



projektovanie a inžiniering vodohospodárskych a ekologických stavieb

BURSA, s.r.o. Partizánska cesta 70, 974 01 Banská Bystrica
Telefón a fax : 00421 48 - 4115068, 4142303 , 4142309 E-mail : bursa@bursa.sk <http://www.bursa.sk>

Vodná nádrž v lokalite Železnička

**Posúdenie podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES,
ktorou sa ustanovuje rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej
politiky**

Investor: Lesy Slovenskej republiky, š.p.
Stupeň : Posudok
Číslo zákazky : 688-01
Dátum : Október 2024



I. ÚVOD

I.1. Základné údaje a informácie o navrhovanom novom infraštruktúrnom projekte, dôvody návrhu nového infraštruktúrneho projektu a potreby preukázania splnenia podmienok podľa článku 4.7 rámcovej smernice o vode

Investorom nového infraštruktúrneho projektu „**Vodná nádrž v lokalite Železnička**“ sú Lesy Slovenskej republiky, š.p., Organizačná zložka OZ Východ. Projektová dokumentácia „**Vodná nádrž v lokalite Železnička**“ bola vypracovaná v súlade s Plánom manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Slaná.

Lokalita vodnej nádrže Železnička sa nachádza v povodí geografickej oblasti Slavec - Slaná SK526266_438 uvedenej v Pláne manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Slanej s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom.

Pre dosiahnutie cieľov manažmentu povodňového rizika zameraných na zníženie pravdepodobnosti záplav územia povodňami a na zníženie potenciálnych nepriaznivých následkov záplav na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť bolo v Pláne manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Slanej pre vodný tok Slaná prechádzajúci intravilánom obce Slavec navrhnuté preventívne opatrenie v povodí za účelom zníženia Q_{100} .

Pre dosiahnutie cieľov manažmentu povodňového rizika zameraných na zníženie pravdepodobnosti záplav územia povodňami a na zníženie potenciálnych nepriaznivých následkov záplav na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť bolo v Pláne manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Slaná navrhnuté adaptačné opatrenia pre oblasť vodného hospodárstva, ktorými sa vytvoria podmienky na lepšie riadenie odtoku v povodí. V dokumente „Stratégia adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy“ sa vo všeobecnosti uvažuje okrem iných s nasledujúcimi navrhovanými adaptačnými opatreniami pre oblasť vodného hospodárstva:

- Opatrenia zamerané na zmenšenie maximálneho prietoku povodne, výstavba, údržba, oprava a rekonštrukcia vodných stavieb a poldrov.
- Využívanie danosti územia na zvyšovanie retenčnej kapacity prostredia, opatrenia zamerané na zadržiavanie a akumuláciu vôd, umelé usmerňovanie odtokového režimu povrchových vôd, vytváranie podmienok na ochranu a užívanie vody, nakladanie s vodami, ochranu pred škodlivými účinkami vôd a na úpravu vodných pomerov v povodí. Za týmto účelom budú realizované podľa vhodnosti šedé a zelené opatrenia.

Do týchto opatrení spadá aj navrhovaná stavba Vodná nádrž v lokalite Železnička, ktorá zadržiava vodu v krajine a znižuje kulminačný prietok pri povodni.

V rámci prípravy stavby "Vodná nádrž v lokalite Železnička" bol vypracovaný Zámer, ktorý investor projektu Lesy Slovenskej republiky, š.p., Organizačná zložka OZ Východ podľa § 22 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov predložil Okresnému úradu v Rožňave. Predmetný Zámer stavby „Vodná nádrž v lokalite Železnička“ svojimi parametrami podľa prílohy č. 8 zákona č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov podliehal zisťovaciemu konaniu. Okresný úrad v Rožňave,

odbor starostlivosti o životné prostredie na základe výsledkov zisťovacieho konania po jeho ukončení vydal Rozhodnutie (č. j. OU-RV-OSZP-2024/007800-015), podľa ktorého navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať podľa zákona č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva nie je posúdenie vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. postačujúce, resp. úplné z pohľadu rámcovej smernice o vodách vo vzťahu k plneniu environmentálnych cieľov, a to z pohľadu dosiahnutiu dobrého stavu vôd v rámci dotknutých vodných útvarov navrhovaným projektom/stavbou „Vodná nádrž v lokalite Železnička“, a preto je tento projekt posudzovaný aj z pohľadu požiadaviek článku 4.7 rámcovej smernice o vode.

Lokalita stavby navrhovanej vodnej nádrže „Vodná nádrž v lokalite Železnička“ je situovaná v čiastkovom povodí Slanej. Vo vzťahu k článku 4.7 RSV ide o posúdenie vplyvu uvedenej stavby na tri vodné útvary, a to na útvary povrchovej vody SKS0030 Čremošná, útvary podzemnej vody kvartérnych náplavou Slanej a jej prítokov SK1001100P a Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkyh Tatier a Slovenského rudohoria SK200280FK.

V zmysle „**Postupov pre posudzovanie infraštrukturálnych projektov podľa čl. 4.7 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES, ktorou sa ustanovuje rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky**“ (schválených Ministerstvom životného prostredia SR), posúdenie nových infraštrukturálnych projektov z pohľadu článku 4.7 RSV pozostáva z dvoch krokov:

- 1. Primárneho (predbežného) posúdenia** výstupom ktorého je stanovisko poverenej osoby o tom, či je potrebné vykonať následné posúdenie nového infraštrukturálneho projektu podľa čl. 4.7 RSV na základe významnosti vplyvu navrhovaného projektu na dosiahnutie environmentálnych cieľov podľa RSV.
- 2. Následného posúdenia** nového infraštrukturálneho projektu podľa čl. 4.7 RSV a preukázania splnenia všetkých podmienok stanovených v čl. 4.7 RSV, resp. splnenia podmienok pre výnimku z dosiahnutia environmentálnych cieľov – dosiahnutie dobrého stavu pre dotknutý vodný útvary podľa čl. 4.7 RSV.

V rámci prípravy stavby „Vodná nádrž v lokalite Železnička“ 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 rámcovej smernice o vode (RSV), vykonal odborné (primárne/predbežné) posúdenie predloženého projektu „**Vodná nádrž v lokalite Železnička**“. Súčasťou žiadosti o odborné posúdenie bol formulár obsahujúci „**Informácie pre plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja podľa článku 4 ods. 7 Rámčovej smernice o vode (2000/60/ES)**“, v ktorom boli identifikované predpokladané dočasné i trvalé zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0030 a

predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK1001100P a SK200280FK spôsobené realizáciou projektu – výstavbou vodnej nádrže „Vodná nádrž v lokalite Železnička“.

Na základe výsledkov odborného posúdenia predloženého materiálu **„Informácia pre plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja podľa čl. 4.7 rámcovej smernice o vode - „Vodná nádrž v lokalite Železnička“** možno očakávať, že vplyv predpokladaných identifikovaných fyzikálnych (hydromorfologických) zmien v útvare povrchovej vody SKS0030 Čremošná spôsobené realizáciou projektu – výstavbou vodnej nádrže, ktoré boli posúdené/vyhodnotené ako zmeny dočasné prípadne trvalé lokálneho významu, nebude významný do takej miery, aby bol príčinou nedosiahnutia environmentálnych cieľov v týchto útvaroch povrchovej vody. Vplyv predpokladaných identifikovaných fyzikálnych (hydromorfologických) zmien v útvare podzemnej vody SK200280FK a SK1001100P spôsobené realizáciou projektu – výstavbou vodnej nádrže, ktoré boli posúdené/vyhodnotené ako zmeny dočasné prípadne trvalé lokálneho významu, nebude taký, aby bol príčinou nedosiahnutia environmentálnych cieľov v týchto útvaroch podzemnej vody.

Útvar povrchovej vody SKS0030 Čremošná na základe odborného posúdenia predloženého materiálu / projektovej dokumentácie "Vodná nádrž v lokalite Železnička", v rámci ktorého boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych a (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná spôsobené realizáciou projektu - výstavbou vodnej nádrže ako zmeny trvalej, ako aj na základe posúdenia možného kumulatívneho účinku vplyvu realizácie tohto projektu na ekologický stav útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná možno predpokladať, že očakávané identifikované zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0030 budú významné do takej miery, že ich vplyv na zhoršovanie ekologického stavu útvaru povrchovej vody sa nedá vylúčiť. Na základe uvedených predpokladov je projekt potrebné vykonať aj následné posúdenie tohto nového projektu podľa článku 4.7 RSV a preukázať splnenie všetkých stanovených podmienok.

I.2. Stručný popis technického riešenia stavby „Vodná nádrž v lokalite Železnička“

V súčasnosti sa predmetné územie využíva ako obora pre lesnú zver v správe Lesov SR. Táto funkcia zostane zachovaná. Existujúci násyp lesnej cesty, ktorý sa využije ako hrádza je v súčasnosti neprejazdný, nakoľko to neumožňuje drevená lavička, ktorá je len pre peších. Územie budúcej zátopy tvorí hospodárky les a nachádza sa v katastri obce Krásnohorské Podhradie.

Stavenisko je prístupné po lesnej ceste dĺžky 2,15 km, ktorá sa napája na štátnu cestu II/549 nad obcou Krásnohorské Podhradie. Z lesnej cesty budú k jednotlivým stavebným objektom zriadené prístupové zemné rampy a využijú sa aj naviazujúce nespevnené lesné cesty. Na návodnej strane ostane prístupová rampa ako trvalý zjazd smerom do zátopy. Pred začiatkom výstavby bude potrebný výrub stromov a kríkov, ktoré sa nesmú nachádzať na hrádzi v jej ochrannom pásme a samozrejme v zátopy. V danom území sa nenachádzajú žiadne inžinierske siete.

Navrhovaná stavba využíva existujúce podmienky v lokalite Železnička, ktoré vytvárajú vhodné podmienky na vytvorenie vodnej nádrže na potoku Lipovec. Hrádzu bude tvoriť existujúci násyp lesnej cesty. Medzi existujúcimi betónovými mostnými oporami sa dobuduje bezpečnostný prepád, čím vznikne prehradenie, ktoré vytvorí vodnú nádrž. Lokalita je umiestnená v rámci oplotenej obory pre lesnú zver, ktorá nie je verejnosti voľne prístupná.

Zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná /K2M alebo zmenu hladiny útvaru podzemnej vody SK1001100P a SK200280FK môžu spôsobiť len tie časti stavby/stavebné objekty, ktoré budú realizované priamo v útvare povrchovej vody v koryte vodného toku Lipovec, alebo v priamom dotyku s týmito vodnými útvarmi.

I.3. Stručný popis stavebných objektov, ktoré môžu spôsobiť zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvarov povrchovej vody alebo zmenu hladiny útvarov podzemnej vody

Stavba je rozdelená do nasledovných stavebných objektov:

SO 01 – Kašňový bezpečnostný prepád

SO 02 – Násyp tesnenie hrádze

SO 03 – Prístupová komunikácia

SO 04 – Terénne úpravy

SO 05 – Výrub drevín

SO 01 – Kašňový bezpečnostný prepád

Základné parametre:

Materiál: železobetón STN EN206-1 C30/37-XC1; XD3; XF4(SK)-CI0,4-Dmax16-S3, Max. priesak 50 mm. Dĺžka 18,50 m, šírka 13,40 m, výška: 9,89 m.

Kašňový bezpečnostný prepád pozostáva s troch základných častí - bezpečnostného prepádu, betónového žľabu a vývaru. Všetky tri časti sú osadené na spoločnej základovej doske hrúbky 0,5 m a 1,0 m. Kašňový bezpečnostný prepád bude napojený na existujúce betónové mostné opory. Objekt zabezpečí svojou prepádovou hranou vzdušnú vodu v zdrži na prevádzkovú hladinu a zároveň umožní bezpečný prietok bežných ako aj povodňových prietokov zo zdrže na druhú stranu hrádze.

Existujúce betónové mostné opory

Po vykopaní stavebnej jamy hĺbky 1,5 - 3 m so svahmi v sklone 1:1 bude nasledovať očistenie a vyspravenie existujúcich odkopaných ale aj nadzemných častí betónových plôch mostných opôr. V mieste, kde sa prepádová hrana objektu napája na mostné opory bude osadené tesnenie, ktoré vytvorí vodotesné prepojenie medzi starou a novou betónovou konštrukciou. Tesnenie pozostáva z gumového profilu tvaru L 73x73/8 mm. Toto bude uchytené na mostnú oporu prítlačnou oc. pásovinou 50x3 mm, ktorá bude do betónu kotvená chemickými kotvami. Zvyšok styčnej plochy okolo pásoviny bude na šírke 400 mm opatrený tesniacim plastickým tmelom.

Kašňový bezpečnostný prepád

Dno stavebnej jamy bude vyrovnané podkladným betónom C16/20 hrúbky min 0,2 m. Počas betonáže bude priesaková voda gravitačne odvedená žľabom do potoka. Z najnižšieho miesta stavebnej jamy - ozub pod vývarom bude voda čerpaná. Po vytuhnutí podkladného betónu bude realizované debnenie, osadená výstuž a objekt sa vybetónuje. Prvá sa vybetónuje základová doska hrúbky 0,5 - 1,0 m. Vzniknutá pracovná škára sa bude tesniť tesniacim plechom šírky 150 mm a tesniacim náterom. Následne sa vybetónujú bočné steny vývaru, žľabu a steny prepádu. Posledné sa zrealizujú bočné krídla. Prepádová hrana má korunu na kóte 448,05 m n. m. jej dĺžka je na vnútornej strane je 15,4 m. Celý prepád má podkovovitý tvar s hrúbkou steny na vrchu 400 mm a na spodku 1700 mm, s výškou 5010 mm. Na pravej strane je v prepádovej stene otvor o rozmeroch 1x1 m, kde bude osadené regulačné hradenie. Ďalší otvor DN 200 mm bude pri dne pre vypúšťacie potrubie.

