

Príloha 6.1 - Odôvodnenie výnimiek v súlade s článkom 4 ods. 7 RSV

Názov projektu:

PRENČOV – POTOK ŠTIAVNICA, PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA

Investorom nového infraštruktúrneho projektu „*Prenčov – Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana*“ je Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. Banská Štiavnica.

I. Súhrn projektu

Projektová dokumentácia „*Prenčov – Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana*“ bola vypracovaná v súlade s Plánom manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Ipl'a a v súlade s Územným plánom obce.

Lokalita obce Prenčov bola na základe vyhodnotenia informácií získaných z predbežného hodnotenia povodňového rizika, máp povodňového ohrozenia a máp povodňového rizika v Pláne manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Ipl'a identifikovaná ako geografická oblasť SK517178_303 Prenčov - Štiavnica s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika.

V záujme dosiahnutia 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 obce Prenčov bolo v Pláne manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Ipl'a navrhnuté preventívne opatrenie „*Prenčov – Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana*“ tak, aby sa zabezpečila ochrana intravilánu pre prietok $Q_{100} = 75,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ s bezpečnosťou 0,5 metra. Celková dĺžka upravovaného úseku je 1747,73 m. Navrhovaná úprava nemá homogénny charakter a jednotlivé úseky majú rôzne ochranné prvky v závislosti od priestorových pomerov a kapacity existujúceho koryta.

Obec Prenčov je situovaná pozdĺž vodného toku/potoka Štiavnica. V súčasnosti sú obostavané oba brehy potoka. Obcou pretekajú aj drobné vodné toky/malé toky (Babí potok a bezmenný potok), pravostranné prítoky Štiavnice, ktoré zhoršujú hydrologickú bilanciu a ovplyvňujú prietoky Q_{100} po jednotlivých úsekoch potoka Štiavnica. V súčasnosti sú všetky tri potoky bez úprav, potok Štiavnica je bohato zarybnený s viacerými ekologicky hodnotnými úsekmi (rôznorodé, dobre oživené koryto s mohutnými brehovými porastmi).

V rámci prípravy stavby „Prenčov - Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana“ bol vypracovaný Zámer, ktorý investor projektu 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 Banskej Štiavnici. Predmetný Zámer stavby „Prenčov - Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana“ 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 Banskej Štiavnici, odbor starostlivosti o životné prostredie na základe výsledkov zisťovacieho konania po jeho ukončení vydal Rozhodnutie (č. OU-BS-OSZP-2015/001409), 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. Konkrétne požiadavky na zmiernenie vplyvu predmetnej stavby na životné prostredie obsiahnuté v záveroch Rozhodnutia boli zapracované do ďalších stupňov projektovej dokumentácie.

Nakoľko z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva posúdenie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov nie je postačujúce, resp. úplné z pohľadu rámcovej smernice o vode vo vzťahu k plneniu environmentálnych cieľov, a to z pohľadu dosiahnutia dobrého stavu vôd v rámci vodných útvarov dotknutých navrhovaným projektom/stavbou protipovodňovej ochrany „*Prenčov – Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana*“, a preto bol tento projekt posudzovaný aj z pohľadu požiadaviek článku 4.7 rámcovej smernice o vode.

Lokalita stavby navrhovanej protipovodňovej ochrany „*Prenčov – Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana*“ je situovaná v čiastkovom povodí Ipl'a. Vo vzťahu k článku 4.7 RSV išlo o posúdenie vplyvu uvedenej stavby na dva vodné útvary, a to na útvar povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2, s celkovou

dĺžkou 10,7 km a útvár podzemnej vody predkvartérnych hornín SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti Stredoslovenských neovulkanitov s plochou 2676,943 km².

Na základe odborného posúdenia možného vplyvu nového infraštruktúrneho projektu „**Prenčov – Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana**“ resp. tých stavebných objektov, ktoré môžu spôsobiť zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2 alebo zmenu hladiny útvaru podzemnej vody SK200220FP, ktoré vykonal 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), v zmysle „**Postupov pre posudzovanie infraštruktúrnych projektov podľa čl. 4.7 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES, ktorou sa ustanovuje rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky**“ (schválených Ministerstvom životného prostredia SR), sa dospelo k záveru, že vplyv predpokladaných identifikovaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2 a drobných vodných tokov Babí potok a bezmenný potok č.1, ktoré sú do vodného útvaru SKI0028 Štiavnica-2 zaústené, spôsobené realizáciou projektu – výstavbou protipovodňových opatrení ako zmeny dočasné prípadne trvalé, ako aj na základe posúdenia možného kumulatívneho účinku vplyvu realizácie tohto projektu na ekologický stav útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2 možno predpokladať, že očakávané identifikované zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2 budú významné do takej miery, že ich vplyv na zhoršovanie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2 sa nedá vylúčiť. Z uvedeného dôvodu bolo potrebné vykonať aj posúdenie tohto nového infraštruktúrneho projektu „**Prenčov – Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana**“ podľa článku 4.7 RSV a preukázať splnenie všetkých stanovených podmienok.

Vplyv realizácie projektu na zmenu hladiny útvaru podzemnej vody SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti Stredoslovenských neovulkanitov ako celku sa nepredpokladá.

I.1. Stručný popis technického riešenia navrhovanej stavby protipovodňovej ochrany „Prenčov – Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana“

Technické riešenie úpravy vychádzalo z nasledovných požiadaviek:

- zabezpečenie prevedenia návrhového prietoku Q_{100} s bezpečnostným prevýšením 50 cm v rámci zabezpečenia protipovodňovej ochrany
 - zabezpečenie stability svahov koryta proti eróznej činnosti
 - návrh úprav v rozsahu existujúceho koryta vzhľadom na urbanizáciu a existujúcu infraštruktúru územia
 - v maximálnej možnej miere rešpektovanie jestvujúcich inžinierskych sietí a vyústení
 - minimálny zásah do jestvujúcej vegetácie
- Pri návrhu sa v najväčšej možnej miere využilo trasovanie jestvujúceho koryta. Rozhodujúci vplyv na trasovanie úpravy a použité polomery oblúkov má stiesnený priestor vymedzujúci šírku úpravy.
- Všetky jestvujúce zaústenia zostanú zachované, zaústenia budú prispôbované navrhovanej úprave a musia byť zabezpečené proti spätnému vzdutiu. Týka sa to však len vyústi, ktoré sú legálne.
- Úprava v maximálnej možnej miere rešpektuje súčasné majetkovoprávne hranice, ako aj trasovanie inžinierskych sietí. V rámci upravovaného úseku sa uvažuje s prekládkami inžinierskych sietí, jedná sa o dva stĺpy oznamovacieho vedenia a dve križovania s vodovodom. Poloha vodovodného potrubia bude overená pri realizácii prieskumných sond, kedy sa aj vyhodnotí opodstatnenosť realizácie prekládky vodovodu.
- Pri realizácii úpravy toku sa jestvujúce dreviny zachovávajú v maximálnej možnej miere. V lokalitách, kde sa zrealizuje pri stavebnej činnosti výrub, navrhujeme nahradiť a doplniť dreviny v líniovom tvare popri toku, resp. komunikáciách. Miesta náhradnej výsadby budú prerokované s obecným úradom.

Zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2 alebo zmenu hladiny útvaru podzemnej vody SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti Stredoslovenských neovulkanitov môžu spôsobiť tie časti stavby/stavebné objekty, ktoré budú realizované priamo v útvare povrchovej vody v koryte vodného toku Štiavnica, v Babom potoku, bezmennom toku č.1 alebo v priamom dotyku s týmito vodnými útvarmi.

I.2 Stručný popis stavebných objektov, ktoré môžu spôsobiť zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody alebo zmenu hladiny útvaru podzemnej vody

I.2.1 SO 01 Potok Štiavnica

Navrhovaná úprava potoka Štiavnica začína v r. km 40,589 09 tesne pod profilom mosta na odbočke zo štátnej cesty I/51 do areálu roľníckeho družstva. Koniec úpravy je situovaný na hornom okraji intravilánu obce v r. km 42,337 64. Celková dĺžka úpravy koryta toku je 1,748 55 km. Navrhovaná úprava nemá homogénny charakter a jednotlivé úseky majú rôzne ochranné prvky v závislosti od priestorových pomerov a kapacity existujúceho koryta.

I.2.1.1 SO 01.1 Opevnenie a stabilizácia brehov

Nakoľko sa jedná o úpravu potoka v intraviláne obce, smerové pomery potoka, ovplyvnené urbanizáciou územia okolo vodného toku, sa výrazne nezmenia. Rovnako sklonové pomery toku sa upravia len lokálne betónovými prahmi, najmä pod mostnými objektmi a v navrhovaných perejovitých úsekoch. Stabilizácia koryta bude pozostávať z nasledujúcich prvkov:

- Opevnenie brehov kamennou nahádzkou opretou o kamennú pätku
- Stabilizačné prahy
- Opevnenie v miestach zaústenia prítokov
- Opevnenie v miestach mostov
- Perejovité úseky toku
- Vstupy do toku

Opevnenie brehov kamennou nahádzkou opretou o kamennú pätku

Opevnenie brehov kamennou nahádzkou sa navrhuje na celej dĺžke upravovaného úseku toku. Kamenná nahádzka bude mať hrúbku 0,4 m a frakciu od 80 do 200 kg. Opretá bude o kamennú pätku hrúbky 1,0 m a šírky 0,8 m. Kamenná pätku bude vybudovaná ukladaním veľkých kameňov do betónu, tak aby sa zabezpečila jej stabilita a tým aj smerové usporiadanie toku. Koruna pätky bude voči dnu zvýšená o 0,15 m. Oba brehy budú opevnené po brehovú čiaru, resp. po ich naviazanie na existujúci terén / navrhovaný protipovodňový objekt (múrik, hrádza). V priamych úsekoch sa na okraj dna uložia v skupine väčšie balvany frakcie 150-200 kg, tak aby netvorili výraznú prekážku pri veľkých vodách, avšak ich rozmiestnenie striedavo k pravému a ľavému brehu vytvorí meandrovanie malých M-denných prítokov.

Stabilizačné prahy

Stabilizačné prahy budú umiestnené na celej dĺžke úpravy potoka, najmä nad a pod mostnými objektmi, v smerových oblúkoch a v miestach, kde dochádza k vymieňaniu dna a úprave pozdĺžneho sklonu. Dno potoka bude aj po úprave tvorené prirodzeným materiálom. Vzdialenosť medzi jednotlivými prahmi sa pohybuje priemerne okolo cca 80 m a nepresahuje 140 m. Betónový prah podobne ako pätku, sa navrhuje vybudovať z lomového kameňa ukladaného do betónu. Rozmery prahu budú 0,8 x 1,0 m na šírku dna koryta čo je 7 - 8 m. Prah bude zapustený na úroveň dna prípadne s prevýšením do 15 cm tak aby sa dorovnal zvýšeným brehovým pätkám. V korune prahu navrhujeme v jeho 1/3 dĺžky vybratie pre prevedenie malých prítokov. Vybratia sa na po sebe nasledujúcich prahoch budú striedať, aby sa vytvorilo meandrovité prúdenie toku. Prah na rozhraniach opevnenia brehov kamennou nahádzkou a kamennou dlažbou (opevnenie brehov v blízkosti mostov, zaústení niektorých prítokov), budú predĺžené na celú šírku upravovanej časti koryta. Pri mostných objektoch prahy zabezpečia ochranu mostných opôr pred podomletím a v prípade zanesenia mostných otvorov sedimentmi budú slúžiť ako orientačná značka na úroveň ktorej je treba dno vyčistiť.

Opevnenie v miestach zaústenia prítokov

V miestach zaústení významnejších prítokov do potoka Štiavnica sa navrhuje breh oproti prítoku, ktorý je viac namáhaný, opevniť kamennou dlažbou do cementovej malty s vyškárovaním, hr. 0,4 m. Dĺžka opevnenia závisí od konkrétneho prípadu. Breh na strane prítoku bude opevnený kamennou nahádzkou tak ako v iných bežných úsekoch. Nad aj pod miestom zaústenia bude do dna osadený stabilizačný prah.

Opevnenie v miestach mostov

V miestach pod mostnými objektmi (na štyroch mostoch na vodnom toku Štiavnica a na dvoch mostoch na Babom potoku) v súčasnosti dochádza k ich zanášaniam, resp. presmerovaniu prítoku do jedného mostného poľa, ktoré je následne podmývané a ohrozuje stabilitu mostnej konštrukcie. Pre zabezpečenie stability a možnosť lepšieho čistenia toku je navrhnuté vybudovať opevnenie z kamennej dlažby na oboch brehoch, ako aj v dne toku medzi navrhovanými prahmi vo vzdialenosti min. 5,0 m v prípade toku Štiavnica a min. 3,0 m v prípade Babieho potoka nad a pod hranicou mosta ako aj pod samotným mostným objektom.

