

## STANOVISKO

***k novému infraštruktúrnemu projektu „Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa“ vypracované na základe jeho primárneho posúdenia v zmysle „Postupov pre posudzovanie infraštruktúrnych projektov podľa čl. 4.7 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES, ktorou sa ustanovuje rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky“.***

---

Železnice Slovenskej republiky, Generálne riaditeľstvo, Odbor investorský, Klemensova 8, 813 61 Bratislava 1, listom č. 13945/2016/O220 zo dňa 27.01.2016 2016 sa obrátili na Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava ako odborné vedecko-výskumné pracovisko vodného hospodárstva poverené ministrom životného prostredia Slovenskej republiky výkonom primárneho posúdenia významnosti vplyvu realizácie nových rozvojových projektov na stav útvarov povrchovej vody a stav útvarov podzemnej vody vo vzťahu k plneniu environmentálnych cieľov a vydávaním stanoviska o potrebe posúdenia nového rozvojového projektu podľa § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona, ktorý je transpozíciou čl. 4.7 RSV, o vypracovanie odborného stanoviska k ***novému infraštruktúrnemu projektu „Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa“***. Spolu so žiadosťou o posúdenie nového infraštruktúrnemu projektu bola predložená aj dokumentácia pre vydanie stavebného povolenia (REMING Consult a.s., máj 2010).

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predloženej DSP ***„Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa“*** poskytuje nasledovné stanovisko:

Projektová dokumentácia (DSP) rieši stavbu ***„Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo)“***, ktorá je súčasťou koridoru č. V - v úseku vetvy A Bratislava – Žilina – Čierna nad Tisou. Začiatok stavby je určený v starom (existujúcom) železničnom km (sžkm) 200,300 (nový železničný km) nžkm 200,300, koniec stavby je určený v sžkm 213,168 (nžkm 213,000). Predmetná stavba nadväzuje na zrealizovanú stavbu „ŽSR, Žst. Poprad – Tatry, výstavba podchodov a nástupísk“ a zohľadňuje projektovú dokumentáciu ako aj samotnú realizáciu stavby diaľnice D1 – „Diaľnica D1, Važec – Mengusovce“ a „Diaľnica D1, Mengusovce – Jánovce“. Investorom projektu sú Železnice Slovenskej republiky (ŽSR), Klemensova 8, Bratislava.

Hlavným účelom stavby je modernizácia technickej infraštruktúry železničnej trate pre dosiahnutie európskych parametrov podľa medzinárodných dohôd AGC a AGTC. Významnými stavebno-technickými prvkami, ktoré ovplyvnia architektonický výraz stavby a okolitú krajinu sú jednotlivé objekty, t.j. železničné mosty, cestné nadjazdy, podchody, zárubné a oporné múry, pozemné stavby, protihlukové steny, stožiare trakčného vedenia a elektrických vedení a vegetačné úpravy.

Hlavnými kritériami modernizácie predmetného traťového úseku pre dosiahnutie daného účelu stavby sú v stručnom vyjadrení:

- Zvýšenie traťovej rýchlosti do 160 km/h vrátane v čo najdlhších úsekoch bez náhlych rýchlostných skokov (do 20 km/h).
- Priechodnosť vozidiel pre kinematický obrys vozidla UIC C a priechodný prierez UIC GC.