Na prepád nadväzuje betónový žľab šírky 3,4 m, s bočnými stenami hrúbky 0,4 m a výšky 1,0 m. Dno žľabu bude zdrsnené betónovými prahmi 0,25x0,25x2,5 m. Tieto budú striedavo napojené na bočné steny, čím na dne vytvoria kľukatú prúdnicu a pri povodňových prietokoch zabezpečia spomalenie prúdenia. Spodný prah nad vývarom je atypický, na bočné steny je napojený na obidvoch stranách a v strede je otvor šírky 1,6 m. Pozdĺžny sklon žľabu je 9,13%.

Pod žľabom bude umiestnený vývar o dĺžke 4,5 m a šírke 4,8 m. Základová doska má hrúbku 0,5 m s tým, že na jej konci je ozub široký 1,0 m a do terénu je zapustený o 0,5 m hlbšie. Na žľab je vývar napojený šikminou v sklone 1:1, hĺbka vývaru je 0,7 m a výtok z vývaru je cez trojuholníkový profil s prahu hrubého 0,5 m šírky 4,0 m a hĺbky 0,5 m. Bočné steny vývaru majú hrúbku 0,4 m a premenlivú výšku.

Bočné krídla kašňového bezpečnostného prepadu sú na rozhraní bezpečnostného prepadu a žľabu. Tvoria ich steny hrúbky 400 mm. Začínajú na dne žľabu a sú vyvedené až na úroveň hrádze na kóte 449,77 m n.m. Steny križujú existujúce mostné betónové opory, v tomto mieste je dilatácia. Za dilatáciou majú steny profil tvaru L s výškou 2 m a šírkou základového pásu 1,4 m. Ich funkciou je zabezpečiť korunu hrádze, ktorá je 1,73 m nad korunou prepadu, čo nie je možné riešiť vysvahovaním.

Výpustný objekt

Výpustný objekt pozostáva z betónového vtokového objektu a výpustného potrubia z nereze DN 200 mm. Vtokový objekt bude umiestnený 3,38 m pred kašňovým bezpečnostným prepacom. Tvorí ho železobetónový blok tvorený stenami hrúbky 300 mm, pričom z vrchu bude prekrytý kompozitným poklopom hr. 54 mm a z prednej strany budú hrablice s medzerou 80x80 mm. Celková šírka objektu je 1,6 m, dĺžka 1,3 m a výška 1,05 m. Betón C 30/37 bude vystužený oc. sieťou 150/150/8 mm pri oboch povrchoch s krytím výstuže 50 mm. Pod kompozitným poklopom bude vtok do nerezového potrubia DN 200 mm, ktoré bude prechádzať zadnou stenou objektu. Následne je trasované popod násyp priamo ku kašňovému bezpečnostnému prepadu. Prejde cez stenu a vyústené bude nad dnom prepadu na kóte 443,90 m n.m. Na konci potrubia bude uzáver DN 200 mm a pred ním odbočka DN 80 mm ukončená prírubou. Na túto prírubu bude napojený uzáver DN 80 mm a nasleduje redukčná príruha v ktorej bude závitový otvor priemeru 1" tak, aby sa dala naskrutkovať mosadzná hadicová prípojka pre odber vody pre napájanie lesnej zveri.

Hradený regulačný otvor 1x1 m

Je to výrez 1x1 m v prepadovej hrane bezpečnostného prepadu na jeho pravej strane. Bude slúžiť na regulovanie hladiny v rozsahu 447,05 - 448,05 m n.m. Bočné steny a dno otvoru budú opatrená oc. profilmi U65 mm, do ktorých sa budú zasúvať drevené fošne 40x200x965 mm. Horná fošňa bude mať v korune plytký výrez pre sústredenie minimálnych prietokov. Predná stena každej fošne bude opatrená tromi ocelovými okami Ø25 mm, ktoré budú slúžiť na uchytenie pri vyťahovaní. Dno otvoru a steny do výšky 100 mm za fošňami budú opancierované nerezovým plechom hrúbky 3 mm, ako ochrana pred prepádajúcou vodou. Prístup k otvoru bude zabezpečovať oceľová obslužná plošina s prístupovým rebríkom.

Drevená lavička

V rámci stavby navrhujeme rekonštrukciu existujúcej drevenej lavičky. Šírka lavičky je 1,50 m a svetlá dĺžka premostenia 5,83 m. Nosné prvky lavičky hranoly 200x140x7100 a fošne 50x200x1500 mm budú rovnaké ako pôvodné. Mierne sme upravili konštrukciu zábradlia, ktoré je z hranolov 80x80x1000 a 40x60 mm. Madlo navrhujeme z polgulatiny Ø100mm - hladká úprava. Drevené hranoly a rezivo použité na stavbe musí byť dostatočne vysušené, navrhujeme smrek alebo buk. Drevo bude chránené vhodnými ochrannými nátermi - bezfarebným napúšťadlom a vrchnou bezfarebnou lazúrou.

SO 02 – Násyp a tesnenie hrádze

Základné parametre:

Dĺžka hrádze 66,51 m, max. výška hrádze 7,75 m, kóta koruny 449,77 m n.m. Prevádzková hĺbka 3,55 m. Materiál Zemná s návodným tesnením - hydroizolácia.

Existujúci násyp lesnej cesty bude dosypaný tak, aby na návodnej strane vznikol sklon svahu 1:2 a na vzdušnej strane sklon 1:1,5 s lavičkou šírky 1,0 m na kóte 446,70 m n.m. Korunu hrádze tvorí lesná cesta na kóte 449,77 m n. m.. Dosypaný násyp bude zhutňovaný po vrstvách hrúbky 0,2 m a musí byť zhutnený na 95 % PS u súdržných zemín a u sypkých zemín na 0,7 relatívnej hmotnosti. Na nový návodný svah bude aplikovaná tesniaca hydroizolácia + opevnenie v nasledovnej skladbe:

- Kamenná rovnanina hr. 250 mm s vykľinovaním a presypaním štrkopieskom
- Prísyp štrk, hr. 0,20 m, fr. 8 - 16 mm
- Vrchná ochranná geotextília
- Tesniaca hydroizolácia hr. 1,5 mm
- Podkladná ochranná geotextília
- Zemný násyp triedený, zrno max 16 mm, hr. 200 mm

Celková hrúbka návodného opevnenia s hydroizoláciou a konštrukčnými vrstvami je 650 mm. Kamenná rovnanina s hydroizoláciou bude za päťou hrádze predĺžená o 2,5 m až 4,0 m, aby sa predĺžila priesaková trasa a tým dosiahla lepšia vodotesnosť. Na korune hrádze bude hydroizolácia siahať do polovice jej šírky na úrovni zemnej pláne prístupovej komunikácie. Okolo kašňového bezpečnostného prepadu je kamenná rovnanina nahradená kamennou dlažbou hrúbky 300 mm, nakoľko v jeho okolí vznikajú prechodové svahy v skone 1:1.

Vzdušná strana hrádze bude ohumusovaná a zatrávnená. Na lavičke a pri päte hrádze navrhujeme záchytné rigoly z betónových žlaboviek TBZ 50/50/13 na odvedenie dažďových vôd. Rigoly budú vyústené do potoka. Zo vzdušnej strany budú prechodové svahy v sklone 1:1 okolo vývaru a betónového žlabu opevnené kamennou rovnaninou hrúbky 0,25 m. Na ľavej strane pozdĺž vývaru a bet. žlabu bude v kamennej rovnanine vytvorený chodník šírky 0,5 m, ako prístup k uzáverom na výpustnom potrubí.

SO 03 – Prístupová komunikácia

Prístupovú komunikáciu navrhujeme realizovať ako posledný stavebný objekt, aby sa nepoškodila stavebnou dopravou. Jedná sa o rekonštrukciu lesnej cesty, ktorá je trasovaná v línii bývalej banskej železnice. Začína pri križovatke lesných ciest pokračuje smerom k lavičke ponad potok Lipovec a končí cca 53,28 m za ním. Celková dĺžka je 166,85 m. Z toho 66,51 m je na korune násypu - navrhovanej hrádze.

Konštrukčné vrstvy lesnej cesty:

- Cementová stabilizácia, CBGM C5/6 hr. 200 mm

- Zhutnená štrkodrva fr. 32-63 mm hr. 200 mm
- Spolu hr. 400 mm

Šírka cesty je 3,0 m (kategória P3,0/30) + 0,5 m krajnica na každú stranu. Na hrádzi bude zemná pláň do polovice šírky krytá hydroizoláciou, ktorá potom pokračuje ďalej po návodnom svahu. Nad hydroizoláciou bude ochranná vrstva štrku hrúbky 0,1 m, fr. 8-16 m

SO 04 – Terénne úpravy

Sanácie erózie svahu

V rámci zátopy sú na pravom brehu potoka vodnou eróziou podmyté svahy. Aby pri napustení vodnej nádrže nedochádzalo k ich ďalšiemu erodovaniu, navrhujeme ich stabilizovať zemným prísypom na dĺžke 25,6 m. Do týchto násypov je možné použiť prebytočnú zeminu z výkopu ostatných stavebných objektov v rámci tejto stavby. Násyp bude zhora ohraničený lavičkou šírky minimálne 1 m na kóte 449,00 m. Svahy navrhujeme v sklone 1:2. Celý povrch násypu sa opevní kamennou rovinaninou hrúbky 0,25 m, ktorá bude v päte násypu opretá o kamennú pätku 0,5 x 0,3 m. Násyp zasype existujúce koryto potoka. Koryto potoka v rámci zátopy bude posunuté 2,5 - 7,0 m ďalej od päty násypu tak, aby sa plynule napojilo na vtokový objekt s výpustným potrubím kašňového bezpečnostného prepadu. Nové koryto bude mať lichobežníkový tvar šírku 1 m a hĺbku 0,25 m.

Výkop pre sedimentačný priestor

Na konci zátopy navrhujeme prehĺbiť koryto potoka Lipovec cca o 1,0 m na dĺžke 8 m a šírke 4 m. Tým sa vytvorí sedimentačný priestor pre splaveniny potoka, ktorý bude podľa potreby čistený.

Opevnenie koryta pod vývarom

Koryto potoka pod vývarom kašňového bezpečnostného prepadu bude plynule prepojené na existujúce koryto pod drevenou lávkou (prístup k altánku). Celý úsek bude opevnený kamennou nahádzkou hrúbky 0,3 m, frakcie do 80 kg. Dĺžka opevnenia koryta pod vývarom je 9,0 m a šírka 4,0 m vrátane brehov.

SO 05 – Výrub drevín

Pred začiatkom výstavby je potrebné odstrániť dreviny, ktoré by boli v kolízii s navrhovanými objektmi. Na riešenom území sa nachádzajú len listnaté stromy. Celkový počet stromov určených na výrub je v nasledovnej tabuľke:

Výrub stromov

priemer	ks	peň x
do 20 cm	30	22

do 30 cm	15	5
do 40 cm	9	3
do 50 cm	3	2
do 60 cm	4	0
do 70 cm	4	0
do 80 cm	5	2
SPOLU	70	34

Pričom stromy, ktoré sú určené na výrub v zátope môžu mať ponechané pne. Stromy ktoré sa nachádzajú na hrádzi a v jej ochrannom pásme sa musia odstrániť aj s pňom. S celkového počtu 70 vyrúbaných stromov sa 34 odstráni aj s pňom.

II. Preukázanie splnenia podmienok podľa čl. 4. 7 RSV pre navrhovaný nový projekt, ktorého cieľom je vybudovanie viacúčelovej vodnej nádrže v lokalite Železnička na potoku Lipovec

II.1. Preukázanie, že sú uskutočnené všetky realizovateľné kroky na obmedzenie nepriaznivého dopadu na stav vodného útvaru podľa § 16 ods. 6 písm. b) bod 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov.

Navrhovaná stavba "Vodná nádrž v lokalite Železnička" je situovaná v čiastkovom povodí Slaná. Dotýka sa troch vodných útvarov, a to útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná a útvarov podzemných vôd SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavou Slanej a jej prítokov, SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria.

II.1.1. Útvar povrchovej vody SKS0030 Čremošná

II.1.1.1. Súčasný stav vodného útvaru

Útvar povrchovej vody SKS0030 Čremošná (r.km 15,20-0,00) bol vymedzený ako prirodzený vodný útvar. Na základe výsledkov hodnotenia stavu/potenciálu útvarov povrchových vôd v rokoch 2013-2018 bol tento vodný útvar klasifikovaný v priemernom ekologickom stave s vysokou spoľahlivosťou. Z hľadiska hodnotenia chemického stavu tento vodný útvar dosahuje dobrý chemický stav, taktiež s vysokou spoľahlivosťou. (Zdroj: Príloha 5.1 "Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky" Vodný plán Slovenska na roky 2022-2027, Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2022), link: <https://www.minzp.sk/voda/vodny-plan-slovenska/>.)

Útvar povrchovej vody SKS0065 Krásnohorský potok je zaradený do dolného pstruhového až mrenového rybieho pásma (link: https://www.vuvh.sk/wp-content/uploads/2023/12/Rybie-pasma_aktualizacia_2023.pdf) V dolnom pstruhovom pásme prevládajú reofilné druhy rýb, ako pstruh potočný (*Salmo trutta m. fario*), hlaváč pásoplutvý (*Cottus poecilopus*) a mihul'a potočná (*Lampetra planeri*), endemická pre povodie rieky Poprad, a hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), čerebľa pestrá (*Phoxinus phoxinus*), slíž severný (*Leuciscus leuciscus*) a ploska pásavá (*Alburnoides bipunctatus*). V mrenovom typom pásme prevládajú kaprovité reofilné druhy rýb - mrena, podustva, nosáľ, jalec hlavatý. V perejnatých úsekoch s dostatkom kyslíka sa vyskytuje aj hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), hlboké tône a brehové výmole obýva sumec veľký (*Silurus glanis*). Ku sprievodným druhom sa zaraďuje hrúz škvrnitý (*Gobio gobio*) a belička európska (*Alburnus alburnus*). (Zdroj: Metodika spriechodňovania priečných bariér na vodných tokoch pre ichtyofaunu, VÚVH, Bratislava, november 2023, link: https://www.vuvh.sk/wp-content/uploads/2023/12/Metodika-spriechodnovania-priečných-bariér_2023.pdf).