Opevnenie dna a brehov bude tvorené dlažbou z lomového kameňa hr. 0,4 m, ktorá bude uložená do cementovej malty s vyškárovaním cementovou maltou. Na začiatku a konci úpravy v miestach mostov budú v koryte umiestnené priečne stabilizačné prahy z kamenného muriva na toku Štiavnica s rozmermi 0,8 x 1,0 m, na Babom potoku 0,5 x 0,8 m. Oba prahy budú vybudované v jedenej rovine s niveletou dna. Na Babom potoku sa navrhuje dno v mieste horného prahu prehĺbiť o 0,15 m, čím sa vytvorí malý vodný skok.

Perejovité úseky toku

V miestach prudších náhlych zmien pozdĺžneho sklonu dna toku Štiavnica s beztvárnym priečnym profilom sa navrhuje perejovitý úsek toku. Brehy na takomto úseku budú opevnené kamennou nahádzkou opretou o kamennú pätku, dno sa opevní kamennou nahádzkou a zdrsní sa solitérnymi balvanmi, ktoré vytvoria perejovitý charakter daného úseku toku. Balvany však nesmú tvoriť významnú prekážku pri prechode veľkých vôd.

Vstupy do vodného toku Štiavnica

Existujúce vstupy do koryta budú v rámci výstavby ponechané, v prípade zlého technického stavu zrekonštruované. Navrhuje sa vybudovanie aj nových vstupov cez prístupové schody. Počet a umiestnenie schodov bude podľa potrieb obyvateľov a vzájomnej dohody s obecným úradom Prenčov. Schody budú vedené do navrhovanej kamennobetónovej pätky až po brehovú čiaru. Pod schodmi v dne sa navrhuje vybudovanie vstupnej plochy z balvanov uložených do betónu.

I.2.1.2 SO 01.2 Ochranné brehové múriky

V zastavanom území obce na pravom brehu sa navrhuje protipovodňovú ochranu riešiť brehovými múrikmi z kamenného muriva a betónu hrúbky 0,4-0,6 m osadené na betónovom základe. Výška múriku sa bude pohybovať v priemere na úrovni 0,75 m tak, aby bola dodržaná rezerva min. 0,5 m nad hladinou Q_{100} . Múriky jasne vymedzia prietochnú plochu potoka, ktorá v súčasnosti býva často zužovaná navážkami zeminy. Tým sa zužuje prietochný profil, čo zvyšuje povodňové hladiny a samotné brehy sú nestabilné a dochádza k ich erózii.

V rámci protipovodňových opatrení sa navrhujú 4 pravobrežné ochranné múriky. Prvý, dĺžky 682,7 m bude začínať neďaleko nad mostom č. 2. Ukončený bude pri moste č. 3. Druhý s dĺžkou 166,5 m bude začínať za mostom č. 3. Ukončený bude naviazaním na lavičku č. 3 pri obecnom úrade. Tretí múrik bude od konca parkoviska pri obecnom úrade až po ústie Babieho potoka do toku Štiavnica. Krátky úsek bude vedený na pravom brehu Babieho potoka a následne sa naviaže na okolitý terén. Jeho celková dĺžka dosiahne 99,0 m. Posledný – štvrtý je navrhnutý so začiatkom s naviazaním na svah krátkej pravobrežnej bermy bezprostredne nad zaústením Babieho potoka. Pokračuje súbežne popri záhradách a dvoroch na brehu potoka. Jeho dĺžka je 151,5 m.

I.2.1.3 SO 01.3 Ochranné hrádze

Ochranná zemná hrádza sa navrhuje v dolnej časti obce na začiatku úpravy potoka, na ľavom brehu toku. V dolnej časti je hrádza navrhovaná v úseku r.km 40,604 14 až 41,036 80 v dĺžke 441,6 m

(skutočná pôdorysná dĺžka), kde sa pri poslednej povodňovej udalosti prelial ľavý breh a vybrežená voda ohrozila objekty roľníckeho družstva. V tomto území zároveň obec plánuje podľa platnej územnoplánovacej dokumentácie individuálnu výstavbu rodinných domov. Začiatok hrádze sa napojí na mostný objekt č.1, koniec prirodzene na terén v mieste obnoveného brodu. Maximálna výška hrádzí bude do 1,1 m. Šírka koruny hrádze bude 2,0 m a sklon svahov 1:1. Celá plocha hrádzí sa ohumusuje a zatrávni. V rámci navrhovanej hrádze sa navrhuje vybudovať dva hrádzové priepusty so stavidlovým uzáverom DN 800 pre zaústenie existujúcich rúr. Na výustných objektoch priepustov bude osadená žabia klapka.

I.2.1.4 SO 01.4 Obnova brodu

Cez vodný tok Štiavnica je v r. km 41,040 90 vybudovaný brod, ktorý je v zlom technickom stave. Preto sa navrhuje jeho obnova spevnením existujúcich nájazdov na oboch brehoch a stabilizácia dna vybudovaním prahu pod brodom a nad brodom. Spevnenie brodu bude zhotovené z kamenej rovnaniny z lomového kameňa s vyklinovaním s hrúbkou 0,3 m.

I.2.2 SO 02 Babí potok

Vzhľadom k tomu, že posudzovaný úsek koryta vodného toku kapacitne vyhovuje na návrhový prietok $Q_{100} = 11,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ navrhuje sa len opevnenie brehov kamennou nahádzkou hrúbky 0,4 m frakcie do 80 - 200 kg, ktorá bude opretá o kamennobetónovú pätku hrúbky 0,6 m a šírky 0,5 m. V miestach pod mostmi budú brehy a dno vo vzdialenosti min. 3,0 m nad a pod mostom opevnené kamennou dlažbou kladenou do cementovej malty. Opevnenie dlažby bude ukončené stabilizačnými prahmi. Súčasne s úpravou brehov bude realizovaná aj smerová úprava dna, tak aby boli vytvorené plynulé smerové prechody pomocou oblúkov. Dno bude upravené na jednotnú šírku 3,5 m s ukončením na krajoch kamennobetónovými pätkami. Návrh úpravy v maximálnej možnej miere využíva existujúce dno. Smerová úprava je minimálna, odklon od pôvodnej osi koryta je rádovo v pár cm, do 0,3 m. Línia brehovej čiary bude rovnako prispôbena k trase osi dna avšak s premenlivým sklonom brehov, tak aby čo najviac kopírovala existujúcu. Dĺžka úpravy koryta je navrhovaná 229,63 m.

