej činnosti sú zmeny lokálneho reliéfu v dôsledku uskutočnenia zárezov do terénu a budovania násypov v údoliach a v zníženiach. Charakter rizika má potenciálna kontaminácia podložia cudzorodými látkami od prepravovaných substrátov, hnacích vozidiel, údržby železničného, zvršku ako aj v prípade vzniku mimoriadnych udalostí a havárií na železničnej trati.

Súčasnú vedenie žel. trate ani jej navrhované trasovanie priamo nezasahuje do žiadneho ložiska nerastných surovín, dobývacieho priestoru nerastných surovín, chráneného ložiskového územia alebo významnej geologickej lokality.

Vplyvy na klimatické pomery

Vplyvy navrhovanej činnosti na zmenu klímy sa môžu prejavovať ako následok odstránenia vegetačného krytu v miestach preložky trate a nových stavebných objektov a súvisiaceho zvýšenia podielu spevnených plôch (zvýšenie nepriepustných povrchov s následným znížením výparu a infiltračnej schopnosti územia a podporou šírenia tepla a sucha), realizácie odvodňovacích systémov (zníženie prirodzenej infiltrácie a akumulácie vody a výparu), zakladania stavebných objektov (prípadné zmeny hydrologického režimu podzemných vôd v prostredí vysokej hladiny podzemnej vody), budovania nového telesa trate a zemných násypov pre mimoúrovňové kríženia (prípadné zmeny odtokových pomerov povrchových a zrážkových vôd) a výsadby zelene (zlepšenie hygienických

pomerov lokality, zvýšenie infiltračnej schopnosti územia, ovplyvnenie vlhkosti a teploty v území a zlepšenie jeho prevetrávania).

Zmena klímy môže žel. dopravu ovplyvniť v dôsledku nárastu teplôt, náhlych teplotných zmien a častejšieho výskytu horúčav (prehrievanie žel. infraštruktúry a koľajových vozidiel, deformácie koľajníc, zmena vlastností trakčného vedenia, zvýšené riziko výskytu požiarov), častejších výskytov období sucha (poškodzovanie žel. násypov a znižovanie ich stability), výskytu intenzívnych zrážok a predlžovania období dažďov (erózie pôdy, zosuvy, spomalenie odtoku vody z územia, spomalenie prietokov odvodňovacích systémov, korózia kovových častí, záplavy, podmáčanie podlažia, priame obmedzenie žel. prevádzky), častejších a silnejších vetrov a víchric (lámanie a vyvracanie stromov s priamym poškodením žel. infraštruktúry, obmedzenie žel. prevádzky, výpadky el. energie), častejších búrok (výskyt bleskov môže vyvolať prepätie a poškodiť trakčné vedenie alebo signalizáciu) a sekundárnych zmien vegetácie v okolí trate (zvýšené nároky na údržbu).

V rámci dokumentu Štúdia realizovateľnosti (2015) bolo spracované Posúdenie možného ovplyvnenia trasovania železničného koridoru z pohľadu prírodných rizík v súvislosti so zmenami počasia a podnebia (Integra Consulting s.r.o., 2015). Spracovaná analýza eliminovala v riešenom úseku žel. trate varianty, pre ktoré boli identifikované vysoké riziká a následne ako rizikové označila predovšetkým obdobie stavebných prác.

Vplyvy na ovzdušie

Železničná trať prispieva k znečisteniu ovzdušia len zanedbateľne vzhľadom na jej elektrifikáciu a využívanie elektrických lokomotív.

Počas výstavby vyvolajú stavebné činnosti zvýšenú prašnosť a dôsledkom nárastu pohybu motorových dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov bude zvýšená produkcia emisií.

Počas prevádzky nebude modernizovaná železničná trať predstavovať zdroj nových negatívnych vplyvov na ovzdušie oproti súčasnému stavu. Pozitívne bude na kvalitu miestneho ovzdušia vplývať zrušenie úrovňových priecestí a zvýšenie prevádzkovej rýchlosti a plynulosti železničného spojenia. Navrhované vegetačné úpravy prispievajú k znižovaniu znečisťovania ovzdušia zachytávaním znečisťujúcich látok z dopravy a drobných prachových častíc. Súčasťou prevádzky modernizovanej trate budú nové stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia (náhradný zdroj elektriny v ŽST Liptovský Hrádok, teplovodné kondenzačné kotle a náhradný zdroj tepla v ŽST Liptovský Mikuláš a elektrický zdrojový agregát v tuneli Palúdzka), pre ktoré sa bude postupovať podľa ustanovení zákona NR SR č. 137/2001 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších aktualizácií.

Vplyvy na vody

V súčasnosti sú na viacerých miestach na trati vody z koľajiska a zo spevnených plôch odvádzané voľne na terén bez akéhokoľvek prečistenia.

Počas výstavby sa rizikom javí únik znečisťujúcich látok do povrchových a podzemných vôd dôsledkom havárie stavebných mechanizmov. Na podzemné vody môžu stavebné práce vplývať pri zakladaní stavieb, predovšetkým pri hĺbení tunela Palúdzka v úseku pod VN Lipt. Mara (najvýznamnejšie bude ovplyvnený režim jej prúdenia, pričom tieto zmeny budú pretrvávajúť aj počas obdobia prevádzky modernizovanej trate). Navrhovaná činnosť si

vyžiada rekonštrukciu resp. výstavbu nových mostných objektov premostňujúcich vodné toky, čím dôjde k zásahom do tokov (úprava korýt, osadenie podpier, úprava brehov), pričom budú rešpektované podmienky správcov tokov a zachované dostatočné prietokové profily. Potenciálne môže dôjsť k zakaleniu vody v tokoch a k prerušeniu ich pozdĺžnej kontinuity. Nevyhnutná bude tiež preložka dvoch vodných tokov a dvoch melioračných kanálov. V traťovom úseku Lipt. Mikuláš – výhybňa Palúdzka bude v nžkm 257,990 vybudovaný nový žel. most nad zálivom VN Lipt. Mara a v nžkm 258,400 priepust prepájajúci zátopové územie Galovianskej zátoky s VN.

V trase modernizácie železničnej trate sa nenachádzajú pramene, pramenné oblasti ani zdroje geotermálnej vody. Navrhovaná činnosť zasahuje na začiatku hodnotného úseku v k.ú. Liptovská Porúbka do vyhláseného PHO II. stupňa vodných zdrojov (nžkm 239,850 – 241,400). Pre ochranu vodných zdrojov bude zabezpečená nepriepustnosť zemnej pláne pomocou geosyntetickej georochože a zachytávanie dažďovej vody a jej odvedenie mimo tohto pásma trativodným systémom s inštalovaným odlučovačom ropných látok. Nakoľko je trať v tomto úseku situovaná v pôvodnom telese a zemné práce sú v úseku minimalizované a týkajú sa najmä žel. zvršku, nepredpokladá sa znehodnotenie kvality a kvantity vodárenských zdrojov.

Územie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti.