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj stav útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná vo Vodnom pláne Slovenska na roky 2022-2027, v Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2022), v prílohe 5.1 "Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky" boli identifikované:

komunálne bodové znečistenie (vypúšťanie), difúzne znečistenie (poľnohospodárstvo - podiel na povodí), hydromorfológia toku (konektivita).

Charakteristiky útvaru povrchovej vody podľa prílohy č. 2 vyhlášky MŽP SR č. 212/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona a prílohy č. 5.1 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2015) uvádza nasledovná tabuľka č. 1.

tabuľka č. 1

Čiastkové povodie	KódVÚ	Názov VÚ	rkm		Dĺžka VÚ (km)	Druh VÚ	Ekologický stav	Chemický stav
			od	do				
Slaná	SKS0030	Čremošná / K2M	15,20	0,00	11,50	prirodzený	priemerný (3)	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

II.1.1.2. Prehľad všetkých predpokladaných vplyvov a očakávaných dopadov vo všetkých fázach realizácie projektu t. j. počas výstavby, po jej ukončení a počas prevádzky

A. Priame vplyvy

Priamy vplyv realizácie činnosti / stavby "Vodná nádrž v lokalite Železnička" na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná sa nepredpokladá. K jeho ovplyvneniu môže dôjsť nepriamo, prostredníctvom toku Lipovec, číslo hydrologického poradia 4-31-01-2152, na ktorom bude činnosť realizovaná, a ktorý ústí do útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná.

B. Nepriame vplyvy

Drobný vodný tok - Lipovec, číslo hydrologického poradia 4-31-01-2152, prítok útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná je vodný tok dĺžky 3,75 km.

Cieľom navrhovanej výstavby vodnej nádrže je primárne akumulovať vodu v krajine, tzn. zachytiť vodu z potoka Lipovec v navrhovanej vodnej nádrži. Sekundárne sa vodná nádrž využije ako zdroj požiarnej vody, zdroj pitnej vody pre zver v obore, na extenzívny chov rýb a ako oddychová vodná plocha. Územie dotknuté výstavbou sa nachádza v lese v doline potoka Lipovec v pohorí Volovské vrchy. Stavba zasiahne do potoka Lipovec v r.km 2,365. Navrhovaná stavba využíva existujúce podmienky v lokalite Železnička, ktoré vytvárajú vhodné podmienky na vytvorenie vodnej nádrže. Hrádzu bude tvoriť existujúci násyp lesnej cesty. Medzi existujúcimi betónovými mostnými oporami sa dobuduje bezpečnostný prepad, čím vznikne prehradenie, ktoré vytvorí vodnú nádrž. Navrhovaná vodná nádrž bude mať zásobný objem 2100 m³ a retenčný priestor 650 m³. Maximálna hĺbka vody bude pri bezpečnostnom prípade h = 3,55 m, pri prevádzkovej hladine na kóte 448,05 m n.m. Koruna hrádze je na kóte 449,77 m n.m.

B.I Počas realizácie činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na stavebných objektoch SO-01 Šachtový bezpečnostný prepad, SO-01 Násyp a tesnenie hrádze a SO-04 Terénne práce, ktoré budú prebiehať priamo v drobnom vodnom toku Lipovec, ako aj v jeho bezprostrednej blízkosti, možno predpokladať v dotknutej časti drobného vodného toku Lipovec dočasné zmeny jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, ako narušenie dna toku, narušenie brehov, narušenie pozdĺžnej kontinuity toku, ktoré sa môžu lokálne prejaviť narušením bentickej fauny a ichtyofauny, nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (fytoplanktón, makrofyty a fytobentos), k ovplyvneniu ktorých môže dôjsť sekundárne, sa v tejto etape prác nepredpokladá.

Možno očakávať, že s postupujúcimi prácami a hlavne po ukončení prác na výstavbe zemnej hrádze, kedy dôjde k prehradeniu koryta toku Lipovec v r,km 2,365 (hrádzou), ako aj po ukončení prác po napustení nádrže, dôjde k trvalým zmenám fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného toku Lipovec.

Oproti prirodzenému stavu drobného vodného toku Lipovec v ňom dôjde k narušeniu pozdĺžnej kontinuity toku vytvorením migračnej bariéry (max. výška hrádze 7,75 m) a sedimentačným výkopom na konci zátopy VN, čím dôjde postupne k trvalému zdvihnutiu hladiny v úseku ovplyvnenom hrádzou, následkom čoho dôjde k trvalým zmenám jeho hydrologického režimu (veľkosti a dynamiky prietoku) a morfologických podmienok (premenlivosť šírky a hĺbky riečného koryta, rýchlosť prúdenia, vlastnosti substrátu, štruktúra príbrežného pásma).

V dôsledku zníženia rýchlosti prúdenia vody v nádrži (prúdivé prostredie sa zmení na stojaté alebo len mierne tečúce prostredie) bude dochádzať k zanášaniu nádrže sedimentmi, ako aj k zmenám podporných fyzikálno-chemických prvkov kvality (najmä k zmenám teplotného a kyslíkového režimu), čím sa vytvoria nepriaznivé podmienky pre existenciu pôvodných druhov bentickej fauny a ichtyofauny.

Útvar povrchovej vody SKS0030 Čremošná je zaradený do dolného pstruhového rybieho pásma, kde dominujú reofilné (prúdomilné) druhy rýb. Vytvorením migračnej bariéry nepriechodnej pre ryby by malo negatívne dopady na ekologickú stabilitu vodného toku. Vzhľadom na výšku hrádze nie je možné realizovať vybudovanie adekvátneho spriechodnenia pre vodné organizmy.

V dôsledku uvedených zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku Lipovec, ako aj zmien podporných fyzikálno-chemických prvkov kvality, v dotknutej časti drobného vodného toku Lipovec by došlo k postupnej zmene charakteru vodného prostredia z prúdového (lotického) na takmer stojaté (lentické), čo by spôsobilo postupnú zmenu druhového zloženia vodných organizmov, ktoré by boli nahradené druhmi limnofilnými.

Na základe vyššie uvedeného možno očakávať, že vplyv činnosti / stavby "Vodná nádrž v lokalite Železnička" na ekologický stav drobného vodného toku Lipovec bude tak významný, že povedie k postupnému zhoršovaniu jeho ekologického stavu a následne aj ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná, do ktorého je tento drobný vodný tok zaústený.

B.II Počas prevádzky činnosti

Počas prevádzky / užívania malej vodnej nádrže možno predpokladať, že v dotknutom drobnom vodnom toku Lipovec dôjde k ovplyvneniu prirodzeného režimu jeho prietoku pod nádržou, nakoľko hlavným účelom vodnej nádrže je akumulácia vody. V dôsledku tohto bude dochádzať k znižovaniu prietoku v drobnom vodnom toku Lipovec pod nádržou, a tým aj k znižovaniu rýchlosti prúdenia v koryte a s tým súvisiacemu zanášaniam dna, ako aj k zmenám podporných fyzikálno-chemických prvkov kvality (najmä k zmenám teplotného a kyslíkového režimu), čo môže viesť k zmene vlastností substrátu a narušeniu bentickej fauny a ichtyofauny. Možno predpokladať, že tento vplyv bude natoľko významný, že môže viesť k postupnému zhoršovaniu ekologického stavu drobného vodného toku Lipovec a následne aj ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná, do ktorého je tento drobný vodný tok zaústený.

II.1.2. Útvar podzemnej vody SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov a SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria

II.1.2.1. Súčasný stav vodného útvarov SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov a SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria

Predmetné územie činnosti patrí do kvartérneho útvaru podzemnej vody SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavou Slane a jej prítokov a predkvartérneho útvaru podzemnej vody SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria.

Útvar podzemnej vody SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov má plochu 140,240 km². Útvar je charakterizovaný pórovou priepustnosťou a tvoria ho aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty holocénu-pleistocénu. Horniny tohto útvaru zaraďujeme do II. triedy charakterizovanej vysokou prietoknosťou (koeficient prietoknosti $G(T) 1,23E^{-03}m^2.s^{-1}$) a tiež zodpovedajú III. triede - dosť silno priepustné kolektory ($G(k) 4,18E^{-04} m.s^{-1}$) (Malík a kol., 2013).

Na základe hodnotenia stavu útvaru podzemnej vody SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavou Slanej a jej prítokov v rámci Vodného plánu Slovenska na roky 2022-2027, Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2022), link: <https://www.minzp.sk/voda/vodny-plan-slovenska/> bol tento útvar podzemnej vody klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom aj chemickom stave a nebolo v ňom preukázané riziko nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027 z hľadiska chemického stavu a ani kvantitatívneho stavu.

Postup a výsledky hodnotenia rizika a hodnotenia kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemnej vody sú bližšie popísané v kapitole 5.2 Vodného plánu Slovenska na roky 2022-2027, Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2022), link: <https://www.minzp.sk/voda/vodny-plan-slovenska/>.

Predkvartérny útvar SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria má plochu 3508,820 km². Útvar tvoria ruly, bazalty, svory, fylity a ryolity, amfibolity, granity, dolomity a vápence, kremence, slieňovce, bridlice rozhrania mezozoikum, paleozoikum, proterozoikum s krasovo-puklinovou a puklinovou priepustnosťou. Horniny tohto útvaru zaraďujeme do II. triedy charakterizovanej strednou prietoknosťou (koeficient prietoknosti G(T) 1,1E⁻⁰⁴m².s⁻¹) a tiež zodpovedajú V. triede - dosť slabo priepustné kolektory (G(k) 5,38E⁻⁰⁶ m.s⁻¹).

Na základe hodnotenia stavu útvaru podzemnej vody SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria v rámci Vodného plánu Slovenska na roky 2022-2027, Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2022), link: <https://www.minzp.sk/voda/vodny-plan-slovenska/> bol tento útvar podzemnej vody klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom aj chemickom stave a nebolo v ňom preukázané riziko nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027 z hľadiska chemického stavu a kvantitatívneho stavu.

Postup a výsledky hodnotenia rizika a hodnotenia kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemnej vody sú bližšie popísané v kapitole 5.2 Vodného plánu Slovenska na roky 2022-2027, Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2022), link: <https://www.minzp.sk/voda/vodny-plan-slovenska/>.

Charakteristiky útvaru podzemnej vody podľa prílohy č. 2 vyhlášky MŽP SR č. 212/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona a prílohy č. 5.1 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2015) uvádza nasledovná tabuľka č. 2.

tabuľka č. 2

Čiastkové povodie	KódVÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km ²)	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Slaná	SK1001100P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov	140,240	dobrý	dobrý
Hron	SK200280FK	Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria	3508,820	dobrý	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

II.1.2.2. Prehľad všetkých predpokladaných vplyvov a očakávaných dopadov vo všetkých fázach realizácie projektu t. j. počas výstavby, po jej ukončení a počas prevádzky vo vodnom útvare SK1001100P a SK200280FK

Predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody po realizácii činnosti/stavby

Počas realizácie činnosti/stavby "Vodná nádrž v lokalite Železnička" sa vplyv na kvartérny útvar podzemnej vody SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov a predkvartérny útvar podzemnej vody SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria ako celku sa nepredpokladá.

Predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody počas prevádzky/užívania činnosti

Vplyv navrhovanej činnosti/stavby "Vodná nádrž v lokalite Železnička", počas jej prevádzky na zmenu hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK100100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavou Slanej a jej prítokov a SKS200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkyh Tatier a Slovenského rudohoria ako celku sa nepredpokladá.

Vodárenské zdroje

Hodnotené územie sa nenachádza v území vodohospodársky chránenom v zmysle NV SSR č. 13/1987 Zb., ani v ochrannom pásme vodárenských alebo prírodných liečivých zdrojov.

Suchozemské ekosystémy závislé na podzemnej vode

V rámci prípravy 3. cyklu plánov manažmentu povodí boli vyhodnocované suchozemské ekosystémy závislé na podzemných vodách, ktoré priamo a kriticky závisia od útvaru podzemnej vody a pre udržanie svojej existencie musia byť zásobované podzemnou vodou v dostatočných množstvách po významnú časť roka.

Na základe použitej metodiky pre útvary podzemnej vody SK1001100P a SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkyh Tatier a Slovenského rudohoria, ktoré boli klasifikované v dobrom kvantitatívnom stave, lokality suchozemských ekosystémov závislých na podzemných vodách neboli identifikované. Podrobné informácie k problematike sú v správe (Gubková Mihaliková et. al. 2020).

Záver:

Na základe odborného posúdenia činnosti/stavby "Vodná nádrž v lokalite Železnička", situovanej v čiastkovom povodí Slanej, predmetom ktorej je realizácia vodnej nádrže s primárnym účelom zachytenie vody v čase zvýšených prítokov počas obdobia sucha boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku Lipovec, číslo hydrologického povodia 4-31-01-2152, ktorý je zaústený do útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná.

Realizáciou predmetnej činnosti/stavby a posúdením možného kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík na ekologický stav útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná, ako aj technickou náročnosťou úprav drobného vodného toku Lipovec z hľadiska migrácie vodných organizmov a priepustu sedimentov, možno očakávať, že vplyv predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík na ekologický stav toku Lipovec bude tak významný, že povedie k postupnému zhoršovaniu jeho ekologického stavu a následne aj ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná, do ktorého je tento drobný vodný tok zaústený.

Vplyv realizácie činnosti/stavby "Vodná nádrž v lokalite železnička" na zmenu a režim hladiny podzemnej vody útvarov SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov a

SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria sa neprepokladá.