- Únosnosť železničného zvršku a zodpovedajúca únosnosť železničného podvalového podlažia pre triedu zaťažiteľnosti D4 UIC (hmotnosť na nápravu 22,5t).
- Priechodnosť železničných mostných stavieb pre zaťažovací vlak UIC-71 a priestorovú úpravu podľa STN 73 6201. Nové mosty navrhovať na zaťažovací vlak triedy T.
- Prestavba železničných staníc pre dosiahnutie užitočných dĺžok hlavných a predjazdných koľají minimálne 750 m, ostatných dopravných koľají 700 m (výnimočne 650 m). Nástupišťa s hranami 550 mm nad temenom koľajnice (TK) dĺžky 250 m vo všetkých zastávkach a staniaciach, v staniaciach s pravidelným zastavením vlakov EC, IC, Ex alebo R dĺžky 400 m. Peronizácia s bezkolíznym – mimoúrovňovým prístupom cestujúcich a s úpravou všetkých komunikácií pre chodcov v priestoroch staníc a zastávok pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu.
- Vylúčenie všetkých úrovňových priecestí – krížení s cestnými komunikáciami, t.j. vybudovanie nových konštrukcií nadjazdov, podjazdov a podchodov so súvisiacimi cestnými komunikáciami;
- Komplexná prestavba trakčných vedení. Trakčné vedenie bude priečne aj pozdĺžne delené do samostatných celkov s možnosťou miestneho i diaľkového ovládania odpojovačov;
- Pokiaľ to prestavba železničných zastávok a staníc vyžaduje, rekonštruujú sa aj dotknuté silnoprádové rozvody a elektrické osvetlenie, vybuduje sa elektrický ohrev;
- Riadenie technologických procesov napájania pevných trakčných zariadení a vybraných elektrických odberov sa uskutoční miestnymi riadiacimi systémami ako aj diaľkovo riadenými systémami z dispečerských centier – Bratislava, Žilina;
- Nové staničné zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie na princípe elektronických stavadiel s väzbami na vlakový zabezpečovač, resp. systémy automatického riadenia rýchlosti vlakov. Staničné elektronické stavadlá sa vybudujú pred koľajovými úpravami tak, aby zmenou programu sa SZZ prispôbovalo stavebným postupom prestavby stanice;
- Nové traťové zabezpečovacie zariadenie, ktoré sa vybuduje systémom automatických hradiel s nadstavbou pre kontrolu rýchlostí, pričom elektronické stavadlo SZZ plní funkciu traťového zabezpečovacieho zariadenia (TZZ) v príľahlých úsekoch trate. Súčasťou TZZ je aj vlakový zabezpečovač (VZ), umožňujúci prenos všetkých informácií potrebných pre riadenie rýchlosti vlaku z trate na hnacie vozidlo. Predmetom stavby sú iba stacionárne zariadenia tohto systému. Zariadenie v mobilných prostriedkoch, zabezpečujúce príjem informácií a výpočet maximálnej rýchlosti z hľadiska parametrov trate a jazdných vlastností vlaku, ako aj kontrolu dodržiavania maximálnej rýchlosti, nie sú predmetom stavby a budú súčasťou mobilných prostriedkov – rušňov;
- Nová telekomunikačná technika – nové telekomunikačné vedenia na prenos dát a digitalizácia celej železničnej telekomunikačnej siete. S novými systémami prenosu dát sa ráta aj pri aplikácii kontroly a riadenia TP NET.

Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie rieši **1. etapu** a to **úsek Poprad – Štrba**, ktorý je rozdelený na tri ucelené časti stavby (UČS):

- **UČS 401** Traťový úsek Poprad – Svit
- **UČS 402** ŽST. Svit
- **UČS 403** Traťový úsek Svit – Štrba

Dĺžka úseku je v existujúcom trasovaní 12,868 km, v navrhovanom trasovaní 12,700 km, pričom 21,98 % trate je vedenej na novom telese.

**Najrozsiahlejšia zmena** (preložka železničnej trate) v návrhu trasovania modernizovanej železničnej trate s ohľadom na existujúcu železničnú trať je:

- **v traťovom úseku Svit - Štrba:**

začiatok preložky v sžkm 210,080 (nžkm 210,080) – koniec preložky v sžkm 212,885 (nžkm 212,717) (k. ú. Lučivná)  
dĺžka preložky železničnej trate: 2,637 km

Proces EIA modernizácie železničnej trate v úseku 1. Etapy: Poprad – Svit bol ukončený v zisťovacom konaní „Rozhodnutím č.j. 2006/02202-BM,HJ, že stavba sa nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Pre odstránenie a zníženie negatívnych účinkov stavby na životné prostredie boli do predmetnej dokumentácie stavby zapracované požiadavky vyplývajúce so Zámeru stavby a jej vplyvov na životné prostredie podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov a vyhlášok, ktoré budú eliminovať vplyv stavby na životné prostredie, ako napr. protihlukové steny, zachytávanie a odvádzanie vôd zo železničného telesa atď.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva, posúdenie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov nie je postačujúce a projektovú dokumentáciu bolo potrebné posúdiť aj z pohľadu Smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (rámcová smernica o vode, RSV) s dôrazom na článok 4.7, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej a podzemnej vody.