Počas prevádzky budú vybudované odvodňovacie systémy zrážkových vôd z koľajiska, spevnených plôch, cestných komunikácií, mostov a súvisiacich stavebných objektov. V období prevádzky trate bude tiež vylúčené mazanie klzných stoličiek vo výhybkách, kĺzavosť novozriadených výhybiek bude riešená valčekovými zariadeniami na prestavovanie jazykov.

Vplyvy na pôdy

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti sa súčasný stav pôd nezmení. Riziko budú naďalej predstavovať úniky znečisťujúcich látok následkom nepredvídaných havarijných situácií.

Počas výstavby bude najvýznamnejším vplyvom navrhovanej činnosti na pôdy ich záber vrátane záberov poľnohospodárskej a lesnej pôdy. Trvalé zábery pôdy (spôsobené predovšetkým novým smerovým vedením žel. trate a realizáciou súvisiacich mimoúrovňových križení, prístupových komunikácií a nových zastávok a železničných staníc) budú zväčšené terénnymi podmienkami, ktoré pri požadovaných sklonoch trate vyvolajú budovanie hlbokých zárezov a násypov. Zábery pozemkov, ktoré nie sú majetkom investora (ŽSR), budú spojené s majetkoprávnym vysporiadaním. Plochy určené na dočasné zábery pôdy (vytvorenie dočasných depónií, prístupových komunikácií, manipulačných plôch) budú po ukončení prác vrátené do pôvodného stavu. Samotnej stavbe bude prechádzať príprava staveniska (skrývka ornicevej a podornicevej vrstvy pôdy), po ukončení prác bude ornica využitá na spevnenie telesa trate vedenej v násype a na súvisiace vegetačné úpravy. V priebehu výstavby bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy pôsobením ťažkých mechanizmov, následkom utlačania pôdy je zvýšené riziko veternej erózie, resp. zvýšenie prašnosti prostredia. Rizikom sa v tejto fáze javí aj možnosť havárie stavebných alebo dopravných mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok a následnej intoxikácii pôd. Z opusteného telesa žel. trate budú demontované koľaje a teleso žel. trate s prislúchajúcou technickou infraštruktúrou budú predmetom prevodu majetku v zmysle právnych predpisov a bude ich možné využiť napr.

mestom Liptovský Mikuláš na vybudovanie severnej obslužnej komunikácie a cyklotrasy k VN Lipt. Marta.

Počas prevádzky nebude dochádzať k priamym negatívnym vplyvom na pôdy dotknutého územia. Navrhnuté vegetačné úpravy (zatrávenie železničného násypu vrátane niektorých stavbou dotknutých plôch s miestami výsadby drevín) prispievajú k zníženiu potenciálnej vodnej alebo veternej erózie spevnením dotknutých svahov žel. násypu alebo svahov a priekop zárubných a oporných múrov.

Vplyvy na biotu

V prípade zachovania súčasného stavu žel. trate budú zachované dnešné podmienky existencie rastlinných a živočíšnych spoločenstiev.

V etape výstavby bude na začiatku úseku tlak vyvolaný najmä na vegetačný kryt v bezprostrednom susedstve navrhovanej činnosti, v mieste preložky žel. trate budú dotknuté biotopy úplne deštruované, resp. degradované v dôsledku vybudovania nového žel. telesa a súvisiacich objektov. Na niektorých úsekoch bude potrebné úplné odstránenie súčasných drevinových porastov, na iných pôjde len o dočasné zábery (pohyb stavebných mechanizmov, umiestnenie depónií a pod). Dočasne potrebné plochy budú po skončení prác prinavrátené do pôvodného stavu. Negatívne budú ovplyvnené aj brehové porasty pozdĺž dotknutých vodných tokov, na ktorých budú vybudované nové premostenia. Stavebnými aktivitami budú priamo zasiahnuté biotopy európskeho významu (Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy a Br2 Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov) a biotopy národného významu (Lk3 Mezofilné lúky a spásané lúky, Tr7 Mezofilné lemy, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc). Táto fáza bude spojená so zvýšenou prašnosťou a hlukom, čo môže nepriaznivo ovplyvňovať lokálne druhy živočíchov vyskytujúcich sa v blízkosti trate a miest situovania ďalších stavebných objektov predovšetkým mimo zastavaného územia dotknutých obcí. Za pozitívum možno označiť odstránenie invázných drevín z dotknutých pozemkov, čím sa zabráni ich ďalšiemu šíreniu.

Z pohľadu negatívneho ovplyvnenia fauny sú významné predovšetkým výstavba nového žel. mosta cez Váh pri obci Podtureň (žkm 246,656) a výstavba žel. mosta nad Galovianskou zátokou. Pre elimináciu resp. zmiernenie nežiaducich vplyvov na faunu dotknutých vodných tokov je ako súčasť opatrení pre ďalšie stupne projektovej dokumentácie navrhnuté prekonzultovať technické riešenia úprav vodných tokov a postup stavebných prác s ichtyológom.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude navrhovaná činnosť predstavovať líniou bariéru križujúcu migračné trasy najmä väčších živočíchov, uvedený vplyv bude zmiernený návrhom vedenia trasy v blízkosti s existujúcim telesom diaľnice D1, čím bude jestvujúci bariérový prvok zvýraznený, avšak nevznikne tak bariérový prvok pre krajinu úplne nový. Ako súčasť navrhovanej činnosti sú plánované inštalácie navádzacích oplotení k umelo vybudovaným prechodom cez trať pre migrujúcu zver z južného smeru trate, tzn. zo smeru od Nízkych Tatier. Na niektorých úsekoch trať premostí hydrické biokoridory využívané živočíchmi migrujúcimi pozdĺž vodných tokov, tieto premostenia budú riešené tak, aby boli technicky aj etologicky priechodné pre živočíchy migrujúce pozdĺž vodných tokov (najmä pre vydru riečnu) a zároveň boli v maximálnej možnej miere živočíchmi využívané ako podchody. Súčasťou navrhovanej činnosti bude úprava svahov násypu žel. telesa a úprava priekop a svahov nad zárubnými múrmi vrátane priestranstiev, ktoré boli dotknuté stavebnými úpravami (dotknuté plochy budú zatrávené a na niektorých prebehne výsadba

drevín). Vegetačné úpravy prispejú k lepšiemu začleneniu stavby do okolitej krajiny a skvalitnia celkovú estetiku prostredia.

Vplyvy na krajinu

Voľba nulového variantu nevyvolá nové zásahy do krajiny. Zachovanie súčasného stavu môže na niektorých technicky zastaraných úsekoch trate naďalej nepriaznivo vplyvať na krajinný obraz (ide predovšetkým o miesta situovania železničných zastávok a staníc, ktorých už dnešná morálna a technická zastaranosť a nie veľmi estetický vzhľad vyvolajú pravdepodobne v krátkom čase potrebu riešenia).