I.2.3 SO 03 Bezmenný tok č.1

Pravostranný prítok potoka Štiavnica v mieste, kde vteká do zastavaného územia obce nemá stabilnú trasu koryta, preto sa navrhuje vybudovanie regulácie. V súčasnosti sa pri zvýšených prietokoch rozlieva v celom priestore medzi dvomi záhradami a prúdením vody po nespevnených brehoch dochádza k ich erózii. Navrhuje sa vybudovanie zníženej kynety so šírkou dna 0,6 m, s hĺbkou 0,4 m, šírkou v korune 1,0 m a sklonom svahov 2:1 pre prevedenie bežných prietokov v roku. Kyneta v celom obvode bude vybudovaná z kamenej dlažby do cementovej malty s vyškárovaním v hrúbke 0,3 m.

Zvyšné brehy budú opevnené kamennou rovnaninou z lomového kameňa s vyklinovaním hrúbky 250 mm. Opevnenie bude ukončené brehovými múrikmi hrúbky 0,4 m. Výška múrikov sa pohybuje do hodnoty 1,65 m.

I.2.3 SO 04 Preložky inžinierskych sietí

V rámci úsekov vodných tokov, ktoré sú predmetom navrhovaných úprav dochádza k súbehom a križovaniam s viacerými inžinierskymi sieťami – nadzemnými i podzemnými. V stiesnených priestoroch a v blízkosti mostov môže vzniknúť potreba preloženia niektorých sietí. Navrhovaná protipovodňová ochrana nekoliduje priamo s inžinierskymi sieťami, ale nakoľko nie je známe presné vedenie týchto sietí v podzemí, nemožno vylúčiť potrebu ich preloženia.

II. Preukázanie splnenia podmienok podľa čl. 4. 7 RSV pre navrhovaný nový infraštruktúrny projekt, ktorého cieľom je zabezpečenie protipovodňovej ochrany obce Prenčov

Navrhovaný projekt protipovodňovej ochrany „*Prenčov – Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana*“ je situovaný v čiastkovom povodí Ipľa. Dotýka sa dvoch vodných útvarov, a to útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2 a útvaru podzemnej vody SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti Stredoslovenských neovulkanitov.

a) Preukázanie, že sú uskutočnené všetky realizovateľné kroky na obmedzenie nepriaznivého dopadu na stav vodného útvaru

A. Počas výstavby a po jej ukončení

Zo zisťovacieho konania posudzovania vplyvu stavby „*Prenčov - Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana*“ 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-BS-OSZP-2015/001409 vydané Okresným úradom Banská Štiavnica, 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). Tieto požiadavky zahŕňajúce tak požiadavky na úpravu technického riešenia stavby z hľadiska zabezpečenia požadovanej protipovodňovej ochrany obce Prenčov, ako aj na zabezpečenie riešenia predmetnej stavby ekologicky prijateľným spôsobom boli zapracované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie stavby a budú mať pozitívny vplyv aj na zmiernenie vplyvu predmetnej stavby na zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2. Z uvedeného dôvodu ďalšie zmiernujúce opatrenia počas výstavby a po jej ukončení sa nenavrhovali.

Pri riešení navrhovaných úprav ekologicky prijateľným spôsobom je potrebné:

- na začiatku výstavby je potrebné vykonať označenie stromov určených na výrub v teréne, vykonať ich dendrologický prieskum, požiadať o súhlas orgán ochrany prírody (podľa novely zákona 543/2002 z r.2013),
- na začiatku výstavby mechanicky ochrániť všetky významnejšie dospelé stromy s obvodom kmeňa nad 80 cm, pre ktoré nebude vydané povolenie na výrub, ale budú v kontakte s trasami stavebných mechanizmov; stromy ohradiť alebo obložiť zvislými latami a omotať drôtom; v prípade potreby uvoľniť manipulačný priestor pre bager bude treba prekážajúce dolné konáre odpíliť (nie odlomiť mechanizmom),
- na začiatku úpravy brehov odstrániť oba zistené rizikové porasty (povyše lavičky č.1 a poniže mosta č.2) inváznej drevnatej rastliny krídlatky japonskej aj s jej koreňmi a odviezť ich na riadenú skládku,
- stavebné práce v koryte Babinho potoka, spôsobujúce silné zakaľovanie toku, nepovoliť v období neresových ťahov pstruhov a najnižších prietokov v septembri a októbri,
- pri záverečných úpravách v koryte potoka Štiavnica a Babinho potoka (po dobudovaní betónových pätiiek na okrajoch dna) zachovať prirodzené preliačenie dna – v rovnejších úsekoch miskovitú, vo výrazných oblúkoch priečne šikmú s hĺbočinou pri nárazovom brehu; tiež dodržať dôležité opatrenie z projektu: v priamych úsekoch na okraj dna uložiť v skupine väčšie balvany frakcie 150-200 kg, tak aby netvorili výraznú prekážku pri veľkých vodách, ale aby ich rozmiestnenie striedavo k pravému a ľavému brehu vytvorilo meandrovanie malých M-denných prietokov; následne celoplošne znovu rozmiestniť veľké dnové balvany v tých úsekoch upraveného koryta potoka Štiavnica aj Babinho potoka, kde sa nachádzajú v súčasnosti; balvany majú byť voľne umiestnené dostatočne husto – prinajmenšom každé cca 3m od seba po celej ploche upraveného koryta potoka Štiavnica aj Babinho potoka (ako na obr.5,10,16,17,20),
- pred ukončením výstavby uskutočniť primeranú náhradnú výsadbu drevín na miestach vopred určených orgánom ochrany prírody v zmysle § 48 zákona 543/2002 o ochrane prírody; o povinnosti náhradnej výsadby rozhodne orgán ochrany prírody v súhlase na výrub drevín; uprednostňuje pritom geograficky pôvodné a tradičné druhy

Možno očakávať, že splnením uvedených požiadaviek/zmiernujúcich opatrení dôjde k zmierneniu predpokladaného vplyvu stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2 a tým aj na zmiernenie možného kumulatívneho dopadu už existujúcich a týchto nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica na jeho ekologický stav.