Navrhovaná stavba „*Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa*“ je situovaná v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu. Vo vzťahu k článku 4.7 RSV ide o posúdenie jej vplyvu na štyri vodné útvary, a to na tri útvary povrchovej vody SKP0002 Poprad, SKP0019 Mlynica a SKP0074 Hágansky potok (tabuľka č. 1) a jeden útvar podzemnej vody, a to útvar podzemnej vody predkvartérnych hornín SK200420FK (tabuľka č.2).

a) útvar povrchovej vody

tabuľka č. 1

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	rkm		Dĺžka VÚ (km)	Druh VÚ	Ekologický stav
			od	do			
Dunajec a Poprad	SKP0002	Poprad	130,1	80,7	49,4	prirodzený	priemerný (3)
Dunajec a Poprad	SKP0019	Mlynica	20,3	0,00	20,3	prirodzený	dobry (2)
Dunajec a Poprad	SKP0074	Hágansky potok	6,85	0,00	6,85	prirodzený	dobry (2)

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

b) útvar podzemnej vody

tabuľka č. 2

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km <sup>2</sup> )	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický

Dunajec a Poprad	SK200420FK	Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Kozích chrbtov	72,418	dobrý	dobrý
------------------	------------	---	--------	-------	-------

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

### **Drobné vodné toky s plochou povodia pod 10 km<sup>2</sup>**

Okrem uvedených vodných útvarov navrhovanou stavbou „*Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa*“ budú dotknuté aj drobné vodné toky s plochou povodia pod 10 km<sup>2</sup>, ktoré v zmysle Guidance Dokumentu No 02 Identification of Water Bodies (*Horizontálne metodické pokyny na použitie termínu „vodný útvar“ v kontexte RSV*, ktoré v januári 2003 schválili riaditelia pre vodnú politiku EÚ, Nórska, Švajčiarska a kandidátskych štátov na vstup do EÚ) neboli vymedzené ako samostatné vodné útvary a preto neboli ani samostatne hodnotené. Avšak hydromorfologické zmeny v nich môžu ovplyvniť ekologický stav príslušného vodného útvaru, do ktorého sú zaústené. Realizáciou projektu „*Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa*“ budú dotknuté nasledovné drobné vodné toky, prítoky útvaru povrchovej vody SKP0019 Mlynica:

Podhájsky potok, dĺžka 2,167 km

Potok Rakovec, dĺžka 3,503 km

Primárne posúdenie sa vťahuje na obdobie realizácie stavby „*Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa*“ po ukončení realizácie, ako aj na obdobie počas jej prevádzky.

#### ***Vplyv realizácie stavby „Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa“ na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvarov povrchovej vody, alebo zmenu hladiny útvarov podzemnej vody***

Za časti stavby/stavebné objekty, ktoré môžu spôsobiť zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvarov povrchovej vody SKP0002 Poprad, SKP0019 Mlynica a SKP0074 Hágansky potok alebo zmenu hladiny útvaru podzemnej vody SK200420FK možno považovať tie časti stavby/stavebné objekty, ktoré budú realizované priamo v týchto vodných útvaroch a/alebo v priamom dotyku s týmito vodnými útvarmi prípadne v drobných vodných tokoch ústiach do dotknutých útvarov povrchovej vody.

Podľa DSP (Reming Consult a.s.) stavba „*Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa*“ časti stavby/stavebné objekty, ktoré môžu spôsobiť zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutých vodných útvarov sú:

- SO 402-33-05 Žst. Svit, rekonštrukcia železničného mosta v nžkm 207,356 (sžkm 207,369)
- SO 403-32-12 Svit - Štrba, priepust v nžkm 211,764
- SO 403-33-02 Svit - Štrba, železničný most nad cestou III/018149 a potokom Rakovec v nžkm 210,750
- SO 402-33-01 Žst. Svit, rekonštrukcia železničného mosta v nžkm 205,363 (sžkm 205,377)
- SO 403-39-01 Svit - Štrba, preložka Podhájskeho potoka v nžkm 211,820

**a.1 Vplyv realizácie stavby „Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa“ na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvarov povrchovej vody**

**Útvar povrchovej vody SKP0002**

**a) súčasný stav**

V rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí vodný útvar SKP0002 bol na základe skríningu hydromorfologických zmien v útvaroch povrchovej vody vymedzený ako kandidát na výrazne zmenený vodný útvar.