Modernizovaná železničná trať nebude v úseku pôvodného trasovania zdrojom nových negatívnych vplyvov na krajinnú štruktúru, stabilitu alebo scenériu. Významné zmeny krajinej scenérie dotknutého územia nastanú v úseku jej preložky, významnými stavebno-technickými prvkami, ktoré ovplyvnia architektonický výraz stavby a okolitú krajinu v tomto úseku budú jednotlivé stavebné objekty. Súčasná krajinná štruktúra tak bude pozmenená a navýšená o nové antropogénne prvky, ktoré ovplyvnia lokálnu scenériu a pridajú do krajiny nové vizuálne bariéry. Viditeľnosť zámeru zo širokého okolia je obmedzovaná charakteristickým zvlíneným reliéfom dotknutého územia a prítomnosťou vzrastlých lesných porastov, nové vizuálne výrazné antropogénne prvky (mostné objekty, vysoké násypy, stĺpy trakčného vedenia) tak budú predstavovať zásah najmä do lokálneho krajinného obrazu. Významne budú vzhľadom na svoju výšku a prevedenie miestnu krajinu ovplyvňovať protihlukové opatrenia. Pozitívne budú na miestnu scenériu vplyvať plánované rekonštrukcie resp. výstavba žel. staníc a zastávok (ktoré vo výsledku zvýšia estetickú hodnotu príľahlých území) a výsadba zelene na násypoch žel. trate, na svahoch zárubných múrov a na ďalších stavbou dotknutých plochách (ktoré zvýšia estetickú hodnotu dotknutých lokalít a podporia splynutie žel. telesa s okolitou krajinou). Dôsledkom preložky trate v úseku Liptovský Hrádok – Palúdzka do súbehu s diaľničným ťahom D1 bude kumulácia komunikačných ťahov diaľnica - železnica, čo zmierni súčasnú rozdrobenosť územia. Na ekologickú stabilitu dotknutých území budú negatívne pôsobiť nové technické prvky a naopak, pozitívne ju ovplyvnia moderné technické prvky inštalované do trate a výsadba zelene. Navrhovaná činnosť priamo zasahuje viaceré prvky územného systému ekologickej stability, vzhľadom na snahu zachovania ich priaznivého stavu budú však potrebné zásahy obmedzené do čo najmenšej miery.

Vplyvy na biodiverzitu a chránené územia

Vplyv navrhovanej činnosti na biodiverzitu dotknutého územia možno označiť za negatívny, činnosť si vyžiada zásahy do vegetačného krytu dotknutého územia, najvýznamnejšie zásahy budú v miestach preloženia trate do novej polohy a v miestach realizácie súvisiacich stavebných objektov. Súčasný vegetačný kryt tak bude z priamo dotknutých lokalít úplne odstránený resp. môže byť deštruovaný v dôsledku realizácie stavebných prác. Nevyhnutný bude tiež výrub drevín a zásah do biotopov európskeho a národného významu.

Navrhovaná činnosť sa z väčšej časti nachádza v 1. stupni ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Hodnotený úsek trate priamo nezasahuje žiadne vyhlásené veľkoplošné ani maloplošné chránené územie. Navrhovaná činnosť nezasahuje žiadne strom chránené v zmysle uvedeného zákona.

Navrhovaná činnosť zasahuje do ochranného pásma NAPANT-u (v súčasnom trasovaní v nžkm 240,100 – 240,800 a v navrhovanom trasovaní v nžkm 245,700 – 254,730). Žel. trať sa v súčasnej polohe v nžkm 240,800 – 241,600 nachádza v tesnej blízkosti prechodnej zóny biosférickej rezervácie Tatry, do ktorej v niektorých úsekoch zasahuje. Vzhľadom na súčasnú úroveň využívania daného územia (poľnohospodárske aktivity a vedenie cestných komunikácií) nie je predpoklad negatívneho ovplyvnenia predmetu ochrany chráneného územia.

Trať zasahuje v súčasnej polohe v nžkm 240,100 do ochranného pásma PP Mašiansky balvan, súčasná situácia sa modernizáciou žel. trate nezmení.

Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje do žiadneho chráneného vtáčieho územia ani do žiadneho územia európskeho významu, tieto sa nachádzajú až v jej širšom okolí.

Realizáciou modernizovanej železničnej trate bude dochádzať k zásahom do CHVO Nízke Tatry – východná časť, a to predovšetkým budovaním železničných násypov a nových obslužných komunikácií súvisiacich s potrebami prevádzky trate. Vo výsledku sa však teleso trate odkloní do väčšej vzdialenosti od CHVO ako sa nachádza v súčasnom trasovaní.

Vplyvy na urbánny komplex

Vplyvy na dopravu

Hlavným účelom modernizácie železničnej trate je zvýšiť prejazdovú rýchlosť vlakových súprav, pričom za cieľovú rýchlosť sa určila traťová rýchlosť do 160 km/hod. Modernizácia trate skráti jazdný čas, tzn. dôjde k úsporám času cestujúcich a k rýchlejšej preprave tovarov, čím rastie konkurencieschopnosť železničnej dopravy v porovnaní s ostatnými druhmi dopravy. V prípade väčšieho podielu prepravených tovarov železničnou dopravou dochádza k jednoznačne pozitívnemu vplyvu na životné prostredie znížením emisií výfukových plynov nákladnej automobilovej dopravy.

Po modernizácii trate sa predpokladá zvýšenie zaťaženia trate predovšetkým tranzitnými prepravnými prúdmi, z hľadiska skladby sa zvýši podiel nákladnej dopravy. Výkonnosť trate sa radikálne nezmení.

Nepriaznivý vplyv na dopravu po železnici bude mať etapa výstavby, ktorá vyvolá potrebu výluk na trati najmä na úseku po ŽST Liptovský Hrádok, nakoľko modernizácia sa musí uskutočniť počas prevádzky na existujúcej trati. Tým sa dočasne zníži priepustnosť trate a dôjde ku zníženiu objemov prepravovaných tovarov, ktoré bude potrebné následne prepraviť inými druhmi dopravy. Naopak, modernizácia trate v úseku ŽST Lipt. Hrádok – výhybňa Palúdzka v novej polohe umožňuje zachovanie žel. prevádzky na súčasnej trati a napojenie už vybudovanej modernizovanej trate na súčasnú trať len s miernym narušením súčasnej prevádzky.

Významným pozitívnym vplyvom na bezpečnosť dopravy bude odstránenie všetkých jestvujúcich úrovňových priecostí v dotknutom úseku trate. Tieto budú nahradené mimoúrovňovými križovaniami, resp. doprava bude presmerovaná na ďalšie existujúce prístupové komunikácie, pričom prístup na dotknuté pozemky bude zachovaný. Uvedenými opatreniami sa zvýši tiež plynulosť premávky. Aj v tomto prípade však bude na dopravu nepriaznivo vplývať etapa výstavby mimoúrovňových križení, kedy budú z dôvodu vykonávania stavebných prác potrebné dočasné výluky na dotknutých cestných komunikáciách.

K zvýšeniu bezpečnosti dopravy prispievajú aj rekonštrukcie existujúcich mostných objektov, ktoré sú vo viacerých prípadoch už technicky nevyhovujúce.