II.1.2.3. Prehľad všetkých navrhnutých zmiernujúcich opatrení v jednotlivých fázach realizácie projektu

A. Počas výstavby a po jej ukončení

Zo zisťovacieho konania posudzovania vplyvu stavby „Vodná nádrž v lokalite Železnička“ na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov na základe zámeru predmetnej stavby vyplynuli niektoré konkrétne požiadavky na zmiernenie jej vplyvu na životné prostredie (závery Rozhodnutia č.j. OU-RV-OSZP-2024/000023-025 vydané Okresným úradom Rožňava, odbor starostlivosti o životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov). Nasledovné opatrenia bude potrebné zohľadniť v dokumentácii stavby a v konaniach a povolení činností podľa osobitných predpisov:

- požiadať v prípade, že pri realizácii predmetnej stavby dôjde k dočasnému vyňatiu alebo trvalému vyňatiu lesných pozemkov z plnenia funkcie lesov, alebo k obmedzeniu využívania funkcií lesov na nich, pred vydaním stavebného rozhodnutia Okresný úrad Rožňava, pozemkový a lesný odbor o dočasné príp. trvalé vyňatie lesného pozemku alebo o obmedzenie využívania funkcií lesov v zmysle § 7 ods.2 písm. a) zák. č. 326/2005 Z.z. o lesoch v platnom znení neskorších predpisov;
- neobmedzovať počas realizácie stavby lesnú prevádzku a hospodárenie v lese a dôsledne dodržiavať zákazy uvedené v § 31 zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v platnom znení neskorších predpisov (prípadne výnimky z § 31 uvedeného zákona budú riešené v osobitným rozhodnutím.);
- vyžiadať súhlas v prípade, ak sa vzniknutý stavebný odpad použije pre účely spätného zasypávania (rekultivácie, terénnych úprav) od príslušného orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva podľa § 97 ods. 1 písm. s) zákona č. 79/2015 Z.z.;
- vykonávať všetky práce tak, aby nemohlo dôjsť k znečisteniu alebo ohrozeniu kvality a zdravotnej bezchybnosti povrchových vôd a podzemných vôd;
- vykonávať stavebné práce tak, a technikou v takom stave, aby nedošlo k ohrozeniu/znečisteniu okolitého prostredia;
- zabezpečiť, aby počas realizácie stavby nedošlo k ohrozeniu kvality povrchových vôd a podzemných vôd, pričom je potrebné dbať o ich ochranu a zdržať sa činností, ktoré by mohli ovplyvniť prirodzený režim vôd vo vodnom toku, znečistiť vodu alebo inak ohroziť jej kvalitu;
- prerokovať zámer navrhovanej činnosti stavby "Vodná nádrž v lokalite Železnička", so Slovenským vodohospodárskym podnikom, š.p., Povodie Hornádu, odštepny závod, Košice ako správcom vodného toku Lipovec, ako aj správcom celkového manažmentu ochrany vôd;
- predložiť ďalší stupeň projektovej dokumentácie stavby na vyjadrenie orgánu štátnej vodnej správy;

- prerokovať projektovú dokumentáciu stavby pre vydanie územného rozhodnutia s Vodohospodárskou výstavbou, š.p. z hľadiska rozsahu technicko-bezpečnostného dohľadu navrhovanej stavby;

Možno očakávať, že splnením uvedených požiadaviek/zmierňujúcich opatrení dôjde k zmierneniu predpokladaného vplyvu stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná a tým aj na zmiernenie možného kumulatívneho dopadu už existujúcich a týchto nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SK0030 Čremošná na jeho ekologický stav.

V rámci projektovej dokumentácie stavby sú navrhnuté nasledovné konkrétne zmierňujúce opatrenia:

- Práce budú naplánované na obdobia mimo neresu rýb (apríl, máj, jún). Pri realizácii výkopov a betonárskych prác budú v toku vybudované ohrádzky, ktoré zamedzia prenikaniu pevných častí do toku.
- Zemné práce sa nebudú vykonávať v období výdatných zrážok za účelom zabráneniu erózii a splachom zeminy.
- Výrub krovia a stromov mimo zátopy bude obmedzený na nevyhnutné minimum, realizovaný bude v mimovegetačnom období v súlade s návrhom náhradnej brehovej výsadby.
- Je potrebné zabezpečiť opatrenia na ochranu vodného toku a vodného živočíšstva pred znečistením počas výstavby, plošne aj časovo obmedziť práce prebiehajúce priamo v toku za účelom obmedzenia zakaľovania vody zemnými časticami a rizika úniku nebezpečných látok.

B. Počas prevádzky

- v stredných a dolných úsekoch vodných tokov - odstraňovanie nánosov z koryta vodného toku, odstraňovanie prekážok v prúde.

Návrh konkrétnych zmierňujúcich opatrení

- Pravidelná údržba vodnej nádrže, odstraňovanie sedimentov, čistenie zdrže.

II.1.3. Posúdenie/preukázanie, že navrhnuté zmiernujúce opatrenia sú technicky uskutočniteľné

Konkrétne opatrenia na zmiernenie vplyvu predmetnej stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná vplyvom malého vodného toku Lipovec boli už do projektovej dokumentácie stavby zapracované. Z uvedeného dôvodu posúdenie technickej uskutočniteľnosti bolo vykonané len pre zmiernujúce opatrenia navrhnuté v rámci ekologicky prijateľného riešenia stavby, ktoré sú uvedené v tabuľke č.3.

tabuľka č. 3

Zmierňujúce opatrenie	Technicky realizovateľné ?		Dôvody ovplyvňujúce realizovanie/nerealizovanie opatrenia
	áno	nie	
Zohľadniť obdobia sucha s minimálnymi prietokmi dotovaním koryta z vodnej nádrže.	áno	-	Predíde sa vysychaniu potoka. Opatrenie môže ohrozovať chov rýb v nádrži a zníži disponibilita požiarnej vody. V období sucha sa v potoku Lipovec ryby pri prietokoch $Q_{330}=1,2$ l/s nevyskytujú. Nadlepšenie pietoku z vodnej nádrže môže zlepšiť podmienky pre ichtyofaunu vo vodnom toku Čremošná, ktorého je Lipovec prítokom.
Výrub krovia a stromov mimo zátopy bude obmedzený na nevyhnutné minimum, realizovaný bude v mimovegetačnom období v súlade s návrhom náhradnej brehovej výsadby.	áno	-	Investor zabezpečí náhradnú výsadbu, čo aj spadá do jeho povinností ako lesného hospodára.
Práce budú naplánované na obdobia mimo neresu rýb.	áno	-	Práce v toku budú naplánované na obdobia mimo neresu rýb (apríl, máj, jún). Pri realizácii výkopov a betonárskych prác budú v toku vybudované ohrádzky, ktoré zamedzia prenikaniu pevných častí do toku.
Zabezpečiť vhodné spôsoby využívania územia tam, kde hrozí zvýšené riziko erózie a vzniku povodní.	áno	-	Opatrenie na spomalenie odtoku z krajiny, ktoré prispeje k zadržiavaniu vody v území a tým aj k znižovaniu povodňových prietokov resp. k znižovaniu rizika vzniku povodní.

Navrhované zmiernujúce opatrenia nie sú z technického hľadiska náročné na realizáciu. Praktické, technické a stavebné aspekty realizácie opatrení sú popísané v projektovej dokumentácii predmetnej stavby.

II.1.4. Posúdenie/preukázanie, že navrhnuté zmiernujúce opatrenia nie sú neprimerane nákladné

Posúdenie navrhnutých zmiernujúcich opatrení z hľadiska neprimeranosti nákladov na ich realizáciu je uvedené v nasledujúcej tabuľke č. 4

tabuľka č. 4

Zmierňujúce opatrenie	Predpokladané náklady	Prínosy kvalitatívne	Neúmerne nákladné ?
Zohľadniť obdobia sucha s minimálnymi prietokmi dotovaním koryta z vodnej nádrže.	Ide o prevádzkové opatrenia, ktoré vyžaduje občasnú prítomnosť pracovníka pri manipulácii s výpustnými zariadeniami.	Zmiernenie vplyvu VN na bentickú faunu a ichtyofaunu v dotknutej časti útvaru povrchovej vody Čremošná – prínos z hľadiska nezhoršovania jeho ekologického stavu.	nie
Výrub krovia a stromov mimo zátopy bude obmedzený na nevyhnutné	V súčasnosti nie sú známe predpokladané náklady na	Zmiernenie vplyvu na bentickú faunu a ichtyofaunu – prínos z hľadiska	nie

minimum, realizovaný bude v mimovegetačnom období v súlade s návrhom náhradnej brehovej výsadby.	odstránenie a realizáciou náhradnej výsadby, predpokladáme však, že náklady nepresiahnu hodnotu 1 % z celkových nákladov stavby.	nezhoršovania ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0030.	
Práce budú naplánované na obdobia mimo neresu rýb.	Ide o organizačné opatrenie bez priamych nákladov.	Zmiernenie vplyvu výstavby na bentickú faunu a ichtyofaunu – prínos z hľadiska nezhoršovania ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0030.	nie
Zabezpečiť vhodné spôsoby využívania územia tam, kde hrozí zvýšené riziko erózie a vzniku povodní.	Bežné prevádzkové vyplývajúce z účelu stavby.	Spomalením odtoku z dotknutého územia prispeje k zadržiavaniu vody v území a tým aj k zníženiu povodňových prietokov resp. k zníženiu rizika vzniku povodní.	nie

Predpokladané náklady na zmiernujúce opatrenia vo vzťahu k očakávaným kvalitatívnym prínosom, či plánovaným nákladom na realizáciu navrhovaného nového infraštruktúrneho projektu nepredstavujú neprimerané náklady. Navyše, časť predpokladaných nákladov na zmiernujúce opatrenia predstavujú bežné prevádzkové náklady správcov/vlastníkov lesnej pôdy. Ďalšia časť nákladov je zahrnutá priamo do nákladov stavby, ako neoddeliteľná súčasť postupov podľa harmonogramu výstavby.

Prínosy navrhovaných zmiernujúcich opatrení z hľadiska nezhoršovania ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná v súčasnosti nevieme objektívne vyjadriť vo finančných nákladoch, nakoľko na ocenenie ekologického stavu vôd (jeho dosiahnutie, zlepšenie, zhoršenie, resp. zmeny) v súčasnosti nie sú k dispozícii finančné nástroje.

II.1.5. Posúdenie/preukázanie, že navrhnuté zmiernujúce opatrenia súvisia (sú vyvolanou investíciou) s cieľmi úpravy (novým projektom) alebo novými trvalými rozvojovými činnosťami človeka

Navrhované zmiernujúce opatrenia vyplynuli zo stanovísk k zámeru stavby „Vodná nádrž v lokalite Železnička“ a z vyhodnotenia predmetnej navrhovanej činnosti v rámci zisťovacieho konania vykonaného podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Navrhované opatrenia súvisia s VN a zároveň predstavujú návrh na lepšie/prijateľnejšie environmentálne riešenie predmetnej stavby tak, aby sa znížilo riziko predpokladaného nedosiahnutia environmentálnych cieľov, resp. zhoršenia ekologického stavu dotknutého útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná.

II.2. Dôvody úprav alebo zmien útvarov povrchovej vody alebo útvarov podzemnej vody sú menovite uvedené a vysvetlené v pláne manažmentu povodia a environmentálne ciele sa vyhodnotia každých šesť rokov podľa § 16 ods. 6 písm. b) bod 2 vodného zákona.

Realizácia stavby bola vyvolaná potrebou zachytiť vodu z potoka Lipovec v čase jej prebytku a akumulovať ju pre obdobie sucha. Jedná sa o malý vodný tok, v ktorom je dlhodobý priemerný minimálny prietok $Q_{364} = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$. V čase sucha bežne vyschne. Profil vodnej nádrže sa nachádza cca 1,3 km od prameňa potoka Lipovec.

V mieste navrhovanej VN sa nachádza lesná obora a oddychová zóna - altánok. V období sucha je potrebné dovážať pitnú a úžitkovú vodu. Toto vyrieši navrhovaná vodná nádrž. Zároveň bude vodná nádrž plniť ďalšie významné funkcie, ktoré vyplývajú z jej účelu zachytenia vody v krajine. Sekundárne sa vodná nádrž využije ako zdroj požiarnej vody, extenzívny chov rýb a oddychová vodná plocha. Vodná nádrž má retenčný objem o objeme 650 m^3 , čo má vplyv na zníženie kulminácie povodňových prietokov. Tento vplyv je síce malý ale vo vzťahu k veľkosti povodia a vodnej nádrže adekvátny. Manipuláciu s vodou vo vodnej nádrži umožňuje hradený otvor v korune bezpečnostného prepadu. Napúšťanie a vypúšťanie vodnej nádrže zabezpečuje dnový výpust, ktorý tvorí nerezové potrubie DN 200 mm dĺžky 6,0 m s uzáverom DN 200 mm. Dnový výpust ale aj otvor v bezpečnostnom prepade v prípade potreby umožňujú v čase sucha dotovanie koryta potoka vodou zo stáleho objemu nádrže o objeme 2100 m^3 .

II.3. Preukázanie, že dôvody pre navrhované úpravy alebo zmeny sú dôvodmi nadradeného verejného záujmu a/alebo prínos z dosiahnutia cieľov stanovených v čl. 4.7 RSV t. j. dosiahnutia dobrého ekologického stavu/potenciálu útvarov povrchových vôd, dobrého stavu podzemných vôd alebo predchádzania zhoršovania stavu útvarov povrchovej alebo podzemnej vody, pre životné prostredie a spoločnosť je prevážený prínosom nových úprav alebo zmien pre ľudské zdravie, udržanie ľudskej bezpečnosti alebo trvalo udržateľný rozvoj podľa § 16 ods. 6 písm. b) bod 3 vodného zákona.

II.3.1. Naliehavé dôvody nadradeného (prvoradého) verejného záujmu vrátane dôvodov sociálnej alebo ekonomickej povahy

II.3.1.1. Dôvody dlhodobého verejného záujmu

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/60/ES o hodnotení a manažmente povodňových rizík (ďalej len „Smernica 2007/60/ES“) ustanovujúca rámec na hodnotenie a manažment povodňových rizík s cieľom znížiť nepriaznivé dôsledky povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť, ukladá členským štátom Európskej únie pre oblasti, v ktorých boli identifikované existujúce alebo potenciálne významné povodňové riziká, na základe vyhodnotenia informácií získaných z predbežného hodnotenia povodňového rizika, máp povodňového ohrozenia a máp povodňového rizika stanoviť vhodné ciele manažmentu povodňového rizika a najneskôr do 22.12.2015 vypracovať plány manažmentu povodňového rizika (PMPR), ktoré budú obsahovať konkrétne opatrenia na zníženie nepriaznivých dôsledkov povodní zoradené podľa poradia naliehavosti ich realizácie.