Vo vodnom útvare boli identifikované nasledovné hydromorfologické zmeny:

*Hate:*

rkm 118,450, hať pevná betónová, h=3,76m, bez rybochodu;

rkm 107,550, hať pevná betónová, h= 3,4m, s rybochodom;

rkm 126,200, h=1,2 m, pohyblivá hať, bez rybochodu;

*Sklzy:*

rkm 112,7-115,1; h = 0,6 m, netvorí migračnú prekážku;

5 balvanitých sklzov, rkm 128,6, 128,725, 128,95, 129,164, 129,39 h= 0,7, zmena trasy koryta nad odberným objektom z dôvodu výstavby diaľnice, h = 0,5 m, netvorí migračnú prekážku;

*Stupne:*

rkm 102,390, h = 0,80 m, bez rybochodu; netvorí migračnú prekážku;

rkm 115,408; rozbitý, netvorí migračnú prekážku;

rkm 116,500, rozbitý, netvorí migračnú prekážku;

rkm 117,150, rozbitý, netvorí migračnú prekážku;

rkm 117,220, zanesený, h = 0,3 m, netvorí migračnú prekážku;

rkm 117,377, h= 0,4 m, netvorí migračnú prekážku;

rkm 117,750, h = 0,5 m netvorí migračnú prekážku;

rkm 117,829, rozbitý, netvorí migračnú prekážku;

rkm 117,931, zanesený, netvorí migračnú prekážku;

rkm 118,049, rozbitý, netvorí migračnú prekážku;

rkm 118,175, zanesený, poškodená prepádová hrana, h = 0,3 m, netvorí migračnú prekážku;

rkm 118,300, h = 0,5-1,0 m, zanesený, netvorí migračnú prekážku;

rkm 118,700, stupeň zanesený, poškodený, h = 0,3 m, netvorí migračnú prekážku;

rkm 118,900, stupeň zanesený, poškodený, h = 0,3 m, netvorí migračnú prekážku;

rkm 119,550, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;

rkm 120,050, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;

rkm 120,150, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;

rkm 121,100, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;

rkm 121,400, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;

rkm 121,550, h = 0,70 m, tvorí migračnú prekážku;

rkm 122,450, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;

rkm 123,300, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;

rkm 123,550, h = 0,60 m, tvorí migračnú prekážku;

rkm 123,800, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 123,900, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 124,150, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 124,250, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 124,700, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 124,800, h = 0,60 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 124,950, h = 0,60 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 125,100, h = 0,70 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 125,250, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 125,350, h = 0,70 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 125,550, h = 0,80 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 125,700, h = 0,60 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 125,900, h = 0,70 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 126,050, h = 0,60 m, tvorí migračnú prekážku;  
rkm 126,150, stupeň poškodený, h= 0,60 m, netvorí migračnú prekážku;

*prah*

rkm 128,2, odber rybn., h=0,5 m, netvorí migračnú prekážku;

V roku 2008 na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb a na základe testovania vodného útvaru použitím určovacieho testu 4(3)(a) v súlade s Guidance dokumentom No4 *Určenie a vymedzenie výrazne zmenených a umelých vodných útvarov* bol tento vodný útvar priradený medzi prirodzené vodné útvary, v ktorom bude možné po zrealizovaní nápravných opatrení dosiahnuť dobrý ekologický stav.

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol tento vodný útvar klasifikovaný v priemernom ekologickom stave.

#### ***b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody po realizácii projektu***

##### ***I. Počas realizácie a po jej ukončení***

K ovplyvneniu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0002 Poprad pri modernizácii železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa môže dôjsť u tých stavebných objektov, ktoré budú realizované priamo v tomto vodnom útvaru resp. v jeho bezprostrednej blízkosti a tiež nepriamo prostredníctvom útvarov povrchovej vody, ktoré sú do tohto vodného útvaru zaústené, a to SKP0019 Mlynica a SKP0074 Háganský potok.

Rozhodujúcimi objektmi, ktoré môžu byť príčinou možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0002 je:

#### **SO 402-33-05 Žst. Svit, rekonštrukcia železničného mosta v nžkm 207,356 (sžkm 207,369)**

V súčasnosti je pod každou koľajou samostatný oceľový plnostenný most s dolnou mostovkou bez štrkového lôžka. Most v koľaji č. 1 je zvaraný, z roku 1979. Most v koľaji č. 2 je nitovaný, z roku 1939. Most premostňuje vodný tok – rieku Poprad. Brehy koryta obložené pri opore č. 1 železobetónovými panelmi, pri opore č. 2 kameňom. Dno koryta je neupravené. Pozdĺžny sklon koryta je nepravidelný, v mieste mosta má priemernú hodnotu 1,60 %. Uhol kríženia toku s koľajou je 90°.