Liptovský Mikuláš

Navrhovaná preložka trate bude mať významný vplyv na zmenu organizácie automobilovej a autobusovej dopravy v meste Liptovský Mikuláš vplyvom premiestnenia trate a preloženia ŽST na južný okraj mesta na druhý breh rieky Váh. Preložením ŽST do novej polohy sa odbremení centrum mesta odbremením od dopravy smerujúcej na/zo stanice zo susedných obcí nachádzajúcich sa južne od mesta.

Vedľa ŽST Liptovský Mikuláš bude vybudovaná spevnená plocha, ktorá bude v procese výstavby využitá pre potreby staveniska. V prípade, že uvedené pozemky budú po výstavbe uvoľnené a nebudú pre investora potrebné, budú predmetom prevodu majetku v zmysle právnych predpisov a bude ich možné využiť napríklad na prevádzku autobusovej stanice. Priblížením autobusovej stanice k novej ŽST by sa zabezpečila možnosť pohodlného prestupu cestujúcich verejnej dopravy. Oproti súčasnému stavu by boli priestory staníc oddelené bariérou diaľničného ťahu, túto však bude prekonávať novovybudovaný podchod popod diaľnicu v nžkm 252,417. Podchod bude zároveň komunikačným koridorom na prepojenie budovy vstupného portálu a výpravnej budovy ŽST Liptovský Mikuláš.

Súčasťou modernizácie železničnej trate je tiež adaptácia priestorov ŽST Liptovský Hrádok, výstavba nových zastávok Liptovský Ján a Závažná Poruba a výstavba novej ŽST Liptovský Mikuláš. Priestory staníc a zastávok tak budú adaptované na súčasné požiadavky na komfort cestujúcich a verejnosti a budú zabezpečené aj bezbariérovým prístupom pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Vplyvom navrhovaných úprav sa zvýši komfort a kvalita cestovania verejnosti.

Ako súčasť modernizácie železničnej trate budú vybudované nové cestné prepojenia zabezpečujúce prístup obyvateľov okolitých obcí na železničné stanice a zastávky, čo umožní ich plné využívanie a zároveň poskytne príležitosť na zvýšenie záujmu miestnych obyvateľov o žel. dopravu.

Prístupové komunikácie pri ŽST Liptovský Mikuláš pre zabezpečenie prístupu zo severného smeru budú prepojené na existujúcu cestnú komunikáciu na Iľanova III/018130 (staré označenie III/2333), na ul. Vrlíkova a na obchodné stredisko na Kamennom poli.

Dňa 15.8.2018 zaslalo mesto Liptovský Mikuláš stanovisko, v ktorom požadovali na komunikáciu prepájajúcu OC TESCO a novú ŽST Liptovský Mikuláš doplniť odbočenie k osade Hlboké.

Od II/584 bude vedená nová cestná komunikácia cez lokalitu Kamenné pole s napojením na kruhový objazd, ktorého vetvy vedú k novej ŽST Liptovský Mikuláš resp. na most na Vrlíkovej ulici a na cestu do Iľanova. Z komunikácie medzi OC Tesco a kruhovým objazdom bude vybudovaná prepájacia komunikácia so Športovou ulicou. Komunikácie budú riešené tak, aby zabezpečili napojenie osady v Hlbokom.

Nová komunikácia od križovatky pri diaľničnom privádzači v Liptovskom Mikuláši (cesta na Demänovú) po križovatku na ceste III. triedy do Ploštína a Iľanova nahrádza existujúcu Poľnohospodársku ulicu, ktorá umožňuje prístup do družstva a ktorá bude preloženou železničnou traťou zastavaná. Komunikácia zároveň zabezpečí prístup na ŽST Lipt. Mikuláš.

Pri ŽST Liptovský Mikuláš bude vybudované parkovisko pre osobné automobily so 104 parkovacími miestami a 3 stáťami pre imobilných. Keďže pri súčasnej ŽST v meste sa aktuálne nachádza 21 parkovacích miest (HBH projekt, Dopravoprojekt, 2008), možno navýšenie počtu parkovacích miest označiť za významný pozitívny vplyv pre cestujúcu verejnosť a pre podporu verejnej dopravy.

Podtureň a Liptovský Ján

Prístup na novú žel. zastávku v obci Podtureň bude pre peších možný existujúcou lávkou prekonávajúcou Váh na západnom okraji obce. Pre motoristov bude zastávka prístupná cez Uhorskú Ves.

Nová komunikácia v Liptovskom Jáne vedúca od spojnice s Uhorskou Vsou 2340 (III/018137) popri novej žel. zastávke Liptovský Ján sa napojí na existujúcu poľnú cestu, ktorej trasovanie bolo prerušené preloženou žel. traťou. Nová komunikácia tak zabezpečí dopravnú dostupnosť na novú zastávku ako aj náhradný prístup k poľnej ceste.

Liptovský Hrádok

V úseku Kráľova Lehota – Liptovský Hrádok v sžkm 245,496 (cca nžkm 242,440) v súčasnosti existuje žel. priecestie na ulici Pri úpuste (cesta č. III/018140). Priecestie bude zrušené, cesta III/018140 bude preložená do novej polohy a železničnú trať bude prekonávať novým nadjazdom 900 m východnejšie s následným napojením na cestu I/18. V mieste zrušeného priecestia bude vybudovaný nový podchod pre peších.

V súvislosti so zriadením novej križovatky preložkou cesty III/018140 sa uvažuje s úpravou cesty I/18 V tejto súvislosti bude potrebné zrušiť zastávku verejnej pravidelnej autobusovej dopravy, ktorá je situovaná v mieste navrhovanej križovatky. Zrušená zastávka bude nahradená novou na fyzicky oddelenom zastávkovom pruhu, ktorý sa umiestni pred križovatkou s cestou III/ 018140. Výsledkom bude bezpečnejší prístup cestujúcich k hromadnej doprave.

Liptovský Hrádok je v súčasnosti železničnou traťou predelený na dve polovice. Cesta 1. triedy I/18, ktorá je situovaná v blízkosti centra obce a prekonáva železničnú trať mimoúrovňovo, tvorí kľúčové prepojenie oboch častí obce.

Okrem tohoto prepojenia existuje už len jedno úrovňové priecestie v priemyselnej východnej časti obce. Modernizácia žel. trate zasiahne most I/18 a vyvolá jeho komplexnú prestavbu. Počas jeho rekonštrukcie stratí časť obce kľúčové prepojenie s centrom. Úrovňové priecestie v priemyselnej oblasti nie je schopné zvládnuť dopravu počas prestavby mosta na I/18.

V Liptovskom Hrádku je v súčasnosti v blízkosti žel. stanice pešou verejnosťou využívaný podchod popod železničnú trať. V rámci modernizácie žel. trate bude tento podchod prebudovaný na podjazd. Nový podjazd v Liptovskom Hrádku má byť vybudovaný v predstihu pred výstavbou nového mosta na ceste I/18 v Liptovskom Hrádku a počas jeho výstavby bude zabezpečovať prejazd dopravy cez Liptovský Hrádok.