Na základe analýzy dostupných informácií vykonanej v súlade s požiadavkami smernice 2007/60/ES bolo na území SR takto identifikovaných spolu 559 oblastí (1 286,445 km) s výskytom významného povodňového rizika, z toho:

- a) 378 geografických oblastí, v ktorých existuje potenciálne významné povodňové riziko,
- b) 181 geografických oblastí, v ktorých možno predpokladať, že je pravdepodobný výskyt významného povodňového rizika.

Pre dosiahnutie cieľov manažmentu povodňového rizika v jednotlivých geografických oblastiach zameraných na zníženie pravdepodobnosti záplav územia povodňami a na zníženie potenciálnych nepriaznivých následkov záplav na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť, boli v plánoch manažmentu povodňového rizika navrhnuté preventívne opatrenia.

V čiastkovom povodí Slanej, v ktorom je stavba navrhovanej vodnej nádrže, bolo identifikovaných 31 oblastí (57,70 km), z toho:

- a) 23 geografických oblastí s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom,
- b) 8 geografických oblastí s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika.

Ako oblasť s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom bola identifikovaná aj geografická oblasť Slavec- Slaná (ID vodného toku 21822, rkm 41,00-44,00). Pre dosiahnutie cieľov manažmentu povodňového rizika v tejto geografickej oblasti na zníženie pravdepodobnosti záplav územia povodňami a na zníženie potenciálnych nepriaznivých následkov záplav na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť bolo v *Pláne manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Slanej* navrhnuté preventívne opatrenia :

- Odstránenie nánosov z kynety i bermy a navýšenia jestvujúcich ochranných hrádzí o cca 100 cm. Navýšenie ochranných hrádzí sa bude týkať ľavostranne v rkm 39,908 – 42,055 v dĺžke 2147 m a pravostranne v rkm 39,908 – 42,055 v dĺžke 2147 m, čo v celkovej dĺžke bude 4 294 m.

- Okrem týchto línií sa v úseku navrhuje s vybudovaním spätných hrádzí na ľavostrannom prítoku Gombasecký, rkm 41,016 v dĺžke 251 m.

- Pravostranná spätná hrádza je navrhnutá i na prítoku Slavecký v rkm 41,842 v celkovej dĺžke 1066 m.

- Na odvedenie vnútorných vôd je potrebné rekonštruovať 4 ks hrádzových vpustí v rkm 41,016 ľavostranne, rkm 41,424 ľavostranne, rkm 41,424 pravostranne a 41,842 pravostranne.

- V rámci plánovaného protipovodňového opatrenie je potrebné zrealizovať rekonštrukciu cestného mosta na štátnej ceste v rkm 41,391, ktorého prietočná kapacita je už v súčasnosti nedostatočná

Po zrealizovaní protipovodňových opatrení v danej lokalite bude zabezpečená protipovodňová ochrana daného územia pred škodlivými účinkami povodňových prietokov. Opatrenia sú navrhnuté na prevedenie Q_{100} ročnej vody s bezpečnostnou rezervou 0,5 m nad úrovňou Q_{100} .

Plán manažmentu povodňového rizika vrátane navrhnutých preventívnych opatrení bol v súlade so smernicou 2007/60/ES poskytnutý na šesť mesiacov verejnosti na pripomienkovanie a súčasne prebiehali aj verejné konzultácie. Plán manažmentu povodňového rizika bol zapracovaný do Plánov manažmentu povodia Dunaja, resp. do Vodného plánu Slovenska, ktorý bol schválený v súlade s národnými legislatívnymi predpismi vládou Slovenskej republiky po pripomienkovom konaní, na ktorom mala účasť aj verejnosť. Rovnako v súlade s národnou legislatívou bol za účasti verejnosti prijatý aj Územný plán vyššieho územného celku - kraja.

Navrhovaná VN Železnička sa nachádza v povodí Slanej a svojim retenčným priestorom prispieva k zníženiu povodňového prietoku Q_{100} v uvedenej geografickej oblasti.

II.3.1.2. Dôvody sociálnej alebo ekonomickej povahy

a) predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj spoločnosti

- prispeje k zníženiu povodňového rizika, čo umožní bezpečný územný a hospodársky rozvoj obcí v povodí pod VN,
- zvýši ochranu lesov pred požiarimi - požiarne voda v stálom priestore VN.
- navrhnutými biotechnickými opatreniami, a to:

prispeje k spomaleniu odtoku povrchovej vody a jej zachyteniu v povodí a tým aj k znižovaniu povodňových prietokov resp. k znižovaniu rizika vzniku povodní, čo bude mať význam pre životné prostredie najmä v súvislosti s klimatickými zmenami ako aj z hľadiska ekologickej stability dotknutého územia.

b) ochrana základných hodnôt života občanov (zdravie, bezpečnosť, životné prostredie) a rozvojové trvalo udržateľné aktivity spoločnosti

- realizáciou navrhovanej vodnej nádrže sa prispeje k zlepšeniu a rozšíreniu oddychovej zóny okolo altánka - zlepšenie životného prostredia.

c) zabezpečenie základných potrieb štátu a spoločnosti

- realizáciou opatrenia sa zníži pravdepodobnosť záplav povodňami, čím sa znížia aj potenciálne nepriaznivé následky záplav na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť,
- lepšie životné prostredie bude mať pozitívny vplyv na zdravie obyvateľstva ako aj ďalšie socio-ekonomické ukazovatele.

d) vykonávanie činností ekonomickej alebo sociálnej povahy pri plnení úloh služieb vo verejnom záujme

- zlepšenie hospodárenia v lesnej obore - celoročný prístup k úžitkovej vode bez nutnosti ju dovážať,
- zabezpečenie zdroja požiarnej vody.

e) dopad na hospodárstvo, ekonomiku, sociálnu sféru prípadne na životné prostredie, ak by sa nový projekt nere realizoval

- v čase sucha náklady na pohonné hmoty na zabezpečovanie dovozu úžitkovej vody pre lesnú oboru, kde je predpoklad ich zvyšovanie vzhľadom na predlžujúce sa obdobia, kedy potok Lipovec vyschne.
- znížená dostupnosť požiarnej vody môže mať za následok väčšie hospodárske škody na lesnom poraste. Je predpoklad, že do budúcnosti sa bude riziko lesných požiarov zvyšovať.

II.3.1.3. Dôvody nadradenosti prínosov z vykonania projektu nad prínosmi z dosiahnutia dobrého stavu vôd (Opis prínosov a objasnenie prečo sa považujú za nadradené)

a) prínosy nového projektu pre ľudské zdravie

- navrhovaná činnosť prinesie po jej zrealizovaní viaceré pozitívne aspekty do územia, ktoré budú prospešné pre lesný ekosystém, mikroklimatické pomery v území, a v neposlednom rade aj pre zdravie dotknutého obyvateľstva.
- nová vodná plocha prispeje k zmierneniu dopadov klimatických zmien na zdravie obyvateľstva.

b) prínosy nového projektu pre udržanie ľudskej bezpečnosti

- realizácia navrhovaného opatrenia prispeje k napĺňaniu cieľov manažmentu povodňového rizika t. j. k zníženiu pravdepodobnosti záplav územia povodňami a tým k zníženiu potenciálnych nepriaznivých následkov záplav na ľudskú bezpečnosť a bezpečný územný a hospodársky rozvoj ochráneného územia,
- vybudovaním VN dôjde k zmierneniu dopadov klimatických zmien na podnikateľské aktivity, čo bude mať pozitívny vplyv na socio-ekonomickú bezpečnosť ľudí.

c) prínosy nového projektu pre trvalo udržateľný rozvoj

- VN prispeje k lepším podmienkam pri hospodárení na lesných pozemkoch,
- navrhnutá VN bude pozitívnym zásahom do okolitej prírody, čo bude mať priaznivý vplyv na miestnu faunu, flóru a ekosystémy.

II.4. Preukázanie, že prínosy týchto úprav alebo zmien vodného útvaru, nie je možné z dôvodov technickej realizovateľnosti alebo neprimeraných nákladov dosiahnuť inými prostriedkami, ktoré sú podstatne lepšou environmentálnou voľbou podľa § 16 ods. 6 písm. b) bod 4 vodného zákona.

Oblasť leží v hornej časti povodia potoka Lipovec. Potok pramení cca 1,3 km nad profilom navrhovanej VN. Okrem potoka sa v lokalite nenachádzajú iné vodné zdroje. V súčasnosti je jediný spôsob ako do lokality doviesť vodu v čase jej nedostatku, je dovoz pomocou cisterien, čo je rovnako neekonomické ako neekologické. Vzhľadom na to, že sa jedná o lokalitu v lese vzdialenú od obce vzdušnou čiarou 1,3 km (po ceste cca 3 km) iné spôsoby privedenia vody by boli podstatne drahšie ako navrhované riešenie. Pre danú lokalitu je vybudovanie malej VN optimálne riešenie, ktoré okrem zabezpečenia zdroja úžitkovej vody prinesie aj ďalšie benefity pre hospodárenie v lese ale aj pre životné prostredie. Ekonomickú opodstatnenosť riešenia zvyšuje aj možnosť využitia existujúceho násypu bývalej lesnej železnice ako hrádze, takže ju netreba budovať, stačí doplniť tesnenie a bezpečnostný prepád.

II.4.1. Navrhovaný projekt „Vodná nádrž v lokalite Železnička“.

Hlavným účelom vodnej nádrže je zachytenie vody v krajine v čase zvýšených prietokov a jej akumulácia pre obdobie sucha. To vytvorí podmienky pre nasledovné využitia:

- odber vody pre lesnú oboru, napájanie lesnej zvery,
- akumulácia vody pre požiarne účely
- zachytenie a transformácia povodňových vln
- extenzívny chov rýb
- zvýšenie hladiny podzemnej vody
- rekreácia a oddych
- dotovanie koryta potoka v suchom období

Zámer "Vodná nádrž v lokalite Železnička" spracovaný v jednom realizačnom variante, ktorý je porovnávaný s tzv. nulovým variantom, t.j. stavom, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

a) Popis prínosov/užitočných cieľov zabezpečovaných novým projektom

a.1.) Národná úroveň

- navrhovaná VN má len lokálny dosah čo sa týka zachytenia vody v krajine a protipovodňovej ochrany, ale kumulatívnym účinkom viacerých obdobných opatrení v kraji, v rámci jedného povodia je možné docieľiť efekt presahujúci daný región.

a.2.) Regionálna úroveň

- Realizácia navrhovanej VN v lokalite Železnička sama o sebe má len lokálny dosah z hľadiska regiónu sú jej dopady na protipovodňovú ochranu minimálne.

b) Náklady na realizáciu projektu

Náklady na realizáciu projektu boli stanovené vo výške 305 206 Eur. Z toho pre stavebné objekty vodnej nádrže je určených 202 399 €. Zvyšné objekty súvisia viac z lesným hospodárstvom. Jedná sa o viacúčelovú stavbu, ktorá bude plniť hospodárske a environmentálne funkcie.

c) Predpokladané dopady na životné prostredie**c.1.) Dopad na stav vôd**

c.1.1.) Počas prevádzky / užívania malej vodnej nádrže možno predpokladať, že v dotknutom drobnom vodnom toku Lipovec dôjde k ovplyvneniu prirodzeného režimu jeho prietoku pod nádržou, nakoľko hlavným účelom vodnej nádrže je akumulácia vody. V dôsledku tohto bude dochádzať k znižovaniu prietoku v drobnom vodnom toku Lipovec pod nádržou, a tým aj k znižovaniu rýchlosti prúdenia v koryte a s tým súvisiacemu zanášaniam dna, ako aj k zmenám podporných fyzikálno-chemických prvkov kvality (najmä k zmenám teplotného a kyslíkového režimu), čo môže viesť k zmene vlastností substrátu a narušeniu bentickej fauny a ichtyofauny. Možno predpokladať, že tento vplyv bude natoľko významný, že môže viesť k postupnému zhoršovaniu ekologického stavu drobného vodného toku Lipovec a následne aj ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná, do ktorého je tento drobný vodný tok zaústený.

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

Realizáciou predmetnej činnosti/stavby a posúdením možného kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík na ekologický stav útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná, ako aj technickou náročnosťou úprav drobného vodného toku Lipovec z hľadiska migrácie vodných organizmov a priepustu sedimentov, možno očakávať, že vplyv predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík na ekologický stav toku Lipovec bude tak významný, že povedie k postupnému zhoršovaniu jeho ekologického stavu a následne aj ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná, do ktorého je tento drobný vodný tok zaústený.

c.1.2.) Útvary podzemnej vody SK100100Pa SK200280FK

Vplyv navrhovanej činnosti/stavby "Vodná nádrž v lokalite Železnička", počas jej prevádzky na zmenu hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK100100P Medzizrnové podzemné vody

kvartérnych náplavou Slanej a jej prítokov a SKS200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkyh Tatier a Slovenského rudohoria ako celku sa nepredpokladá.

c2.) Dopad na ochranu prírody a krajiny

Realizáciou vodnej nádrže sa nezhorší ekologický a estetický ráz predmetného územia, naopak územie sa stane krajinársky zaujímavejšie vznikom novej vodnej plochy.

Jedná sa bodový / lokálny zásah na toku. Negatívne bude ovplyvnená migrácia drobných živočíchov. Vplyv bude aj na kvalitu vody, ale tento sa dá eliminovať vhodnou manipuláciou na výpustných objektoch. Navyše VN nádrž je umiestnená na hornom úseku potoka a z jeho celkovej dĺžky 3,665 km bude za migračnou bariérou úsek dlhý 1,3 km. Tento úsek býva počas sucha väčšinou bez vody, takže celkový dopad na migráciu bude nízky.