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

- Na potoku Štiavnica a Babom potoku zmenšiť plošný rozsah projektovaných protieróznych (nie protipovodňových) opatrení v 5 výrazne ekologicky hodnotných úsekoch kvalitného, rôznorodého, dobre oživeného koryta, s mohutnými brehovými porastmi (a vysokými málo ohrozenými brehmi) - teda úsek pod strmým zalesneným svahom (s cca 80 veľkými brehovými stromami) a nadväzujúci úsek s lúčnym ľavým brehom (s cca 55 veľkými brehovými stromami), úsek pri ihrisku (s cca 55 veľkými brehovými stromami), úsek okolo ústia Babinho potoka (s cca 35 veľkými brehovými stromami) a koncový úsek nad mostom č.3 (s cca 60 veľkými brehovými stromami). Preveriť treba najmä možnosť nevypílenia ale obsypania veľkých stromov pri opevňovaní brehov kameňom. V 1.lokalite pod lesnými svahmi kopca zväžiť aj úplné vypustenie betónových pätiiek, prípadne aj upustenie od opevňovania ľavobrežného lesného svahu kopca. V 2.-nadväzujúcom úseku s lúčnatým ľavým brehom, tiež v 4.úseku okolo ústia Babinho potoka a v 5.-koncovom úseku nad mostom č.3 odporúčame zakomponovať rad veľkých jelší a ich mohutných koreňových systémov, spevňujúcich breh, do navrhovaného brehového opevnenia bez toho, aby sa museli odstrániť. V 3.úseku pri ihrisku upraviť ľavobrežné opevnenie tak, aby nebolo treba plošne odstrániť cca 55 veľkých jelší a rad okrasných výsadiel pozdĺž nich (napr. navrhnuť strmšie opevnenie brehu). Úsek prirodzeného skalného prahu navrhujeme nepoškodiť tu vynechať naprojektované betónové pätky. Zachovať alebo obnoviť schodový prístup k tejto ***prírodnej zaujímavosti obce.***
- Na potoku Štiavnica a Babom potoku projektovo preveriť možnosti ponechania významnejších stromov a izolačných stromoradií, označených v ortofotomape otáznikom. Odporúčame ponechanie čo najväčšieho počtu solitérnych vzrastlých stromov v horných častiach vysokých brehov (najmä staticky bezproblémových jelší, ale napr. aj nových kultúrnych výsadiel okrasných krovín oproti škole), a tiež ponechanie podľa možnosti všetkých mimoriadne veľkých stromov s obvodom kmeňa nad 200cm - spresniť v podrobnejšom stupni projektovej dokumentácie alebo pri povolení na výrub, resp. dendrologickom prieskume. (Úplným odstránením všetkých terajších stromov z koryta by najmä obyvatelia ulice za Štiavnicou v hornej polovici obce stratili väčšinu terajšej krajinyotvornej vysokej zelene.) Stromy sa samozrejme môžu ponechať len v prípade, že nebudú brániť prístupu k údržbe ochranných protipovodňových opatrení, nebudú v konflikte s telesom múrika alebo hrádze.
- Mimo projektovaného opevneného koryta, hrádzí resp. múrika na potoku Štiavnica projektovo doriešiť (a počas výstavby zabezpečiť) takú technológiu výstavby protipovodňových opatrení, ktorá by umožnila prežitie významnejších solitérnych stromov rastúcich v blízkosti stavby, v mape označených výkričníkom (vrátane ponechania väčšiny ich koreňového systému). Ide o zabezpečenie nepoškodenia významnejších vzrastlých stromov a stromoradií popri Štiavnici a ich izolačných, estetických a biologických funkcií.
- V podrobnejšom stupni projektovej dokumentácie navrhnuť celoplošné znovu rozmiestnenie veľkých dnových balvanov v tých úsekoch upraveného koryta potoka Štiavnica aj Babinho potoka, kde sa nachádzajú v súčasnosti (na konci výstavby). Balvany majú byť voľne umiestnené dostatočne husto – prinajmenšom každé cca 3m od seba po celej ploche upraveného koryta potoka Štiavnica aj Babinho potoka.
- Doriešiť zachovanie migračnej priechodnosti riešených úsekov tokov pre ryby:
- Aby kamenná dlažba pod mostami bola priechodná pre ryby aj pri nízkych vodných stavoch, mala by mať dno preliačené v stredovej prúdnici o 30cm v potoku Štiavnica (bohato zarybnené mrenové pásma) a o 20 cm v Babom potoku (dolné pstruhové pásma).
- Aby prah na hornom konci opevnenia pod mostami bol bezproblémovo priechodný pre všetky ryby (aby sa tu nevytvoril malý vodný skok cca 15 cm), navrhujeme v korune prahu vybrať až po úroveň dna pre prevedenie malých prietokov a menej zdatných druhov rýb, široké min. 30cm v Štiavnici, min. 20 cm v Babom potoku.
- vytvoriť zložený profil koryta,
- zachovať smerovú členitosť toku,
- zachovať členitosť dna koryta,

- pozdĺžny sklon koryta zvyšovať len minimálne a v nevyhnutných prípadoch,
- pri úprave koryta striedať zatienené a nezatienené priestory,
- vytvárať asymetrické koryto rozšírením iba jedného brehu,
- zaistiť neselektívnu obojsmernú migračnú priestupnosť pre všetky vodné organizmy pri výstavbe priečnych objektov, pri úprave toku postupovať proti prúdu, aby sa vodné organizmy mohli premiestniť,
- pri vykonávaní úprav použiť vhodné ročné obdobie,
- zabezpečiť členitú brehovú líniu z dôvodu biodiverzity,
- brehy stabilizovať koreňovým systémom brehovej vegetácie, použitím geotextílií, plôtikov zo živého dreva na vonkajšej strane oblúka rieky – používať prírode blízke materiály,
- v čo najväčšej miere zachovať všetky dospelé stromy,
- vyhnúť sa bagrovaniu podloží štrkových vrstiev, aby nedošlo k odvodneniu priľahlých mokradí,
- vykonávať práce z jedného brehu so zachovaním oblastí, ktoré môžu pôsobiť ako základňa pre rekolonizáciu,
- pri zásahu do brehových porastov kvôli zaisteniu prístupu k toku tieto zmladzovať v súlade s prirodzenou druhovou skladbou a krajinou,
- potrebné mechanizmy priviesť k toku cez územie s nižšou ekologickou hodnotou.

B. Počas prevádzky

- Vykonávať protipovodňovú údržbu koryta: trávne porasty kosiť, vždy po prechode povodňových vôd dať vytiahnuť z koryta veľkorozmerné plaveniny, v prípade vyrastenia nových náletových drevín v koryte tieto odstraňovať, pretože najväčšiu povodňovú bariéru tvoria v štádiu krovin. So zvýšenou frekvenciou a intenzitou odstraňovať prípadné ložiská krídlatky alebo iných invázných druhov rastlín, ktoré sa v neskorších štádiách expanzie prakticky nedajú zlikvidovať a znepriístupnia tok.