V prípade, ak by sa podjazd nerealizoval, je nevyhnutné vybudovať dočasné mostné provizorium pre nahradenie mosta na I/18. Uvedené by sa svojimi nákladmi a priestorovou náročnosťou vyrovnalo nákladom vynaloženým na vybudovanie podjazdu, ktorý na rozdiel od mostného provizória trvalo zlepší prepojenie oboch častí obce.

Samostatné investície do dopravnej infraštruktúry

V rámci modernizácie predmetného úseku dotknutej železničnej trate boli ako vyvolané investície navrhnuté viaceré nové objekty, ktoré však nebudú financované a realizované ako súčasť projektu modernizácie žel. trate:

- nová komunikácia s mostom ponad Váh z Podturne do Liptovského Jána,
- nová komunikácia od ŽST Liptovský Mikuláš po cestu III/018137 do Liptovského Jána vedená súbežne so žel. traťou v nžkm 247,200 - 251,900,
- nová obslužná komunikácia od cesty na Iľanovo vedúca do priemyselnej zóny v Liptovskom Mikuláši.
- Uvedené objekty, ktoré nebudú súčasťou stavby modernizácie žel. trate, sú v situácii farebne odlišené a opísané v legende v prílohe Prehľadná situácia stavby. nová komunikácia s mostom ponad Váh z Podturne do Liptovského Jána,

V súčasnosti existuje v obci Podtureň žel. zastávka, tá bude v rámci modernizácie trate zrušená a nová bude vybudovaná na preloženej železničnej trati na druhej strane Váhu pri obci Liptovský Ján. Prístup obyvateľov Podturne k železničnej doprave tak bude v porovnaní so súčasným stavom zhoršený. Cestný most cez Váh, ktorý sa nachádza pod diaľničným mostom D1, je pre motorovú dopravu niekoľko rokov uzavretý a tak najbližšie dopravné spojenie vedie cez cestu I/18 a Uhorskú Ves.

Účelom nového premostenia Váhu medzi obcami Podtureň a Liptovský Ján je zabezpečenie rýchleho prístupu k novej železničnej zastávke Liptovský Ján. Nové premostenie by zároveň zlepšilo dopravné prepojenie obcí. Nové cestné napojenie má premostovať rieku Váh približne 500 m južnejšie od hojdacieho mosta pre peších, po premostení železničnej trate, ktorá je v tomto úseku v hlbokom záreze, sa napojí na novú komunikáciu vedenú pozdĺž preloženej žel. trate, ktorá bude zrealizovaná v rámci modernizácie žel. trate .

V prípade realizácie súvisiacej investície, komunikácie od ŽST Lipt. Mikuláš po ulicu Nová v Liptovskom Jáne, by vzniklo nové cestné prepojenie okolitých obcí a bol by zabezpečený prístup k telesu železničnej trate pre jeho údržbu. Komunikácia, ktorá je samostatnou investíciou, by predlžovala komunikáciu vedúcu vedľa žel. trate prepájajúcu cestu na Demänovú (II/584) s cestou na Iľanovo (III/018130).

Realizáciou ďalšej súvisiacej investície, obslužnej komunikácie do priemyselnej zóny v Liptovskom Mikuláši, by bola zjednodušená doprava tovaru do priestoru nákladového obvodu ŽST, kde sa nachádza nakladacia rampa. Išlo by o čiastočnú náhradu za zrušené vlečky v Lipt. Mikuláši.

Na realizáciu uvedených objektov bude potrebné hľadať samostatné financovanie.

Činnosť bude generovať aj vplyvy na priemysel - počas výstavby sa dočasne navýšia možnosti pracovného uplatnenia v stavebníctve a zrýchlenie prepravy tovarov skráti prepravnú dobu a zvýši kapacitu prepravy tovarov. Súčasťou stavby bude vybudovanie dopravného napojenia areálu firmy Eltec z navrhovanej preložky cesty III/2341. Súvisiacou investíciou je vybudovanie cestného prepojenia z priemyselnej zóny v Liptovskom Mikuláši k ŽST Lipt. Mikuláš.

Významnými budú vplyvy na poľnohospodárstvo, najmä trvalé zábery pôdy na plochách preložky a súvisiacich stavebných objektov. Ďalším negatívnym dôsledkom záberov poľnohospodárskej pôdy je fragmentácia obrábaných polí. Nový líniový prvok resp.

zrušenie niektorých úrovňových krížení môže sťažiť prístup k poľnohospodársky obrábaným pôdam resp. predĺžiť vzdialenosť, ktorú treba prekonať pri cestách na obrábané pozemky. Modernizácia žel. trate zasahuje do PD v Liptovskom Mikuláši, pre potreby výstavby novej ŽST budú odstránené niektoré objekty PD, ktoré budú nahradené objektmi novými.

Samotná modernizácia žel. trate vyvolá pozitívne vplyvy na rekreáciu a cestový ruch, keďže prostredníctvom zvýšenia komfortu, kvality a plynulosti cestovania verejnosti a skráteniu doby prepravy ponúkne atraktívnu alternatívu cestovania verejnosti. Vybudované budú tiež nové prístupy k areálu vodných športov v Lipt. Mikuláši. Odstránením súčasného telesa trate v meste vznikne možnosť priameho napojenia na VN Liptovská Mara, resp. možnosť vybudovania novej cyklotrasy.

Z hľadiska vplyvov na technickú infraštruktúru si výstavba vyžiada preložky viacerých inžinierskych sietí, ktoré trať križujú alebo by mohli byť stavebnými prácami zasiahnuté.

3. Navrhované opatrenia na zmiernenie vplyvov navrhovanej činnosti

Územnoplánovacie opatrenia

Posúdenie súladu projektu s územnoplánovacou dokumentáciou je predmetom územného konania.

Vzhľadom na dlhodobý vývoj projektu bude pred realizáciou navrhovanej činnosti a súvisiacich stavebných objektov potrebné zabezpečiť súlad všetkých objektov s aktuálne platnými územnoplánovacími dokumentáciami dotknutých obcí.

Všeobecné technické opatrenia

Zachovanie súčasného stavu železničnej prevádzkovej činnosti na dotknutom úseku železničnej trate (nulový variant) nevyžaduje okrem údržby a opráv osobitné technické opatrenia.

Pre realizačný variant modernizácie železničnej trate sú navrhované viaceré technické opatrenia uvedené nižšie.

Pred samotnou realizačnou fázou navrhovanej činnosti bude potrebné zabezpečiť územnotechnické podmienky, ktoré sú spojené s činnosťami v oblastiach prípravno-organizačnej a technickej.