Pred zahájením zemných prác je potrebné vykonať výrub krovia a stromov. Výrubom krovia a stromov dočasne môže dôjsť k narušeniu prirodzených úkrytov vodných živočíchov (bentickej fauny) v hydrickom biokoridore okolo toku. Z uvedeného dôvodu pre udelenie súhlasu s výrubom stromov bude spracovaný návrh náhradnej brehovej výsadby. Jedná sa hospodársky les k ohrozeniu chránených území nedôjde.

Na prístupy k navrhovanej VN budú využívané existujúce lesné cesty.

c3) Dopad na prostredie človeka

Vplyv realizácie stavby „Vodná nádrž v lokalite Železnička“ na prostredie človeka možno hodnotiť jednoznačne pozitívne. Zlepšia sa pracovné podmienky v lesnej obore, kde sa výrazne zjednoduší obsluha napájadiel pre zver. Zároveň sa výrazne zvýši úroveň a možnosti oddychovej zóny pri altánku.

II.4.2. Prehľad a posúdenie/zhodnotenie iných postupov/alternatívnych riešení, ktorými možno dosiahnuť rovnaké prínosy ako realizáciou navrhovanej stavby „Vodná nádrž v lokalite Železnička“.

V rámci zisťovacieho konania podľa § 29 zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov navrhovanej činnosti „VN v lokalite Železnička“, bol okrem jednej varianty posudzovaný len nultý variant. V danej lokalite podmienky neumožňujú variantné riešenie, ktoré by spĺňalo všetky požiadavky kladené na navrhovanú VN.

Oblasť leží v hornej časti povodia potoka Lipovec. Potok pramení cca 1,3 km nad profilom navrhovanej VN. Okrem potoka sa v lokalite nenachádzajú iné vodné zdroje. V súčasnosti je jediný spôsob ako do lokality doviesť vodu v čase jej nedostatku, je dovoz pomocou cisterien, čo je rovnako neekonomické ako neekologické. Vzhľadom na to že sa jedná o lokalitu v lese vzdialenú od obce vzdušnou čiarou 1,3 km (po ceste cca 3 km) iné spôsoby privedenia vody by boli podstatne drahšie ako navrhované

riešenie. Pre danú lokalitu je vybudovanie malej VN optimálne riešenie, ktoré okrem zabezpečenia zdroja úžitkovej vody prinesie aj ďalšie benefity pre hospodárenie v lese ale aj pre životné prostredie.

II.4.2.1. Výber alternatívnych riešení (iných technických prostriedkov) na dosiahnutie cieľov manažmentu povodňového rizika

1. Existujúce opatrenia v lesoch, na poľnohospodárskej pôde a na urbanizovaných územiach, v danej lokalite:

a) Opatrenia v lesoch:

- Na potoku Lipovec boli v minulosti vybudované drevené prehrádzky.

b) Opatrenia na poľnohospodárskej pôde:

- V lokalite sa poľnohospodárska pôda nenachádza.

c) Opatrenia na urbanizovaných územiach:

- Lokalita leží mimo urbanizované územia.

2. Opatrenia v lesoch - lesotechnické opatrenia v povodí:

- opatrenia na zníženie nebezpečenstva povodní v lesných ekosystémoch najmä zabránením sústredeného odtoku, premene povrchového odtoku na podpovrchový, k ochrane humusovej vrstvy a zabráneniu poškodzovania lesnej pôdy,
- zalesňovanie nezalesnených plôch na lesnom pôdnom fonde (v miestach, kde je zalesnenie reálne) vhodným drevinovým zložením (stanovištne, resp. ekologicky vhodnými lesnými drevinami) na zabezpečenie hydrickej účinnosti týchto plôch a vytvorenie humusovej vrstvy,
- zakladanie infiltračných (vsakovacích) lesných ochranných pásov tam, kde z rôznych dôvodov nie je možné súvislé plošné zalesnenie; infiltračné lesné ochranné pásy s vytvorenou vrstvou humusu môžu oproti nezalesnenej pôde významne zvýšiť rýchlosť, resp. intenzitu infiltrácie a tým premieňať rýchly povrchový odtok na pomalší podpovrchový,
- zabrániť tvorbe sústredného odtoku a eróznym procesom a v konečnom dôsledku pozitívne prispievať k protipovodňovým opatreniam; účinnosť infiltračných lesných pásov spočíva aj v ich protieróznom pôsobení, čo významne prispieva k eliminovaniu zrýchleného povrchového odtoku,
- včasné zalesňovanie po vykonanej ťažbe s vhodnou protieróznou úpravou poškodenej pôdy, holiny zalesňovať najneskôr do dvoch rokov od ich vzniku,

- trasu lesnej cesty v smerovom vedení, pozdĺžnom profile a priečnom osadení v teréne navrhovať v súlade s požiadavkami ochrany krajiny pred zrýchleným a sústredeným odtokom, eróziou, zosuvmi, atď.,
- vybudovať (doplniť) chýbajúce odvodňovacie zariadenia na lesnej cestnej sieti v úsekoch, v ktorých neboli navrhnuté, alebo tam, kde súčasné odvodňovacie zariadenia kapacitne alebo konštrukčne nevyhovujú,
- revitalizácia nevhodne upravených alebo prírodnými katastrofami zdevastovaných korýt bystrín; nevhodne upravené bystriny môžu nevhodne zrýchľovať prietok (napr. použitím veľkoplošných hladkých betónových prvkov), prípadne niektoré druhy pozdĺžnych spevení nevyhovujú požadovanej stabilite,
- v Programe rozvoja vidieka na obdobie 2014 - 2020 s protipovodňovou ochranou súvisí Opatrenie 8. Investície do rozvoja lesných oblastí a zlepšenie životaschopnosti lesov - podpora preventívnych protipovodňových a protipožiarnych opatrení za účelom zlepšenia vodného hospodárstva v lese.

Pri lesotechnických opatreniach vzhľadom na geomorfologické charakteristiky reliéfu (sklonitosť, reliéfova členitosť a pod.) a hydrogeologickú stavbu povodia (charakter priepustnosti hornín, prítomnosť zvodnených vrstiev a pod.), treba brať do úvahy malú účinnosť zmeny odtokových pomerov v povodí a teda aj v predmetnom úseku vodného toku v prípade príválových dažďov. Zároveň nerieši ohrozenie predmetného úseku vodného toku počas povodňových prietokov vznikajúcich mimo územia s realizáciou ochranných opatrení. Pokles účinnosti opatrenia pri zhoršenom zdravotnom stave lesných porastov a pôsobenie opatrenia aj počas suchých rokov, čo nepriaznivo pôsobí na biotopy v rámci koryta vodného toku, ktoré si to vyžadujú. Na základe výsledkov odbornej štúdie „Zhodnotenie možného vplyvu existujúcich a navrhovaných preventívnych opatrení v povodí na dosiahnutie cieľov plánu manažmentu povodňového rizika“, (ESPRIT, s.r.o. Banská Štiavnica, 2014) bola vyhodnotená celková účinnosť opatrenia na prietoku Q_{100} len 2,18 %, a to za predpokladu optimálnej technicky realizovateľnej zmeny krajinnej štruktúry s cieľom zvýšiť retenčný potenciál územia.

3. Popis negatívnych a pozitívnych dopadov jednotlivých alternatív navrhovaných technických opatrení z pohľadu zabezpečenia cieľov, ktoré sa očakávajú od navrhovaného opatrenia:

3.1 Popis nultého variantu:

Nultý variant popisuje stav v lokalite v prípade, že by sa navrhovaná VN nerealizovala. V súčasnosti sa v lokalite nachádza oplotená lesná obora a oddychový altánok pri potoku Lipovec. Pri altánku sa nachádza bývalý železničný násyp v mieste križovania s potokom je lavička a betónové opory bývalého železničného mosta. V profile bývalého železničného mosta je v súčasnosti umiestnená drevená prehrádzka výšky cca 1,2 m. Akumulačný priestor za prehrádzkou je zanesený sedimentmi. Vyššie po toku sa nachádzajú ďalšie menšie drevené prehrádzky väčšinou už poškodené. Jedná sa o staršie prehrádzky dá sa povedať, že už po dobe životnosti. Pravostranný breh potoka nad železničným násyp je podomletý a zosúva sa, hrozí vyvrátenie niekoľkých stromov. V čase sucha potok vysychá a je

nedostatok vody pre napájadlá lesnej zveri v obore. V súčasnosti sa toto rieši dovozom vody v cisternách.

3.2 Popis technického riešenia v alternatíve č.1 navrhovaných opatrení:

V lokalite Železnička sa na vodnom toku Lipovec navrhujú nasledovné opatrenia na zachytenie vody v krajine:

V 1. alternatíve:

- vybudovanie VN so zásobným a retenčným priestorom,
- zdroj úžitkovej vody pre lesnú oboru - napájadlo,
- zdroj požiarnej vody,
- extenzívny chov rýb,
- oddychová zóna,
- dotovanie koryta potoka Lipovec v čase sucha,

3.3 Popis negatívnych a pozitívnych dopadov jednotlivých alternatív navrhovaných technických opatrení z pohľadu zabezpečenia cieľov, ktoré sa očakávajú od navrhovaného opatrenia:

Trvalý vodný zdroj v lokalite Železnička dokáže zabezpečiť len navrhovaná VN s dostatočným zásobným priestorom. V minulosti boli vybudované drevené prehrádzky ale vysychaniu koryta potoka v suchých obdobiach to nezabránilo. K zabezpečeniu zdroja požiarnej vody nie je v danej lokalite alternatívne riešenie. VN prináša ďalšie sekundárne pozitíva ako možnosť extenzívne chovu rýb, rekreačné využitie, dotovanie koryta potoka v čase sucha. Z hľadiska zachytenia vody krajine pre jej využitie v krajine prináša navrhované vodná nádrž len pozitíva oproti súčasnému stavu.

3.4 Hodnotenie dopadov jednotlivých alternatív navrhovaných technických opatrení z hľadiska vplyvu na životné prostredie vyjadrené pomocou stupnice významnosti dopadov - 1. veľmi malý dopad, 2. malý dopad, 3. stredný dopad, 4. výrazný dopad, 5. veľmi výrazný dopad:

1. alternatíva: Priamy vplyv realizácie navrhovanej vodnej stavby na životné prostredie predstavuje výrub drevín a krovín v zátope a na hrádzi / násype cesty. Jedná sa o hospodárky les, ktorý bude nahradený novou výsadbou. Realizácia vodnej nádrže predstavuje isté riziko pre povrchové ako aj podzemné vody počas výstavby. Keďže stavebné práce budú vykonávané priamo v toku, je dôležité zabezpečiť vyhovujúci technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov, aby nehrozil únik ropných látok. Vzhľadom na lokalizáciu miesta realizácie stavebných prác je potrebné, aby dodávateľ prác mal vypracovaný havarijný plán pre prípad neočakávaných a nepredvídateľných potenciálnych havarijných únikov v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov. V nadväznosti na havarijný plán bude potrebné vybaviť stavenisko prostriedkami pre vykonanie

bezprostredných opatrení v prípade úniku nebezpečných látok do prostredia. Vzhľadom na spôsob využívania územia v súčasnosti možno považovať vplyv na horninové prostredie za bezvýznamný.

Vybudovaná vodná nádrž bude mať vplyv na režim prúdenia vody v potoku, kvalitu a teplotu vody. Tento sa výraznejšie môže prejavovať najmä pri malých prietokoch, pri priemerných a zvýšených prietokoch bude menej významný. Navyše vytvorením vodnej plochy vznikne nový biotop a zväčší sa biodiverzita lokality.

Vybudovaním vodnej nádrže vznikne migračná bariéra. Treba poznamenať, že už v súčasnosti je v danom profile drevená prehrádzka výšky 1,2 m, čo už obmedzuje migráciu. Vybudovanie VN migráciu úplne preruší. V danom úseku sa migrácia týka najmä drobných živočíchov a bentickej fauny. Výskyt ichtyofauny v danom úseku potoka nepredpokladáme vzhľadom na malé prietoky.

Vodná nádrž preruší transport sedimentov. Sedimenty zachytené v nádrži navrhujeme v pravidelných intervaloch ťažiť.

Pre porovnanie alternatív navrhovaných opatrení na životné prostredie bola aplikovaná porovnávací metóda zohľadňujúca údaje uvedené v kapitole 3. Popis negatívnych a pozitívnych dopadov jednotlivých alternatív navrhovaných technických opatrení z pohľadu zabezpečenia cieľov, ktoré sa očakávajú od navrhovaného opatrenia v zmysle nižšie uvedenej Tab. 5.2 Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa nasledujúcej bodovej klasifikácie významnosti vplyvov (Tab. 5.1).

tabuľka č. 5.1 Bodová klasifikácia významnosti vplyvov

Klasifikácia významnosti vplyvu	Počet bodov	Popis vplyvu
1. veľmi malý dopad	0	bez dopadu
	1 - 2	veľmi malý dopad, väčšinou krátkodobý, na obmedzenom území
2. malý dopad	3 - 4	lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante,
3. stredný dopad	5 - 6	väčšinou s miestnym významom, zmierniteľný dostupnými prostriedkami,
4. výrazný dopad	7 - 8	nepriaznivý, negatívny, dlhodobý dopad, väčšinou s miestnym dosahom, zmierniteľný náročnými ochrannými opatreniami alebo kompenzáciami, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu
5. veľmi výrazný dopad	9 - 10	veľmi nepriaznivý, veľmi negatívny dopad, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom, významne zhoršujúci súčasný stav územia, zmierňujúce opatrenia sú technicky nezrealizovateľné, alebo mimoriadne náročné

tabuľka č. 5.2 Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Vplyvy na životné prostredie	Alternatíva 0	Alternatíva 1
	Hodnotenie vyjadrené počtom bodov	Hodnotenie vyjadrené počtom bodov
Vplyvy na obyvateľstvo	0	0

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie krajiny	0	3
Vplyvy na sektory hospodárskych činností	3	0
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky a kultúrne dedičstvo	0	0
Vplyvy na chránené územia	0	0
Iné vplyvy na životné a prírodné prostredie	0	2
Celkový počet bodov	3	5

Výsledné hodnotenie vplyvu jednotlivých alternatív navrhovaných opatrení na životné prostredie bolo určené nasledovne:

tabuľka č. 5.3

Klasifikácia významnosti vplyvu	Celkový počet bodov
1. veľmi malý dopad	počet bodov ≤ 12
2. malý dopad	$12 < \text{počet bodov} \leq 24$
3. stredný dopad	$24 < \text{počet bodov} \leq 36$
4. výrazný dopad	$36 < \text{počet bodov} \leq 48$
5. veľmi výrazný dopad	počet bodov > 48

Z výsledkov aktualizovaného hodnotenia vplyvu na životné prostredie je možné predpokladať, že ako nultá tak aj navrhovaná alternatíva č. 1 ma veľmi malý dopad na životné prostredie (3 - 5 bodov). Je to dané najmä malým rozsahom navrhovaného opatrenia.