Návrh konkrétnych zmierňujúcich opatrení:

- pravidelná údržba vybudovanej úpravy toku, priebežná kontrola a čistenie vodného toku.
- zabezpečiť aby tok zachovával aspoň základné ekologické hodnoty a nepôsobil a nefungoval ako kanál,
- údržba vodných tokov sa realizuje ak nie je možné z nejakého dôvodu akceptovať úplne samovoľný vývoj vodného toku,
- údržbu vykonávame hlavne z dôvodu udržiavania prietochnosti odstraňovaním splaveninových usadenín a naplaveného dreva, opravy porúch, resp. zmeny tvaru korýt,
- v prírodnej krajine sa odporúča na technicky upravenom toku vykonávať údržbu minimálne; samovoľný vývoj koryta a brehov dopomôže k spontánnej revitalizácii toku; tento proces navhodných miestach a v účelnom rozsahu je potrebné podporovať a korigovať. (napr. časom odstrániť uvoľnené bet. tvárnice a nahradiť kamenivom),
- vhodnosť termínu čistenia koryta od naplavenín a splavenín konzultovať s ichtiológom,
- pri údržbe zachovávať pozdĺžnu členitosť koryta a členitosť brehov kynety,
- termín kosenia zatravnenej pobrežnej pozemky a svahov toku v súlade s faunou žijúcou v biotope - konzultovať s ornitológom a zoológom,
- výrub náletových drevín z koryta, svahov a pobrežnej pozemky so zachovaním ojedinelých solitérnych drevín,

- v miestach zaústenia odvodňovacích rigolov, resp. drénov z polí pri odstraňovaní nánosov vytvoriť lokálnym odbagrovaním brehu mokrade podkovovitého tvaru, siahajúce až po okraj pobrežného pozemku,
- v prípade výskytu chránených druhov živočíchov je na vykonanie akýchkoľvek zásahov do ich biotopov potrebná výnimka zo zakázaných činností podľa § 35 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,
- rez živých konárov listnatých drevín s priemerom viac ako 5 cm sa vykonáva vo vegetačnom období od 1.4. do 30.9., najmä v jeho prvej polovici, s výnimkou tvorby nových listov.

Nakoľko počas výstavby, po ukončení výstavby ako aj počas prevádzky navrhovaných protipovodňových opatrení sa ich vplyv na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody ako celku nepredpokladá, zmiernujúce opatrenia nebolo potrebné navrhovať.

a.1 Posúdenie/preukázanie, že navrhnuté zmiernujúce opatrenia sú technicky uskutočniteľné

Konkrétne opatrenia na zmiernenie vplyvu predmetnej stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica boli už do projektovej dokumentácie stavby zapracované. Z uvedeného dôvodu posúdenie technickej uskutočniteľnosti bolo vykonané len pre zmiernujúce opatrenia navrhnuté v rámci ekologicky prijateľného riešenie stavby, ktoré sú uvedené v tabuľke č.1.

tabuľka č. 1

Zmierňujúce opatrenie	Technicky realizovateľné ?		Dôvody ovplyvňujúce realizovanie/nerealizovanie opatrenia
	áno	nie	
Pri dotváraní navrhovaných priečných profilov zohľadniť obdobia s minimálnymi prietokmi.	áno	-	Kumuláciou vody v menšej pozdĺžnej časti profilu sa zabezpečí možnosť prežívania rýb v extrémne malých prietokoch, úpravou dna koryta sa zabezpečí zachovanie možností reprodukčných migrácií. Opatrenie riešené v rámci projektu bude mať pozitívny vplyv na dotknutú benthickú faunu a ichtyofaunu.
Zabezpečiť ochranu brehových porastov toku, výrubu stromov, ktoré bránia výstavbe a zasahujú do prietočného profilu navrhovať a realizovať v najnutnejšej miere . Pri výstavbe je potrebné zabezpečiť ochranu ostatných brehových porastov toku.	áno	-	Výrubom krovia a stromov dočasne môže dôjsť k narušeniu prirodzených úkrytov vodných živočíchov (bentickej fauny a ichtyofauny) v hydrickom biokoridore okolo toku. Z uvedeného dôvodu pre udelenie súhlasu s výrubom stromov bude spracovaný návrh náhradnej brehovej výsadby. Prístupy do upravovaných úsekov toku sa zvolia v miestach, kde nedôjde k zásahom do prostredia tak, aby nebol ohrozený sprievodný brehový porast. Výrub krovia a stromov bude obmedzený na nevyhnutné minimum, realizovaný bude v mimovegetačnom období. Navrhnutá bude náhradná brehová výsadba. Práce budú naplánované na obdobia mimo neresu rýb.
Udržiavať a obnovovať vegetáciu s dôrazom na lesy v horských oblastiach, lužné lesy a horské lúky.	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.
Zabezpečiť vhodné spôsoby využívania územia tam, kde hrozí zvýšené riziko erózie a vzniku povodní, uplatňovať správne poľnohospodárske postupy – obrábanie pôdy, oševné postupy, na exponovaných lokalitách zabezpečiť trvalý vegetačný pokryv.	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.
V stredných a dolných úsekoch vodných tokov - odstraňovanie nánosov z koryta vodného toku,	áno	-	Realizáciou opatrenia sa zabezpečí udržiavanie prietočného profilu dotknutých vodných tokov, čo prispeje k ochrane okolitého územia proti vylievaniu veľkých vôd.

odstraňovanie prekážok v prúde.			Po ukončení výstavby sa bude vykonávať pravidelná údržba vybudovanej úpravy toku, priebežná kontrola a čistenie vodného toku.
---------------------------------	--	--	---

Navrhnuté zmiernujúce opatrenia nie sú z technického hľadiska náročné na realizáciu. Praktické, technické a stavebné aspekty realizácie opatrení sú popísané v projektovej dokumentácii predmetnej stavby. Realizácia opatrení na spomalenie odtoku z krajiny sa predpokladá prostredníctvom, resp. v spolupráci s pozemkovými a lesníckymi organizáciami /subjektmi.