V prípravno-organizačnej oblasti bude potrebné:

- stanoviť postupové termíny výlukovej činnosti železničnej dopravy,
- vypracovať realizačnú dokumentáciu stavby,
- zostaviť program dlhodobých aj krátkodobých dopravných výluk a časovo obmedzených úplných prerušení dopravy,
- uskutočniť rokovania navrhovateľa s majiteľmi dotknutých rodinných domov, ktoré budú zasiahnuté stavbou ohľadom zabezpečenia adekvátnej náhrady (náhradný výstavba rodinných domov, zámena za byty v zodpovedajúcej kvalite a cene resp. finančná náhrada),
- začať s výkupom pozemkov alebo s povolením vstupu na pozemky,
- odovzdávať staveniská dodávateľom vrátane činností súvisiacich s technickou prípravou územia.

V činnostiach technickej prípravy bude potrebné:

- vybudovať prístupové komunikácie a prejednať ich prevádzku,
- vybudovať zariadenia stavenísk v rozhodujúcich bodoch stavby,
- preložiť inžinierske siete, ktoré súvisia s výstavbou,
- vykonať búracie práce objektov, ktoré fyzicky prekážajú výstavbe,
- zrealizovať nevyhnutný výrub drevín, ktoré prekážajú vo výstavbe.

Základný návrh postupu realizácie stavby musí dodržať viaceré podmienky:

- Realizovať 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 a dvoch nástupištných hranách.
- 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 (cestné podjazdy a nadjazdy) a zemné telesá k nim prislúchajúcich komunikácií tak, aby nebránili a neobmedzovali realizáciu objektov vlastnej železničnej trate.
- Realizovať zabezpečovacie zariadenie v železničných staniaciach pred samotnou prestavbou koľajiska.
- Železničné stanice prestavať na základe podrobných časových harmonogramov.

Všeobecné opatrenia

- Dodržiavať technologické postupy na stavbe.
- Rešpektovať ochranné pásma jestvujúcich zariadení v dotknutom území.
- Dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, požiarne predpisy, hygienické a bezpečnostné právne predpisy a normy a pod.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na geomorfologické pomery a horninové prostredie

- Použiť netkané textílie na ochranu obnažených svahov proti erózii a spevniť svahy zatrávením hydroosevom.
- Vykonať stabilizačné opatrenia pri realizácii zárezov, resp. zabezpečiť stabilitu zárezových svahov (zárubné múry, odvodňovacie prvky, svahovanie, stabilizačné rebrá a pod.).
- Vo vybraných lokalitách zvýšiť únosnosť na úrovni zemnej pláne výmenou podložia alebo za použitia geomreží.
- Chrániť povrch zemnej pláne izoláciou pred nepriaznivými účinkami vody a zabezpečiť jej trvalý odtok.
- Vo vybraných lokalitách vytvoriť účinný systém drenáže a drenážny systém doplniť vhodným spôsobom, aby sa zrážkové vody neakumulovali v telese násypu.
- Navrhnuť vhodné komplexné technické riešenie zamerané najmä na odvodnenie územia pre stabilizáciu zosuvného územia.
- Založiť mostné objekty do predkvartérneho podložia.
- V jestvujúcom záreze železničnej trate pri jeho rozširovaní stabilizovať svah, nakoľko hrozí riziko aktivizácie svahových pohybov.
- V prípade kontaktu so sanovanou environmentálnou záťažou neohroziť a nepoškodiť doteraz realizované sanačné opatrenia.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na pôdy

- Minimalizovať trvalý a dočasný záber pôdy.
- Zrealizovať vegetačné úpravy na svahoch žel. telesa v zmysle projektovej dokumentácie.
- Pri modernizácii železničnej trate na poľnohospodárskej a lesnej pôde postupovať v zmysle zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov.
- Zamedziť vzniku malých neobrábateľných plôch.
- Nenarušovať ucelenosť poľnohospodárskych pozemkov, zabezpečiť prístup na neprístupné hony v prípade ich rozdelenia.
- Chrániť poľnohospodársku pôdu zaradenú podľa kódu BPEJ do I. – IV. kvalitatívnej skupiny a chrániť poľnohospodársku pôdu v dotknutom území pred degradáciou.
- Dočasne zabraté plochy prinavrátiť po skončení stavebných prác do pôvodného stavu navezením ornice a následným zatrávením, resp. zazelenaním.
- 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

- Prašnosť vyvolanú stavebnými prácami zmierniť kropením prašných povrchov počas suchého obdobia a čistením stavebných mechanizmov pri odchode zo staveniska.
- Počas demolačných prác prekryť objekty fóliami a gumami.
- Prepravovať prašný materiál prekrytý plachtami.
- Zmierniť produkciu exhalátov z motorových prostriedkov koordináciou presunov stavebnej techniky a optimalizáciou dopravných trás.
- Zabezpečiť čistenie stavebných mechanizmov a vozidiel pri odchode zo staveniska a pred vjazdom na verejné komunikácie vrátane čistenia týchto komunikácií v zmysle § 21 ods. 3 zákona č. 49/2014 Z. z. ktorým sa vyhlasuje úplné znenie zákona č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke.
- Pri návrhu modernizácie žel. trate a súvisiacich stavebných úprav rešpektovať princípy Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy (2018).
- Eliminovať aplikáciu tmavých povrchov.
- Pri odvádzaní dažďových vôd z koľajiska uprednostniť však cez retenčné nádrže pred odvedením do kanalizácie.
- Na navrhovanom parkovisku v Lipt. Mikuláši realizovať výsadbu vzrastlých drevín v počte 1 ks dreviny na každé 4 povrchové parkovacie státa v zmysle STN 73 6110/Z1.
- Navrhované parkovisko v Lipt. Mikuláši (107 park. miest) realizovať použitím zatrávňovacích tvárnic resp. spevnených zatrávňovacích systémov minimálne na 50% parkovacej plochy.
- V prípade, že to miestne a terénne pomery dovoľujú, realizovať cesty a spevnené plochy bez výškovo oddelených obrubníkov tak, aby dažďová voda volne stekala do terénu.
- 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

- Pred žiadosťou o nenávratný finančný príspevok zabezpečiť posúdenie podľa rámcovej smernice o vodách.
- Pri výstavbe a rekonštrukcii mostných objektov zabezpečiť požadovanú prietoknosť každého mosta 0,5 nad voľnou hladinou storočnej vody.
- Zabezpečiť ochranu konštrukcií proti agresívnym vodám.
- Vypracovať plán havarijných opatrení pre etapu realizácie stavebných prác a pre obdobie prevádzky navrhovanej činnosti.
- Povrchové aj podpovrchové odvodňovacie systémy vybudovať s dostatočnou kapacitou pre navrhované objekty.
- V prípade znečistených odpadových vôd ropnými látkami alebo inými nečistotami zabezpečiť pred ich vypustením do recipientov alebo voľne na terén ich prečistenie v odlučovačoch ropných látok alebo v lapačoch nečistôt.
- V úsekoch súbehu trate s vodnými tokmi vybudovať opevnenie železničných násypov pred nežiaducim účinkom prúdiacej vody.
- Trať na začiatku hodnoteného úseku prechádzajúcu v PHO II. stupňa treba realizovať a navrhnuť tak, aby nedošlo k ohrozeniu kvality vodných zdrojov.
- V prípade zásahov do korýt vodných tokov (rekonštrukcia alebo budovanie nových mostných objektov) požiadať o stanovisko k činnosti správcov dotknutých vodných tokov.
- Neskladovať škodlivé látky a ľahko odplaviteľný materiál v blízkosti vodných tokov.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na faunu, flóru a biotopy