### Nový stav

Okrem korozívnych úbytkov na mostoch a trhlín na oporách sú existujúce mostné konštrukcie vekovo aj morálne zastaralé (chýba priebežné štrkové lôžko) a zaťažiteľnosťou nevyhovujú na návrhovú rýchlosť 160 km/h. Z tohoto dôvodu budú nahradené novým mostným objektom vyhovujúcim predpisu Ž11 – Všeobecné zásady a technické požiadavky na modernizované trate ŽSR. Rekonštrukcia mosta v nžkm 207,356 (sžkm 207,369) pozostáva z vybúrania jestvujúcej hornej a spodnej stavby mosta po nadzákladovú škáru a vybudovania novej stavby v mieste jestvujúceho mosta. V km 207,356 sa vybuduje nový most tvorený dvomi oceľovými nosnými konštrukciami so štrkovým lôžkom s hornou mostovkou. Traťová rýchlosť na moste je 160 km/h.

Základy pôvodného mosta je potrebné po vybúraní opôr preinjektovať cementovou suspenziou. Nové opory, úložné prahy a rovnobežné krídla sa vybetónujú na existujúcich základoch a spriahnu sa s nimi zaist'ovacími tržmi.

Dno koryta toku je v priemernom spáde 1,60 %, úprava brehov je navrhnutá dlažbou z riečnych valúnov v cementovej malte a štrkopieskovom lôžku do spádu 1:1. Dno toku ostáva bez akejkoľvek úpravy v pôvodnom stave.

### ***Posúdenie predpokladaných hydromorfologických zmien***

Počas realizácie prác na stavebnom objekte **SO 402-33-05** možno predpokladať v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKP0002 Poprad dočasnú zmenu jeho morfológických podmienok, ako narušenie dna koryta toku, zakaľovanie toku, narušenie brehov pri ich úprave, ako aj prísunom materiálov a pohybom stavebných mechanizmov, ktorá sa môže lokálne prejaviť narušením bentickej fauny a ichtyofauny. Po ukončení realizácie prác možno očakávať, že väčšina týchto dočasných zmien morfológických podmienok útvaru povrchovej vody SKP0002 Poprad postupne zanikne a vrátia sa do pôvodného stavu resp. sa k nim čo najviac priblížia a nepovedú k zhoršovaniu jeho ekologického stavu.

## **II. Počas prevádzky**

Vzhľadom na charakter stavebného objektu **SO 402-33-05** (rekonštrukcia železničného mosta) vplyv jeho prevádzky na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKP0002 Poprad sa nepredpokladá.

### ***b) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody po realizácii projektu na ekologický stav útvaru***

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0002 Poprad, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou stavby „**Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa**“ (stavebný objekt **SO 402-33-05**) budú mať len dočasný charakter možno očakávať, že kumulatívny dopad už existujúcich a týchto nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0002 Poprad nebude významný do takej miery, aby spôsobil zhoršovanie jeho ekologického stavu resp., že riziko kumulatívneho dopadu už existujúcich a nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0002 Poprad vôbec nevznikne.

## **Útvar povrchovej vody SKP0019 Mlynica**

### ***a) súčasný stav***

V rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí vodný útvar SKP0019 Mlynica bol na základe skríningu hydromorfologických zmien v útvaroch povrchovej vody predbežne vymedzený ako kandidát na výrazne zmenený vodný útvar.

Vo vodnom útvare boli identifikované nasledovné hydromorfologické zmeny:

priečnej stavby:

rkm 0,240 (Svit) - stupeň, h = 1,0 m; bariéra pre ryby čiastočne priechodná;

rkm 0,740 (Svit) - stupeň, h = 1,2 m; ZPS, bariéra pre ryby čiastočne priechodná;

rkm 0,950 (Svit) - pevná hať s pohyblivou klapkou, h = 2,0 m; bývalé VOE

rkm 9,500 (Štrba) - dvojstupeň na zmiernenie pozdĺžneho sklonu, výška prvého stupňa h = 1,0 m, výška druhého stupňa h = 1,8 m; bariéra pre ryby čiastočne priechodná;

rkm 9,700 – stupeň, h = 0,6 m; ZPS (VOE), provizórne vzdutie pre odber vody pre MVN Štrba, bariéra pre ryby čiastočne priechodná;

rkm 9,800 - stupeň pre zmiernenie pozdĺžneho sklonu, h = cca 0,8 m, bariéra pre ryby čiastočne priechodná;

rkm 10,710 – stupeň nad štátnou cestou na Poprad, h = cca 0,8 m, bariéra pre ryby čiastočne priechodná;

V roku 2011 na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb a na základe testovania vodného útvaru použitím určovacieho testu 4(3)(a) v súlade s Guidance dokumentom No4 *Určenie a vymedzenie výrazne zmenených a umelých vodných útvarov* bol tento vodný útvar priradený medzi prirodzené vodné útvary, v ktorom bude možné po zrealizovaní nápravných opatrení (spriechodnení stupňov) dosiahnuť dobrý ekologický stav.