a.2 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. 2

tabuľka č. 2

Zmierňujúce opatrenie	Predpokladané náklady	Prínosy kvalitatívne	Neúmerne nákladné ?
Pri dotváraní navrhovaných priečných profilov zohľadniť obdobia s minimálnymi prietokmi. Kumuláciou vody v menšej pozdĺžnej časti profilu sa zabezpečí možnosť prežívania rýb v extrémne malých prietokoch, úpravou dna koryta sa zabezpečí zachovanie možností reprodukčných migrácií rýb.	Íde o procesné úkony realizované v súlade s plánom organizácie výstavby, ktoré nepredstavujú, resp. nevyvolávajú samostatné náklady nad rámec celkových nákladov na stavbu.	Zmiernenie vplyvu úpravy na benthickú faunu a ichtyofaunu v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2 – prínos z hľadiska nezhoršovania jeho ekologického stavu.	nie
Zabezpečiť ochranu brehových porastov toku, výruby stromov, ktoré bránia výstavbe a zasahujú do prietochného profilu navrhovať a realizovať v najnutnejšej miere. Navrhnutá bude náhradná brehová výsadba, v rámci ktorej budú vysadené stromy na oboch brehoch toku.	V rámci rozpočtu stavby je prepokladaný náklad na odstránenie vegetácie pre realizáciu stavby a následne výsadba náhradnej výsadby v hodnote 90 000 €	Zmiernenie vplyvu na benthickú faunu a ichtyofaunu – prínos z hľadiska nezhoršovania ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2.	nie
Udržiavať a obnovovať vegetáciu s dôrazom na lesy v horských oblastiach, lužné lesy a horské lúky.	Bežné prevádzkové náklady vlastníkov, resp. správcov lesov.	Spomalenie odtoku z dotknutého územia prispeje k zadržiavaniu vody v území a tým aj k znižovaniu povodňových prietokov resp. k znižovaniu rizika vzniku povodní.	nie
Zabezpečiť vhodné spôsoby využívania územia tam, kde hrozí zvýšené riziko erózie a vzniku povodní, uplatňovať správne poľnohospodárske postupy – obrábanie pôdy, oševné postupy, na exponovaných lokalitách zabezpečiť trvalý vegetačný pokryv.	Bežné prevádzkové náklady subjektov užívajúcich poľnohospodársku pôdu.	Spomalením odtoku z dotknutého územia prispeje k zadržiavaniu vody v území a tým aj k znižovaniu povodňových prietokov resp. k znižovaniu rizika vzniku povodní.	nie
V stredných a dolných úsekoch vodných tokov - odstraňovanie nánosov z koryta vodného toku, odstraňovanie prekážok v prúde.	Bežné prevádzkové náklady správcu vodného toku.	Realizáciou opatrenia sa zabezpečí udržiavanie prietochného profilu dotknutých vodných tokov, čo prispeje k ochrane okolitého územia proti vylievaniu veľkých vôd.	nie

Predpokladané náklady na zmiernujúce opatrenia vo vzťahu k očakávaným kvalitatívnym prínosom, ako ani vo vzťahu k vyčísleným povodňovým škodám, či plánovaným nákladom na realizáciu navrhovaného nového infraštruktúrneho projektu nepredstavujú neprimerané náklady. Navyše, časť predpokladaných nákladov na zmiernujúce opatrenia predstavujú bežné prevádzkové náklady

správco/vlastníkov lesnej alebo poľnohospodárske pôdy a správco vodných tokov. 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 SKI0028 Štiavnica-2 v súčasnosti nie je možné 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.

Niektoré z navrhovaných zmiernujúcich opatrení predstavujú prínos nie len z hľadiska zmiernenia negatívnych vplyvov nového infraštruktúrneho projektu na ekologický stav útvaru povrchovej vody ale aj z hľadiska znižovania rizika vzniku povodní, keďže tieto opatrenia prispievajú k spomaleniu odtoku z dotknutého územia a zadržiavaniu vody v území a tým aj k znižovaniu povodňových prietokov. Tento vplyv však predstavuje zníženie/zmenšenie povodňových prietokov len cca o 3 %, čo je v porovnaní s povodňovými prietokmi len pomerne malý prínos, ktorý je vo finančnom ohodnotení škôd spôsobených povodňovým prietokom o cca 3 % väčším (ak by sa tieto zmiernujúce opatrenia nerealizovali) takmer zanedbateľný.

a.3 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 „Prenčov - Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana“ a z vyhodnotenia predmetnej navrhovanej činnosti – zabezpečenia ochrany intravilánu obce Prenčov pred povodňovými prietokmi toku Štiavnica so zabezpečenosťou $Q_{100} = 75\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ s bezpečnosťou 0,5 m 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 navrhovanými úpravami v toku a zároveň predstavujú návrh na lepšie/prijateľnejšie environmentálne riešenie predmetnej stavby protipovodňovej ochrany intravilánu obce Prenčov tak, aby sa znížilo riziko predpokladaného nedosiahnutia environmentálnych cieľov, resp. zhoršenia ekologického stavu dotknutého útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2. Pri realizácii obnovy dna, resp. jeho úpravy sú zohľadnené požiadavky na jeho prirodzený pozdĺžny a priečny tvar aby sa nezhomogenizovali doterajšie výrazné hĺbočiny aj plytčiny na obnovenie, prípadne vytváranie nových biotopov pre vodné spoločenstvá. Rozsah navrhovanej úpravy zároveň rieši komplexne problematiku ochrany pred povodňovými prietokmi v lokalite a nezasahuje v predpokladom rozsahu rkm 40,589 -42,336 do žiadneho chráneného biotopu.

b) 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

Realizácia stavby bola vyvolaná povodňovými situáciami v intraviláne obce Prenčov v predchádzajúcich rokoch. Potok Štiavnica sa vybrežuje v najmä v dolnej časti intravilánu obce ľavostranne aj pravostranne pri Q_{50} , pričom zaplavuje okolitú poľnohospodársku pôdu, rodinné domy, záhrady, areál poľnohospodárskeho družstva Prenčov, z časti št. cesta I.tr., cestné mosty, lávky na miestnej komunikácii, miestne komunikácie. Táto skutočnosť sa opakovane potvrdzuje a v poslednom období je pozorovaný nárast intenzity zvýšených prietokov, ale aj frekvencia ich výskytu. Udalosti sa podľa záznamov v manažmente povodia vyskytli v rokoch 1999, 2004, 2009 a 2010, jedná sa však o udalosti hlásené. Lokálnych vybrežení na priľahlé pozemky je pravidelne v jarných mesiacoch pri nárazových zrážkach. Realizáciou projektu sa predíde škodám na majetku, projekt prispeje k rozvoju regiónu a k zlepšeniu životného prostredia, zdravia obyvateľstva a ďalších socio-ekonomických ukazovateľov.