- Pred realizáciou stavby zabezpečiť vypracovanie ornitologického prieskumu v lokalite Galovianskej zátoky a vyhodnotiť vplyvy výstavby mostného objektu a prevádzky žel. trate na vyrušovanie ornitofauny Galovianskej zátoky v období počas aj mimo doby rozmnožovania.
- Úpravy a preložky vodných tokov a postup stavebných prác prekonzultovať so štátnou ochranou prírody a s ichtyológom
- Technické riešenie oplotenia konzultovať so ŠOP SR
- Premosťovanie hydrických biokoridorov riešiť tak, aby boli technicky aj etologicky priechodné pre živočíchy migrujúce pozdĺž vodných tokov (najmä pre vydru riečnu) a zároveň boli v maximálnej možnej miere živočíchmi využívané ako podchody. Jedná sa najmä o úpravu prietokového profilu tak, aby pri bežných prietokoch boli pod objektom obojstranné brehové lavice široké minimálne 60 cm.
- Nový žel. most v úseku Lipt. Hrádok – Lipt. Mikuláš premostujúci rieku Váh v nžkm 245,656 pre zabezpečenie migračnej priechodnosti popod mostný objekt zachovať priestor od krídla mostného objektu po brehovú lavicu min. 5 m.
- Minimalizovať zásahy do biotopov európskeho a národného významu.
- Požiadať o súhlas orgánu ochrany prírody pre činnosti, ktoré zasiahnu do biotopov národného alebo európskeho významu, a ktorými môže dôjsť k ich poškodeniu alebo zničeniu (§ 6 ods. 2 zákona o ochrane prírody a krajiny).
- Požiadať orgán ochrany prírody o súhlas na výrub drevín (§ 47 ods. 3 zákona o ochrane prírody a krajiny).
- Výrub drevín realizovať v mimohniezdnom a mimovegetačnom období (X. – III.).

- Pred podaním žiadosti o súhlas na výrub drevín predložiť štátnej ochrane prírody inventarizáciu drevín, ktoré je nevyhnutné vyrúbať z dôvodu modernizácie trate, predovšetkým v lokalitách Galovianskej zátoky, Andického potoka a Benického potoka.
- Odstraňovať zistené invázne druhy v súlade so zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z. ktorou sa vykonáva zákona o ochrane prírody a krajiny, aby sa zabránilo ich šíreniu.
- Pred odstránením invázných druhov skontaktovať sa so ŠOP SR z dôvodu prekonzultovania spôsobu ich odstraňovania.
- V návrhoch sadových úprav uprednostňovať domáce druhy drevín.
- Vybudovať účelné dostatočne široké nadchody v miestach, kde trasa vedie v záreze, príp. podchody vo vyšších násypoch pre umožnenie migrácie živočíchov.
- Pod mostnými objektmi ponad vodné toky na každej strane zachovať brehové lavice v minimálnej šírke 60 cm a v prípade potreby k nim vybudovať aj prislúchajúce nábehové krídla pre nasmerovanie živočíchov k podchodom (15 – 20 m).
- V následnom povoľovacom konaní doplniť ornitologický prieskum v lokalite Galovianskej zátoky.
- Zrealizovať navádzacie oplotenie v navrhovanom rozsahu. V miestach realizácie protihlukových stien resp. existencie staničných budov oplotenie prerušiť a napojiť na tieto objekty tak, aby systém spĺňal navádzaciu funkciu. Zabezpečeniu funkcie navádzacieho oplotenia v predmetnom úseku prispôbiť aj návrh únikových ciest na protihlukových stenách napríklad formou únikových dverí, čím sa vytvorí systém nepriechodný pre migrujúcu zver.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na krajinu

- Nové stavebné objekty vrátane navrhovaných protihlukových stien vhodne architektonicky začleniť do krajiny dotknutého územia (prispôbiť prevedenie, štruktúru či farebnosť objektov).
- Pre zmiernenie vizuálneho vplyvu technických prvkov a nových stavebných objektov realizovať vegetačné úpravy.
- Dočasne zabráť plochy výstavbou prinavrátiť do pôvodného stavu.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na chránené územia

- Minimalizácia záberov pozemkov pre umiestnenie technológií na výstavbu mostov cez vodné toky na nevyhnutne potrebné nároky.
- V zmysle § 37 pamiatkového zákona NR SR č. 49/2002 Z. z. a rozhodnutia Pamiatkového úradu SR (list č. PÚ-07/1977-5/8505/Brk zo dňa 6.12.2007) vykonať záchranný archeologický prieskum ako predstihové opatrenie za účelom záchrany archeologických nálezov a nálezísk predpokladaných v zemi na území stavby na pozemkoch v katastrálnych územiach Liptovská Porúbka, Liptovský Hrádok, Podtureň, Uhorská Ves, Liptovský Ján, Závažná Poruba, Okoličné, Liptovský Mikuláš, Palúdzka, Benice pri Liptovskom Mikuláši a Galovany v okrese Liptovský Mikuláš. Podmienky vykonávania tohto predstihového záchranného archeologického výskumu určí podľa § 39 ods. 3 daného zákona Krajský pamiatkový úrad Žilina. Podmienky vykonania archeologického výskumu boli určené

rozhodnutím Krajského pamiatkového úradu Žilina (list č. ZA-08/0077-05/FUR zo dňa 4.3.2008).

- V prípade objavenia archeologických nálezov pri vykonávaní stavebnej činnosti je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia archeologického nálezu Pamiatkovému úradu podľa § 40 ods. 2 a 3 zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov. V prípade nálezu budú predmetné lokality dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktmi bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na obyvateľstvo

- realizovať protihlukové opatrenia minimálne v takom rozsahu, aké sú uvedené v hlukovej štúdii (Klub Z P S vo vibroakustike, 2018)
- Po realizácii stavby budú po zahájení prevádzky vykonať merania akustických pomerov. V prípade, že bude zistené prekročenie hygienických limitov, pristúpiť k realizácii individuálnych opatrení
- Inštalovať protihlukové panely na steny zárubného múra v nžkm 242,080 - 243,200 za účelom pohlcovanie zvuku, aby sa zvuk z podvozku železničných vozňov nedostával vo vysokej miere do priestoru vozňa.
- Počas výstavby v blízkosti obytných území nasadiť prioritne stroje a mechanizáciu s nízkou hlučnosťou.
- Ak to bude možné, staveniskovú dopravu viesť prioritne mimo obývané časti.
- Stavebné práce vyznačujúce sa vyššími hladinami hluku realizovať prioritne v doobedňajších hodinách resp. v pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 a v sobotu od 8.00 do 13.00 v zmysle prílohy vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- Pred plánovanými stavebnými prácami s predpokladanými vysokými hladinami zvuku informovať obyvateľov dotknutého územia o plánovanom čase ich uskutočňovania.
- Znížiť hlučnosť prevádzky trate priamo pri zdroji výmenou železničného zvršku a spodku a technologickými opatreniami na trati, resp. na koľajových vozidlách predovšetkým použitím nového železničného zvršku s pružným bezpodkladnicovým upevnením koľajníc na železobetónových podvaloch a koľajového štrkového lôžka s minimálnou hrúbkou pod spodnou plochou podvalu 350 mm.
- v prípade nových mostov vybudovať priebežné koľajové lôžko za účelom poklesu emisií hluku a šírenia vibrácií.
- Zrealizovať výstavbu potrebných protihlukových opatrení v súbehu s výstavbou modernizovanej trate.