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol tento vodný útvar klasifikovaný v dobrom ekologickom stave.

#### ***b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody po realizácii projektu***

##### ***I. Počas realizácie a po jej ukončení***

Priamy vplyv realizácie stavby „*Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa*“ na *fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky* útvaru povrchovej vody sa SKP0019 Mlynica nepredpokladá, nakoľko žiadny zo stavebných objektov tejto stavby nebude realizovaný priamo v tomto vodnom útvare, resp. v jeho bezprostrednej blízkosti. K ich ovplyvneniu môže dôjsť nepriamo prostredníctvom drobných vodných tokov Podhájsky potok a potok Rakovec, ktoré sú do tohto vodného útvaru zaústené.

Rozhodujúcimi objektami, ktoré môžu nepriamo spôsobiť zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0019 Mlynica sú:

##### **SO 403-32-12 Svit - Štrba, priepust v nžkm 211,764**

Predmetom riešenia je nová konštrukcia rámového priepustu, ktorá bude slúžiť na premostenie Podhájskeho potoka. Účelom je zabezpečenie prevedenia toku potoka popod teleso železničnej trate.

V traťovom úseku Svit – Štrba je navrhovaná nová preložka Podhájskeho potoka riešená v objekte **SO 403-39-01 Svit - Štrba, preložka Podhájskeho potoka v nžkm 211,820**.

Potok sa nachádza v priestore novej trasy železnice a cestného podjazdu. Úprava koryta je navrhnutá v sklone 2,15 %. Priečny rez je lichobežníkový so šírkou dna 1,3 m a sklonom svahov 1:2. Dno a svahy sa opevnia zatrávňovacími tvárniciami uloženými na lôžko z piesku hr. 100 mm. Svahy budú v dolnej časti opreté o betónové základy z betónu C 16/20 –XC3-CI 0,40-D 22-S3. Opevnenie svahov je navrhnuté do výšky 0,5 m nad dno koryta. Celková dĺžka úpravy toku je 268 m.

### **SO 403-33-02 Svit - Štrba, železničný most nad cestou III/018149 a potokom Rakovec v nžkm 210,750**

Účelom mosta je prevedenie dvojkoľajnej železničnej trate s návrhovou rýchlosťou 160 km/h ponad terénu nerovnosť – údolie, cestu č. III/018149 a potok Rakovec. Most je 6-poľový, s hornou mostovkou, s priebežným koľajovým lôžkom. Nosná konštrukcia je spriahnutá, oceľobetónová. Nosná konštrukcia je osadená cez oceľové ložiská na opory a podpery. Opory a podpery sú železobetónové monolitické a sú založené na hlbinných základoch (veľkopriemerové vrтанé pilóty). Železničné zemné teleso pred „košickou“ oporou je zaistené kolmými zvislými svahovými krídlami železobetónovej monolitickej konštrukcie a vystužením horizontálnymi geomrežami, kotvenými do krídel. Železničné zemné teleso za „žilinskou“ oporou je zaistené rovnobežnými krídlami (konzoly opory) a svahovými kuželmi.

#### ***Posúdenie predpokladaných hydromorfologických zmien***

Počas realizácie prác na stavebných objektoch **SO 403-32-12 a SO 403-33-02** možno predpokladať v dotknutej časti drobných vodných tokov Podhájskeho potoka a potoka Rakovec dočasné zmeny ich morfológických podmienok, ako narušenie dna koryta toku, zakaľovanie toku, narušenie brehov najmä prísunom materiálov a pohybom stavebných mechanizmov, ktoré sa môžu lokálne prejaviť narušením bentickej fauny a ichtyofauny. Po ukončení realizácie prác možno očakávať, že väčšina týchto dočasných zmien morfológických podmienok drobných vodných tokov Podhájskeho potoka a potoka Rakovec postupne zanikne a vrátia sa do pôvodného stavu, resp. sa k nim čo najviac priblížia a nepovedú k zhoršovaniu ich ekologického stavu. V objekte **SO 403-39-01** je riešená navrhovaná nová preložka Podhájskeho potoka. Celková dĺžka úpravy toku je 268 m, čo predstavuje 12,37% z celkovej dĺžky toku. Vzhľadom na riešenie navrhnutej úpravy ekologicky prijateľným spôsobom (opevnenie dna a svahov zatrávňovacími tvárniciami) možno očakávať, že jej vplyv na ekologický stav vodného útvaru SKP0019 Mlynica sa neprejaví.