3.5 Celkové náklady podľa jednotlivých alternatív navrhovaných technických opatrení (odhadnuté výdavky na prípravu, realizáciu, prevádzku, údržbu a opravy počas celého predpokladaného obdobia ich životnosti):

Celkové odhadované náklady na prípravu, realizáciu, prevádzku, údržbu a opravy počas celého predpokladaného obdobia životnosti navrhovaných opatrení 1. alternatívy predstavujú 305 tis. €, náklady na nultú alternatívu predstavujú len prevádzkové náklady na dopravu vody a údržbu lesotechnických zariadení.

3.6 Výsledok hodnotenia „lepšej environmentálnej alternatívy“ (1. veľmi dobrá environmentálna alternatíva, 2. dobrá environmentálna alternatíva, 3. stredne dobrá environmentálna alternatíva, 4. zlá environmentálna alternatíva, 5. veľmi zlá environmentálna alternatíva):

Pri výbere lepšej environmentálnej alternatívy boli zohľadnené:

- pozitívne a negatívne vplyvy navrhovaných technických opatrení z pohľadu zabezpečenia cieľov, ktoré sa očakávajú od navrhovaného opatrenia,
- dopady jednotlivých alternatív z hľadiska vplyvu na životné prostredie,
- celkové náklady na prípravu realizáciu, prevádzku, údržbu a opravy počas celého predpokladaného obdobia životnosti navrhovaných opatrení.

Na základe výsledkov hodnotenia konštatujeme že navrhovaný variant má oproti nultému stavu len mierne vyšší dopad a spadá do rovnakej kategórie 1. veľmi malý dopad. Náklady oproti nultému variantu sú logicky vyššie, ale navrhovaná nádrž oproti hodnoteným kritériám prináša pre lesného

hospodára ako aj životné prostredie ďalšie benefity. V prípade, že by sa nerealizovala je predpoklad, že do budúcnosti vplyvom narastajúceho sucha výrazne narastú náklady na dopravu úžitkovej vody. Preto obidva varianty hodnotíme ako dobrú environmentálnu alternatívu.

II.4.2.2. Technická realizovateľnosť

Overenie technickej realizovateľnosti pozostáva z jednoduchého posúdenia, či uvažované alternatívne riešenie sa dá realizovať alebo nie. Výsledky tohto posúdenia sú uvedené v nasledujúcej tabuľke č. 6.

tabuľka č. 6

Zmena/projektovaná aktivita	Možné iné prostriedky (alternatívny riešenia)	Technicky realizovateľné ?		Dôvody/faktory ovplyvňujúce realizovanie/nerealizovanie alternatívneho riešenia
		Áno	Nie	
Vodná nádrž v lokalite Železnička	Navrhovaný projekt	x		Dá sa realizovať
Revitalizácia a prípadne doplnenie existujúcich (drevené prehrádzky) lesotechnických opatrení	Opatrenia na zníženie nebezpečenstva povodní v lesných ekosystémoch najmä zabránením sústredeného odtoku, premene povrchového odtoku na podpovrchový, k ochrane humusovej vrstvy a zabráneniu poškodzovania lesnej pôdy.	x		Opatrenia sa dajú realizovať, avšak vzhľadom na geomorfologické charakteristiky reliéfu a hydrogeologickú stavbu povodia možno očakávať malú účinnosť zmeny odtokových pomerov v povodí a teda aj v predmetnom úseku vodného toku v prípade privalových dažďov.
	Zabezpečenie úžitkovej vody pre napájadlá v lesnej obore		x	Lesotechnické opatrenia nezabezpečia v čase sucha dostatok vody v potoku pre napájanie zveri v lesnej obore
	Zabezpečenie požiarnej vody		x	Len v obmedzenej miere a diverzifikovane, trvalú zásobu požiarnej vody by vytvorilo len dostatočne veľké prehrádzka čo sa blíži navrhovanému riešeniu VN v lokalite Železnička
	Extenzívny chov rýb		x	Neumožňujú, nakoľko sa jedná o úsek potoka Lipovec blízko pod jeho prameniskom s veľmi malými prietokmi a výskyt ichtyofauny v danej lokalite nepredpokladáme.
	Dotovanie potoka Lipovec v čase sucha	x		Obidva varianty umožňujú nadlepšovanie prietokov v potoku, pričom každý má svoje limity, výhody a nevýhody.
	Oddychová zóna	x		

Poznámka: „X“ označuje realizovateľnosť

II.4.2.3. Náklady na realizáciu

Navrhovaný variant č. 1 "Vodná nádrž v lokalite Železnička" porovnáваме s nultým variantom tzn. súčasným stavom. Je preto zrejmé, že nultý variant má menšie ale nie nulové náklady ako ďalej popíšeme. Navyše nulový variant nesplní všetky požiadavky kladené na vodnú nádrž - vid' tabuľka č.6. Nultý variant zahŕňa vybudované lesotechnické opatrenia - drevené prehrádzky. Tieto sú v súčasnosti na konci doby svojej životnosti a bola by potrebná ich obnova. Náklady na obnovu prehrádzok sú cca

75 000 €. Treba pritom počítať s ich údržbou a ich životnosť je minimálne polovičná oproti potrebe nejakej väčšej opravy na vodnej nádrži (celková životnosť VN je niekoľkonásobná). Ďalej do nákladov pri súčasnom nultom variante treba započítať cenu za dopravu úžitkovej vody v obdobiach sucha. Preto celkové náklady na nultý variant na obdobie 30 rokov bude cca 200 000 €. Náklady na navrhovaný variant výstavby VN sú 305 000 €, to vzhľadom na súbor funkcií, ktoré prináša oproti súčasnému stavu považujeme za efektívne využité vo vzťahu so zachytením a hospodárením s vodou v krajine.

II.4.2.4. Predpokladané dopady na životné prostredie

Realizáciou navrhovaného projektu bude dopad na ekologický stav najprv dočasný počas prípravy a realizácii samotnej stavby, ako príprava územia, výrub drevín, zásah do brehov a zásah do dna koryta toku. Trvalým zásahom je umiestnenie stavebných konštrukcií vodnej nádrže. To bude mať za následok vytvorenie migračnej bariéry a zmeny fyzikálnych hydromorfologických charakteristík vodného toku.

Pri realizácii navrhovanej vodnej nádrži sa jej dopad na ekologický stav útvarov hladiny podzemnej vody SK1001100P a SK200280FK nepredpokladá. Jej realizáciou dôjde lokálne k zvýšeniu podzemnej vody bez nejakých negatívnych dopadov. Vplyv predpokladaných nových fyzikálnych hydromorfologických charakteristík môže viesť k postupnému zhoršovaniu ekologického stavu potoka Lipovec a následne aj ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná, do ktorého je potok Lipovec zaústený.

Prehľad predpokladaných dopadov navrhnutých riešení na životné prostredie je uvedený v nasledujúcej tabuľke č. 7

tabuľka č. 7

Možné iné prostriedky (alternatívy riešenia)	Predpokladané dopady na životné prostredie na miestnej úrovni			Predpokladané dopady na životné prostredie na regionálnej a národnej úrovni		
	Dopad na dobrý ekologický stav vodných útvarov	Dopad na ochranu prírody a krajiny	Dopad na prostredie človeka	Dopad na dobrý ekologický stav vodných útvarov	Dopad na ochranu prírody a krajiny	Dopad na prostredie človeka
Vodná nádrž v lokalite Železnička	Vplyv na útvary podzemných vôd SK1001100P a SK200280FK sa nepredpokladajú. Vplyv na útvary povrchovej vody SKS0030 môže viesť k postupnému zhoršovaniu ekologického stavu. Tento je možné do určitej miery zmierniť vhodnou manipuláciou s prietokom vody na vodnej nádrži.	dočasný negatívny dopad počas výstavby, výrub krovia a stromov – spracovaný bude návrh náhradnej brehovej výsadby	Zvýši sa atraktivita oddychovej zóny	nedosiahnutie cieľov RSV - dobrého stavu vôd vo vodných útvaroch v čiastkovom povodí Slanej	bez vplyvu	bez vplyvu
Zachovanie a obnova existujúcich leso - technických opatrení	bez vplyvu – jedná sa o obnovu existujúcich drevených prehrádzok	dočasný negatívny dopad počas výstavby	bez vplyvu	bez vplyvu	bez vplyvu	bez vplyvu

Na základe výsledkov posúdenia navrhnutého riešenia v porovnaní s nulovým variantom, s prihliadnutím na požadované funkcie, ktoré bude VN plniť pri zohľadnení nepriaznivých ekologických dopadov a možností ich zmiernenia, za optimálne riešenie ekonomicky a ekologicky prijateľné z hľadiska dosiahnutia dobrého stavu vôd ako aj vplyvu na životné prostredie možno považovať navrhovaný variant vodnej nádrže.

Existujúce lesotechnické opatrenia podporujúce tzv. zelenú infraštruktúru možno považovať za doplňujúce opatrenia, ktoré môžu významne prispieť k znižovaniu povodňového rizika zlepšením hydrickej (vodohospodárskej) funkcie lesných ekosystémov v povodí. Prehrádzky majú tiež pozitívny vplyv na zadržiavanie vody v krajine. V každom prípade ale nenahradia všetky funkcie, ktoré bude plniť navrhovaná vodná nádrž.

I keď podľa Partnerskej dohody medzi SR a EÚ na roky 2014 – 2020 „Prírodné opatrenia manažmentu povodňového rizika by mali byť považované za prioritné pred projektmi sivej infraštruktúry na prevenciu a ochranu pred povodňami ako lepšia environmentálna voľba, vzhľadom na skutočnosť, že hydrická účinnosť lesných ekosystémov je limitovaná (ohraničená) a závisí od viacerých vplývajúcich faktorov (jedným z najdôležitejších z nich je aktuálny stav nasýtenosti lesného ekosystému vrátane lesnej pôdy predchádzajúcimi zrážkami), ani vysoká lesnatosť povodia nedokáže zabrániť výskytu povodne v prípade extrémnych príválových zrážok (niekedy aj v kombinácii s nasýtenosťou povodia predchádzajúcimi zrážkami).

Nulový variant predstavuje súčasný stav územia, t. j. stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná stavba nerealizovala. Tento variant má negatívny vplyv na ekonomiku hospodárenia v lese v danej lokalite. Zachovaním tohto stavu je potrebné opakovane vynakladať veľké úsilie údržbe a obnove veľkého množstva prehrádzok na veľkej ploche, ktoré v konečnom dôsledku nebudú tak efektívne ako samotná vodná nádrž.

Najvhodnejším hospodársko ekonomickým riešením zachytenia a nakladania s vodou v danom území je vybudovanie VN podľa hodnoteného technického návrhu. Pre tento variant sú vytvorené vhodné technické podmienky, dané už existujúcim násypom bývalej železnice, ktorá sa využije ako hrádza. Existujúce mostné opory rovnako vytvárajú optimálne podmienky pre vybudovanie združeného funkčného objektu s bezpečnostným prepacom. Pre tento variant prebehlo zisťovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Z hodnotenia vplyvov na životné prostredie vyplynulo, že navrhovanou činnosťou nebudú výraznejšie negatívne ovplyvnené zložky životného prostredia, stavba nenaruší predmetnú lokalitu. V zmysle platnej legislatívy bolo vykonané zisťovacie konanie a nebolo potrebné ďalšie posudzovanie hodnotenej činnosti. Plánovaná investícia nebude mať negatívny vplyv na súčasnú kvalitu životného prostredia hodnoteného územia a ani na zdravie obyvateľstva.

Na základe výsledkov odbornej štúdie „Zhodnotenie možného vplyvu existujúcich a navrhovaných preventívnych opatrení v povodí na dosiahnutie cieľov plánu manažmentu povodňového rizika“ (ESPRIT, s.r.o. Banská Štiavnica, 2014) bola vyhodnotená účinnosť prírodných opatrení v lesoch, na poľnohospodárskej pôde a na urbanizovaných územiach a preukázaná potreba realizácie aj technických (sivých) opatrení navrhnutých v plánoch manažmentu povodňových rizík jednotlivých

čiastkových povodí Slovenskej republiky, z dôvodu naplňania cieľov podľa čl. 1 smernice o hodnotení a manažmente povodňových rizík (znižovať nepriaznivé dôsledky na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť spojené s povodňami).

III. Záverečné zhodnotenie

Lokalita vodnej nádrže Železnička sa nachádza v povodí geografickej oblasti Slavec - Slaná SK526266_438 uvedenej v Pláne manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Slanej s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom.

Pre dosiahnutie cieľov manažmentu povodňového rizika zameraných na zníženie pravdepodobnosti záplav územia povodňami a na zníženie potenciálnych nepriaznivých následkov záplav na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť bolo v Pláne manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Slanej pre vodný tok Slaná tečúci intravilánom obce Slavec navrhnuté preventívne opatrenie v povodí za účelom zníženia Q_{100} .