Organizačné a prevádzkové opatrenia

- Zabezpečiť potrebné školenia zamestnancov z hľadiska bezpečnosti práce, dodržiavania prevádzkových poriadkov a pracovných postupov.
- Zabezpečiť vypracovanie príslušných havarijných a prevádzkových plánov

Iné opatrenia

Modernizácia predmetnej železničnej trate si vyžiada záber poľnohospodárskej a lesnej pôdy. Pri záberoch bude potrebné postupovať podľa ustanovení zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o

integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

V niektorých dotknutých lokalitách bude potrebný výrub drevín. Výrub drevín bude realizovaný v súlade s ustanoveniami zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a v súlade s jeho vykonávacou vyhláškou MŽP SR č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších aktualizácií.

Navrhovaná činnosť si vyžiada zásah do biotopov národného alebo európskeho významu a ich degradácie, pričom bude treba postupovať v zmysle § 6 ods. 2 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Záber pozemkov, ktoré v súčasnosti nie sú majetkom investora (ŽSR), bude spojený s majetkoprávnym vysporiadaním. Majetkoprávne vysporiadanie pozemkov dotknutých stavbou, bude realizované v zmysle platných právnych predpisov.

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

Vyhodnotenie poradia variantov nulového (stav ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) a realizačného (realizácia modernizácie trate) uvádza tabuľka nižšie.

Hodnotiace kritériá		V ¹	Z ²	Významnosť vplyvov ³		
				Nulový variant	Realizačný variant	
					výstavba	prevádzka
1.1	Investičné náklady	2	-	0	-3	0
1.2	Technická náročnosť diela	2	-	0	-3	0
1.3	Udržanie kontinuity stavby vzhľadom na traťový koridor	3	-	-3	0	+3
1.4	Prevádzkové náklady	3	-	-3	0	+3
1.5	Dodržanie požiadaviek na parametre trate	4	-	-3	0	+4
2.1	Vplyvy na pohodu a kvalitu života	4	4,4	-2	-2	+3
2.2	Zdravotné riziká	4	-	-1	-2	+3
3.1	Vplyv na horninové prostredie	3	3,3	0	-3	0
3.2	Vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	1	2,85	-1	-2	+1
3.3	Vplyv na povrchové a podzemné vody	3	3,25	-2	-3	+2
3.4	Vplyv na pôdy	3	3,3	-1	-3	0
3.5	Vplyv na faunu	3	3,0	-2	-1	+3
3.6	Vplyvy na flóru	3	3,0	-2	-3	0
3.7	Vplyvy na krajinu	4	3,2	-2	-3	+3
3.8	Vplyvy na chránené územia	2	3,0	0	-2	0
4.1	Vplyv na koľajovú dopravu	4	3,8	-3	-2	+4
4.2	Vplyvy na cestnú dopravu	3	3,8	0	-4	+3
4.3	Vplyv na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	2	3,4	0	-2	0
4.4	Vplyv na priemyselné aktivity	1	2,25	0	-2	+2
4.5	Vplyvy na rekreačné aktivity	1	3,25	-2	-2	+3
4.6	Vplyvy na technickú infraštruktúru	1	3,0	0	-2	0
4.7	Vplyvy na kultúrne pamiatky a archeolog. lokality	1	1,2	0	0	0

¹ váha kritéria (1 nevýznamné, 2 málo významné, 3 významné, 4 veľmi významné)
² zraniteľnosť dotknutej zložky životného prostredia
3 0 bez vplyvu, 1 nevýznamný, 2 málo významný, 3 významný, 4 veľmi významný vplyv
+ pozitívny vplyv – negatívny vplyv

Na základe všetkých doteraz zistených poznatkov, získaných vyjadrení a skutočností zhrnutých v predchádzajúcich kapitolách boli pre hodnotené varianty vyhodnotené technicko-realizačné kritériá, kritériá vplyvov na obyvateľstvo, kritériá vplyvov na prírodné prostredie a kritériá vplyvov na urbanizované prostredie.

Hodnotiace kritériá	Významnosť vplyvov ³		
	Nulový variant	Realizačný variant	
		výstavba	prevádzka
Technicko-realizačné kritériá	- 30,00	- 12,00	+ 34,00
Kritériá vplyvov na obyvateľstvo	- 39,20	- 43,20	+ 64,80
Kritériá vplyvov na prírodné prostredie	- 93,85	- 180,75	+ 87,75
Kritériá vplyvov na urbanizované prostredie	- 52,10	- 106,60	+109,25
Vyhodnotenie kritérií - spolu	- 215,15	- 342,55	+ 295,80

Poradie vhodnosti hodnotených variantov je na základe vykonaného multikritériálneho hodnotenia nasledovné:

- 1 variant realizácie navrhovanej činnosti,
- 2 nulový variant.

Ako menej priaznivý bol vyhodnotený nulový variant, t.j. ponechanie súčasného stavu železničnej trate, kedy by dochádzalo k zákonitému narastaniu negatívnych vplyvov prevádzky na nemodernizovanej trati a zároveň by nenastalo naplnenie cieľov modernizácie železničnej trate. Vzhľadom na opotrebenie trate a prislúchajúcej infraštruktúry možno tiež očakávať vyššie náklady na prevádzku a údržbové práce.

Účelom správy o hodnotení bola bližšia charakteristika navrhovanej činnosti, navrhovaných variantov, dotknutého územia a predikcia a vyhodnotenie vplyvov danej činnosti na predmetné územie na základe získaných podkladových informácií. Zároveň boli porovnané výhody a nevýhody realizačného variantu a variantu nulového (ponechanie trate v súčasnom stave).

Na základe skutočností zhrnutých v správe o hodnotení boli pre oba varianty vyhodnotené navrhnuté kritériá technicko-realizačné a kritériá vplyvov na obyvateľstvo, na prírodné prostredie a na urbanizované prostredie.

Spracovatelia správy o hodnotení za základe uvedeného navrhujú **realizovať variant modernizácie železničnej trate Žilina – Košice, traťový úsek Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 5. etapa v rozsahu, ako je to popísané v kapitole 1. Všeobecne zrozumiteľného záverečného zhrnutia.**

5. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov.

V Bratislave, máj 2019

Ing. Slavomír Podmanický

generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.
za spracovateľa