#### ***II. Počas prevádzky***

Vzhľadom na charakter stavebných objektov **SO 403-32-12, SO 403-39-01 a SO 403-33-02** vplyv ich prevádzky na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKP0019 Mlynica sa nepredpokladá.

#### ***c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody po realizácii projektu na ekologický stav útvaru***

Vzhľadom na rozsah nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0019 Mlynica, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou stavby „*Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa*“ (stavebné objekty **SO 403-32-12, SO 403-39-01 a SO 403-33-02**)

možno očakávať, že riziko kumulatívneho dopadu už existujúcich a nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0019 Mlynica nevznikne.

### **Útvar povrchovej vody SKP0074 Hágansky potok**

#### ***a) súčasný stav***

V rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí vodný útvar SKP0074 Hágansky potok bol na základe skríningu hydromorfologických zmien v útvaroch povrchovej vody predbežne vymedzený ako kandidát na výrazne zmenený vodný útvar. Nakoľko tento vodný útvar nebol ešte testovaný, v rámci prípravy 2. cyklu plánov manažmentu povodí bol hodnotený ako prirodzený vodný útvar. Na základe monitorovania vôd v rokoch 2009 - 2012 bol klasifikovaný v dobrom ekologickom stave.

#### ***b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody po realizácii projektu***

##### ***I. Počas realizácie a po jej ukončení***

Rozhodujúcim objektom, ktorý môže spôsobiť zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0074 Hágansky potok je:

##### **SO 402-33-01 Žst. Svit, rekonštrukcia železničného mosta v nžkm 205,363 (sžkm 205,377)**

Existujúci mostný objekt v súčasnosti nevyhovuje šírkovému usporiadaniu modernizovanej trate. Počas obhliadky mostného objektu boli vykonané tvrdomerné skúšky Schmidtovým tvrdomerom. Z výsledkov skúšok vyplýva že na mostnej konštrukcii je pozitívny betón C20/25, čo podľa požiadaviek súčasných noriem nevyhovuje.

Most slúži na prevedenie železničnej trate s návrhovou rýchlosťou 160 km/h ponad Hágansky potok. Nosnú konštrukciu mosta tvorí železobetónová doska hrúbky 0,422 m s tuhou výstužou z ocelových valcovaných nosníkov HEB 300. Po obidvoch okrajoch je doska ukončená rímsami vyťahnutými nad hornú plochu dosky tak, aby bol vytvorený priestor pre koľajové lôžko. Rímasy mosta sú po jeho dĺžke rovnobežné podľa smerového vedenia trate.

Spodnú stavbu mosta tvoria gravitačné opory, ktoré sa ponechajú. Na oporách sa odstráni len úložný prah, ktorý nevyhovuje novému šírkovému usporiadaniu konštrukcie. Úložný prah sa rozšíri na obidve strany o 0,5 m. Súčasťou úložného prahu sú aj zavesené krídla, ktoré budú spĺňať nové požadované šírkové usporiadanie trate.

##### ***Posúdenie predpokladaných hydromorfologických zmien***

Počas realizácie prác na stavebnom objekte **SO 402-33-01** možno predpokladať v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKP0074 Hágansky potok dočasnú zmenu jeho morfológických podmienok ako narušenie dna koryta toku, zakalovanie toku, narušenie brehov najmä prísunom materiálov a pohybom stavebných mechanizmov, ktorá sa môže lokálne prejavíť narušením bentickej fauny a ichtyofauny. Po ukončení realizácie prác možno očakávať, že väčšina týchto dočasných zmien morfológických podmienok útvaru povrchovej vody SKP0074 Hágansky potok postupne zanikne a vrátia sa do pôvodného stavu, resp. sa k nim čo najviac priblížia a nepovedú k zhoršovaniu jeho ekologického stavu.

## **II. Počas prevádzky**

Vzhľadom na charakter stavebného objektu **SO 402-33-01** (rekonštrukcia železničného mosta) vplyv jeho prevádzky na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKP0074 Hágansky potok sa nepredpokladá.