V Pláne manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Slaná sú navrhnuté adaptačné opatrenia pre oblasť vodného hospodárstva, ktorými sa vytvoria podmienky na lepšie riadenie odtoku v povodí. V dokumente „Stratégia adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy“ sa vo všeobecnosti uvažuje okrem iných s nasledujúcimi navrhovanými adaptačnými opatreniami pre oblasť vodného hospodárstva:

- Opatrenia zamerané na zmenšenie maximálneho prietoku povodne, výstavba, údržba, oprava a rekonštrukcia vodných stavieb a poldrov;
- Využívanie danosti územia na zvyšovanie retenčnej kapacity prostredia, opatrenia zamerané na zadržiavanie a akumuláciu vôd, umelé usmerňovanie odtokového režimu povrchových vôd, vytváranie podmienok na ochranu a užívanie vody, nakladanie s vodami, ochranu pred škodlivými účinkami vôd a na úpravu vodných pomerov v povodí. Za týmto účelom budú realizované podľa vhodnosti šedé a zelené opatrenia.

Podmienky týchto opatrení spĺňa aj navrhovaná stavba "Vodná nádrž v lokalite Železnička", ktorá zadržiava vodu v krajine a znižuje kulminačný prietok pri povodni.

S ohľadom na skutočnosť, že posúdenie projektu podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie nie je postačujúce z hľadiska dosiahnutia environmentálnych cieľov – dosiahnutia dobrého stavu vôd dotknutých vodných útvarov navrhovaným projektom, podľa rámcovej smernice o vode bol tento projekt predložený na primárne, resp. predbežné posúdenie podľa článku 4.7 rámcovej smernice o vode (§ 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona) poverenej osobe, a to Výskumnému ústavu vodného hospodárstva v Bratislave.

Na základe odborného posúdenia činnosti/stavby "Vodná nádrž v lokalite Železnička", situovanej v čiastkovom povodí Slanej, predmetom ktorej je realizácia vodnej nádrže s primárnym účelom zachytenie vody v čase zvýšených prietokov počas obdobia sucha boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík drobného vodného toku Lipovec, číslo hydrologického povodia 4-31-01-2152, ktorý je zaústený do útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná.

Realizáciou predmetnej činnosti/stavby a posúdením možného kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík na ekologický stav

útvary povrchovej vody SKS0030 Čremošná, ako aj technickou náročnosťou úprav drobného vodného toku Lipovec z hľadiska migrácie vodných organizmov a priepustu sedimentov, možno očakávať v zmysle posudku VÚVH, že vplyv predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík na ekologický stav toku Lipovec bude tak významný, že povedie k postupnému zhoršovaniu jeho ekologického stavu a následne aj ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná, do ktorého je tento drobný vodný tok zaústený.

Vplyv realizácie projektu na podzemné vody v útvare podzemnej vody SK100100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavou Slanej a jej prítokov a SKS200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkyh Tatier a Slovenského rudohoria ako celku sa nepredpokladá.

Z uvedeného dôvodu bolo investorom tohto nového infraštruktúrneho projektu/stavby „**Vodná nádrž v lokalite Železnička**“ vykonané aj následné posúdenie podľa článku 4.7 RSV s cieľom preukázať splnenie všetkých stanovených podmienok, resp. splnenie podmienok pre výnimku z dosiahnutia environmentálnych cieľov – dosiahnutie dobrého stavu pre dotknutý vodný útvar podľa čl. 4.7 rámcovej smernice o vode, resp. bodov 1 až 4 § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona v nasledovnom rozsahu:

1. Časť II.1. tohto materiálu je venovaná preukázaniu, že v rámci realizácie stavby a po jej skončení, ako aj počas jej prevádzky budú uskutočnené všetky realizovateľné kroky na obmedzenie nepriaznivého dopadu na stav vodného útvaru podľa požiadaviek § 16 ods. 6 písm. b) bod 1 vodného zákona, a to tak pre útvar povrchovej vody SKS0030 (v časti II.1.1.1. tohto materiálu) ako aj pre útvary podzemnej vody SK1001100P a SK200280FK (v časti II.1.2.1. tohto materiálu).

Na základe zhodnotenia súčasného stavu troch uvedených vodných útvarov a prehľadu všetkých identifikovaných predpokladaných vplyvov vrátane kumulatívnych vplyvov a očakávaných dopadov vo všetkých fázach realizácie projektu t. j. počas výstavby, po jej ukončení a počas prevádzky boli navrhnuté zmierňujúce opatrenia v jednotlivých fázach realizácie projektu, ktorých prehľad je uvedený v časti II.1.2.3 pre útvar povrchovej vody. Nakoľko však počas výstavby, po ukončení výstavby ako aj počas prevádzky VN sa ich vplyv na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody ako celku vzhľadom na charakter a rozsah výstavby nepredpokladá, resp. nepreukázal, zmierňujúce opatrenia nebolo potrebné navrhovať.

Posúdením navrhnutých zmierňujúcich opatrení v časti II.1.3. tohto materiálu pre útvar povrchovej vody bolo preukázané, že z technického hľadiska nie sú náročné na realizáciu a teda sú technicky uskutočniteľné. Praktické, technické a stavebné aspekty realizácie opatrení sú podrobnejšie rozpracované v projektovej dokumentácii predmetnej stavby. Časť II.1.4. preukazuje, že navrhnuté zmierňujúce opatrenia nie sú vo vzťahu k celkovým nákladom na realizáciu nového infraštruktúrneho projektu neprimerane nákladné a súčasne, že navrhnuté zmierňujúce opatrenia majú z časti organizačný a prevádzkový charakter.

2. Časť II.2. tohto materiálu je venovaná vysvetleniu dôvodov úprav alebo zmien útvarov povrchovej vody alebo útvarov podzemnej vody, ako sú menovite uvedené a vysvetlené v pláne manažmentu povodia podľa § 16 ods. 6 písm. b) bod 2 vodného zákona.

Dôvody úprav alebo zmien dotknutého útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná alebo útvarov podzemnej vody SK1001100P a SK200280FK sú podrobne vysvetlené v samostatnom dokumente - v príslušných kapitolách v *Pláne manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Slanej*, ktorý je zapracovaný do Plánov manažmentu povodí, resp. Vodného plánu Slovenska. Dôvodom návrhu

predmetného preventívneho protipovodňového opatrenia – návrhu nového infraštruktúrneho projektu sú mimoriadne povodňové situácie v intraviláne obce Slavec na toku Slaná v predchádzajúcich rokoch. Vybrevovanie vôd je spôsobované malou prietokovou kapacitou koryta toku. Táto skutočnosť sa opakovane potvrdzuje a v poslednom období je pozorovaný nárast intenzity zvýšených prietokov, ale aj frekvencia ich výskytu. Povodne spôsobujú v daných častiach obce veľké hmotné a morálne škody. Navrhovaná nádrž prispeje svojim retenčným priestorom k zníženiu povodňovej vlny a jej objemu v rozsahu zodpovedajúcom podielu s celkovej plochy povodia.

3. Cieľom časti II.3. tohto materiálu je preukázať, že dôvody pre navrhované úpravy alebo zmeny sú dôvodmi nadradeného verejného záujmu a/alebo prínos z dosiahnutia cieľov stanovených v čl. 4.7 RSV t. j. dosiahnutia dobrého ekologického stavu/potenciálu útvarov povrchových vôd, dobrého stavu podzemných vôd alebo predchádzania zhoršovania stavu útvarov povrchovej alebo podzemnej vody, pre životné prostredie a spoločnosť je preváženy prínosom nových úprav alebo zmien pre ľudské zdravie, udržanie ľudskej bezpečnosti alebo trvalo udržateľný rozvoj podľa § 16 ods. 6 písm. b) bod 3 vodného zákona.

Naliehavé dôvody nadradeného (prvoradého) verejného záujmu vrátane dôvodov sociálnej alebo ekonomickej povahy sú menovite prehľadne uvedené v časti II.3.1.1. ako dôvody dlhodobého verejného záujmu s ohľadom na požiadavky smernice 2007/60/ES ustanovujúcej rámec na hodnotenie a manažment povodňových rizík s cieľom znížiť nepriaznivé dôsledky povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť. Na základe požiadaviek smernice 2007/60/ES a predbežného hodnotenia povodňového rizika ako oblasť s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom bola identifikovaná aj geografická oblasť Slavec - Slaná SK526266_438 (ID vodného toku 21822, rkm 41,00-44,00), v ktorého povodí sa nachádza navrhovaná Vodná nádrž v lokalite Železnička a svojim retenčným priestorom prispieva k prislúchajúcemu zníženiu povodňového prietoku Q_{100} v uvedenej geografickej oblasti.

Naliehavé dôvody nadradeného (prvoradého) verejného záujmu typu dôvodov sociálnej alebo ekonomickej povahy sú menovite prehľadne uvedené v časti II.3.1.2. ako dôvody členené na:

- predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj spoločnosti
- ochrana základných hodnôt života občanov (zdravie, bezpečnosť, životné prostredie) a rozvojové trvalo udržateľné aktivity spoločnosti
- zabezpečenie základných potrieb štátu a spoločnosti
- vykonávanie činností ekonomickej alebo sociálnej povahy pri plnení úloh služieb vo verejnom záujme
- dopad na hospodárstvo, ekonomiku, sociálnu sféru prípadne na životné prostredie, ak by sa nový projekt nerealizoval.

Dôvody nadradenosti prínosov z vykonania projektu nad prínosmi z dosiahnutia dobrého stavu vôd sú menovite uvedené v časti II.3.1.3. tohto materiálu ako prínosy nového projektu pre ľudské zdravie, udržanie ľudskej bezpečnosti a trvalo udržateľný rozvoj.

4. Časť II.4. tohto materiálu preukazuje, že prínosy týchto úprav alebo zmien vodného útvaru, nie je možné z dôvodov technickej realizovateľnosti alebo neprimeraných nákladov dosiahnuť inými prostriedkami, ktoré sú podstatne lepšou environmentálnou voľbou podľa § 16 ods. 6 písm. b) bod 4 vodného zákona.

V rámci navrhovaného projektu „Vodná nádrž v lokalite Železnička“ je vykonané zhodnotenie, resp. popis/prehľad prínosov/užitočných cieľov zabezpečovaných novým projektom pre národnú úroveň aj pre úroveň regionálnu, z ktorých je dôležité v záveroch dať do pozornosti čiastočné zníženie/obmedzenie povodňového rizika, vytvorenie nového vodného biotopu pre hniezdenie vtákov a život obojživelníkov a ichtyofauny, akumulácia vody v čase prebytku a jej využitie pre oživenie vodných útvarov a vhodné komplexné riešenie voči ohrozeniu povodňami a suchu na lesných pozemkoch.

Ďalej boli zhodnotené aj predpokladané dopady nového navrhovaného projektu na životné prostredie v rozsahu dopadov na stav útvaru povrchovej vody SKS0030 Čremošná a stav útvarov podzemných vôd SK1001100P a SK2000280FK, ako aj dopady na ochranu prírody a krajiny a dopady na prostredie človeka.

Z dôvodu dosiahnutia stanovených cieľov manažmentu povodňového rizika pri výbere navrhovaných preventívnych opatrení s cieľom zabezpečiť čo najlepšie riešenie v prospech ľudského zdravia a bezpečnosti a zároveň dosiahnutia dobrého stavu vôd sa porovnávalo navrhované riešenie so súčasným stavom. Prehľad a zhodnotenie porovnania riešení, ktorými možno dosiahnuť rovnaké prínosy ako realizáciou navrhovanej stavby „Vodná nádrž v lokalite Železnička“ je spracovaný v časti II.4.2 tohto materiálu, resp. v časti II.4.2.1 ako výber alternatívnych riešení (iných technických prostriedkov) na dosiahnutie cieľov manažmentu povodňového rizika.

Navrhované alternatívne riešenia sú zamerané najmä na opatrenia v lesoch a lesotechnické opatrenia v povodí.

Vychádzajúc z posúdenia technickej realizovateľnosti (časť II.4.2.2.), nákladov na realizáciu (časť II.4.2.3.) a predpokladaných dopadov navrhovaného riešenia na životné prostredie v porovnaní s nulovým variantom ako aj na základe predchádzajúcich častí tohto materiálu konštatujeme nasledovné:

LESY Slovenskej republiky, š.p., organizačná zložka OZ Východ plánujú vybudovať malú „Vodnú nádrž v Lokalite Železnička“ s umiestnením tak, aby mohli akumulovať odtiekajúcu vodu počas povodní na potoku Lipovec a transformovať povodňovú vlnu, ako aj nadlepšovať prietoky riadeným vypúšťaním do vodného útvaru počas suchého leta. Akumulovaná voda bude ďalej využívaná pre napájadlá v lesnej obore, extenzívny chov rýb, zásoba požiarnej vody, oddychová zóna.

LESY Slovenskej republiky, š.p., organizačná zložka OZ Východ ako investor navrhovaného nového infraštruktúrneho projektu „Vodná nádrž v lokalite Železnička“ splnil požiadavky vyplývajúce z článku 4.7 rámcovej smernice o vode (§ 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona), a to preukázaním opodstatnenosti a významu navrhovaného riešenia vodnej nádrže vo všetkých štyroch bodoch vrátane porovnania navrhovaného riešenia s realizáciou opatrení v krajine. Z porovnania alternatívnych „prírode blízkych riešení“ vyplýva, že tieto opatrenia (zelené opatrenia na toku a v dotknutom území povodia) sú

technicky realizovateľné, nie sú finančne náročné a majú nesporne svoje významné opodstatnenie v rámci zadržiavania vody v krajine, protieróznych vplyvov, ako aj zmierňovania negatívnych vplyvov na ekologický stav vôd, avšak samostatne nevedia zabezpečiť všetky funkcie dosiahnuteľné len navrhovanou stavbou „Vodná nádrž v lokalite Železnička“. Jedná sa napríklad o potrebu vytvorenia akumulácie vody pre požiarny účely resp. zabezpečenie dotovania koryta potoka Lipovec v čase sucha.

Relevantné zmierňujúce opatrenia sú zapracované už v samotnej projektovej dokumentácii navrhovanej stavby.

Preukázaním opodstatnenosti a významu realizácie navrhovaného nového infraštruktúrneho projektu „Vodná nádrž v lokalite Železnička“ podľa bodov 1 až 4 § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona je súčasne preukázaná aj opodstatnenosť výnimky z dosiahnutia environmentálnych cieľov – dobrého stavu vôd pre útvary povrchovej vody SKS0030 Čremošná.