### **c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody po realizácii projektu na ekologický stav útvaru**

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0074 Hágansky potok, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou stavby „**Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa**“ (stavebný objekt **SO 402-33-01**) budú mať len dočasný charakter možno očakávať, že kumulatívny dopad už existujúcich a týchto nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0074 Hágansky potok nebude významný do takej miery, aby spôsobil zhoršovanie jeho ekologického stavu, resp. že riziko kumulatívneho dopadu už existujúcich a nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0074 Hágansky potok, vôbec nevznikne.

### **Predpokladaný kumulatívny dopad zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvarov povrchovej vody SKP0019 Mlynica a SKP0074 Hágansky potok po realizácii projektu na ekologický stav útvaru SKP0002 Poprad**

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvarov povrchovej vody SKP0019 Mlynica a SKP0074 Hágansky potok (prítoky útvaru povrchovej vody SKP0002 Poprad), ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou stavby „**Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa**“ budú mať dočasný charakter resp. v prípade realizácie stavebného objektu **SO 403-39-01** aj trvalý charakter, avšak zmiernený ekologicky prijateľným riešením možno očakávať, že kumulatívny dopad už existujúcich a týchto nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0002 Poprad nebude významný do takej miery, aby spôsobil zhoršovanie jeho ekologického stavu, resp. že riziko kumulatívneho dopadu už existujúcich a nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKP0002 Poprad vôbec nevznikne.

## **Útvar podzemnej vody SK200420FK**

### **a) súčasný stav**

Útvar podzemnej vody SK200420FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Kozích chrbtov bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 72,418 km<sup>2</sup> a krasovo - puklinovou priepustnosťou. Na základe hodnotenia jeho stavu bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v dobrom chemickom stave.

### **b) predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody po realizácii projektu**

## **I. Počas realizácie a po jej ukončení**

Rozhodujúcim objektom, ktorý môže spôsobiť zmenu hladiny v útvaru podzemnej vody SK200420FK je:

## **SO 403-33-02 Svit - Štrba, železničný most nad cestou III/018149 a potokom Rakovec v nžkm 210,750**

Most je 6 - poľový, s hornou mostovkou, s priebežným koľajovým lôžkom. Opory a podpery mosta sú železobetónové monolitické a sú založené na hlbinných základoch (veľkopriemerové vŕtané pilóty). Železničné zemné teleso pred „košickou“ oporou je zaistené kolmými zvislými svahovými krídlami železobetónovej monolitickej konštrukcie a vystužením horizontálnymi geomrežami, kotvenými do krídel. Železničné zemné teleso za „žilinskou“ oporou je zaistené rovnobežnými krídlami (konzoly opory) a svahovými kuželmi.

### ***I. Počas realizácie a po jej ukončení***

Počas realizácie prác pri zakladaní opôr a podpier mosta (SO 403-33-02) na hlbinných základoch môže dôjsť v ich blízkosti k ovplyvneniu režimu podzemnej vody. Vzhľadom na lokálny charakter tohto vplyvu možno očakávať, že tento vplyv nespôsobí zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK200420FK ako celku ani počas realizácie prác ani po ich ukončení a teda by nemalo dôjsť ani k zhoršeniu jeho kvantitatívneho stavu.

### ***II. Počas prevádzky***

Vplyv prevádzky modernizovaného traťového úseku Poprad – Štrba na zmenu hladiny útvaru podzemnej vody SK200420FK ako celku sa nepredpokladá.

### **Záver**

Na základe odborného posúdenia predloženého materiálu (dokumentácie pre vydanie stavebného povolenia), v rámci ktorého boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvarov povrchovej vody SKP0002 Poprad, SKP0019 Mlynica a SKP0074 Hagánsky potok spôsobené realizáciou projektu „**Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa**“ ako aj na základe posúdenia kumulatívneho dopadu súčasných a predpokladaných novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík uvedených útvarov povrchovej vody na ich ekologický stav, možno očakávať, že predpokladané identifikované zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík týchto útvarov povrchovej vody nebudú významné do takej miery, aby spôsobili zhoršenie ich ekologického stavu. Vplyv realizácie vyššie uvedeného projektu na zmenu hladiny útvaru podzemnej vody SK200420FK ako celku sa nepredpokladá.

**Na základe záverov z odborného posúdenia projektovú dokumentáciu „Modernizácia železničnej trate, Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 1. etapa“, podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.**

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava  
RNDr. Ľuboslava Garajová



Výskumný ústav vodného hospodárstva  
Bratislava, gen. L. Svobodu 5  
812 49 BRATISLAVA

Bratislave, dňa 10. februára 2016

32