Na základe analýzy dostupných informácií získaných z predbežného hodnotenia povodňového rizika, máp povodňového ohrozenia a máp povodňového rizika vykonanej v súlade s požiadavkami smernice 2007/60/ES o hodnotení a manažmente povodňových rizík (ďalej len „Smernica 2007/60/ES“) bola oblasť Prenčov - potok Štiavnica identifikovaná ako geografická oblasť (ID vodného toku 4-24-03-79, rkm 39,80 - 42,20) s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom.

Dôvody úprav alebo zmien dotknutého útvaru povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2 alebo útvaru podzemnej vody SK200220FP sú podrobne vysvetlené v samostatnom dokumente - v príslušných

kapitolách v *Pláne manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Ipl'a*, ktorý je dostupný na webovej stránke: <http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMPRV>

Miera významnosti vplyvu novej úpravy alebo zmeny je riešená v rámci posúdenia projektu podľa čl. 4.7 RSV.

c) Preukázanie, že dôvody pre navrhované úpravy alebo zmeny sú dôvodmi nadradeného verejného záujmu a/alebo prínos z dosiahnutia cieľov stanovených v čl. 4.1 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 prevážaný prínosom nových úprav alebo zmien pre ľudské zdravie, udržanie ľudskej bezpečnosti alebo trvalo udržateľný rozvoj

c.1 Dôvody nadradeného 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 (v ktorých existuje potenciálne významné povodňové riziko, alebo v ktorých možno predpokladať, že je pravdepodobný výskyt významného povodňového rizika), z toho v čiastkovom povodí Ipl'a, v ktorom je stavba navrhovanej protipovodňovej ochrany obce Prenčov situovaná, bolo identifikovaných 9 oblastí (23,750 km).

Ako oblasť s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom bola identifikovaná aj geografická oblasť Prenčov - potok Štiavnica (ID vodného toku 4-24-03-79, rkm 39,80 - 42,20). 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 Ipl'a* navrhnuté preventívne opatrenia „**Prenčov - Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana**“ pre vodný tok Štiavnica prechádzajúci intravilánom obce tak, aby sa zabezpečila ochrana intravilánu pre prietok $Q_{100} = 75 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ s bezpečnosťou 0,5 m. 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.

c.2 Dôvody nadradenosti prínosov z vykonania projektu nad prínosmi z dosiahnutia dobrého stavu vôd (Opis prínosov a objasnenie prečo sa považujú za nadradené)

Navrhnuté preventívne opatrenia „**Prenčov - Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana**“ sú navrhované vo verejnom záujme v kontexte celkového spoločensko – ekonomického rozvoja predmetného územia. Realizáciou navrhnutých preventívnych opatrení pred povodňami sa vytvoria príležitosti pre vyššiu zamestnanosť a hospodársky rast, zlepšia sa sociálne a ekonomické podmienky (realizáciou opatrenia sa predídne škodám na majetku tak vo vlastníctve štátu (cestná infraštruktúra), ako aj v súkromnom vlastníctve (rodinné domy, záhrady, poľnohospodársku pôdu, areál poľnohospodárskeho družstva, Prenčov, podnikateľské a rekreačné objekty)), i kvalita života potenciálne ohrozených 8 obyvateľov obce Prenčov žijúcich v okolí vodného toku, v oblastiach často postihovaných povodňami, v ktorých doteraz nie sú vybudované, resp. sú nedostatočne vybudované účinné preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami. Dosiahnutie vyššej úrovne ochrany pred

povodňami zabezpečí ochranu životov a zdravia ľudí, zlepšenie kvality životného prostredia obyvateľov a zlepšenie podmienok rozvoja predmetného územia zvýšením bezpečnosti investícií pre zachovanie a rozvoj zamestnanosti v regióne. Ochrana objektov, ktoré slúžia na podnikateľské aktivity a tiež komunikačnej infraštruktúry ako aj kultúrne dedičstvo zlepši podmienky pre podnikateľské prostredie, čo bude mať tiež priaznivý vplyv na zvýšenie zamestnanosti a životnej úrovne obyvateľov.

Realizáciou stavby sa podľa prílohy X. Plánu manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Ipl'a predíde škodám na majetku vo výške 15 669 776,20 € a vytvoria sa predpoklady pre budovanie ďalších rozvojových projektov investičného a neinvestičného charakteru.

Keby sa navrhované opatrenie nerealizovalo celková povodňová škoda podľa prílohy X. Plánu manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Ipl'a môže dosiahnuť pri jednotlivých povodňových prietokoch nasledovnú výšku

Q_5 – 65 917 €

Q_{10} – 76 223 €

Q_{50} – 159 233 €

Q_{100} – 210 410 €

Q_{1000} – 252 492 €

Ročná očakávaná škoda môže dosiahnuť výšku 22 319 € čo bude mať nepriaznivý dopad na verejný zdroj. Celková zabránená škoda je 2 206 648 €.

d) Preukázanie, že prínosy týchto úprav alebo zmien vodného útvaru, nie je možné z dôvodov technickej realizovateľnosti alebo neprímeraných nákladov dosiahnuť inými prostriedkami, ktoré sú podstatne lepšou environmentálnou voľbou

Oblasť Prenčov - Štiavnica po širšom posúdení fyzicko-geografických a sociálno-ekonomických podmienok prostredia, so zameraním sa na odtokové pomery a možnosti vzniku reálnych povodňových rizík na hodnotenom území bola v súlade s požiadavkami smernice 2007/60/ES o hodnotení a manažmente povodňových rizík identifikovaná ako geografická oblasť s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom (ID vodného toku 4-24-03-79, rkm 39,80 - 42,20).

Keďže v horných častiach povodia Štiavnica nie sú realizované žiadne lesotechnické, ani hydrotechnické opatrenia na spomalenie odtoku povrchovej vody a zachytenie vody v povodí, všetka voda steká do dolného úseku koryta. Riziko povodní v obci Prenčov najmä pri príválových zrážkach zvyšuje nedostatočná kapacita koryta, nevhodné umiestnenie stavieb na brehoch toku a technickej infraštruktúry. Z uvedeného dôvodu 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 Ipl'a* navrhnuté preventívne opatrenia „Prenčov - Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana“. Hlavným kritériom na výber optimálneho riešenia daného stavu bolo zabezpečiť ochranu obce so zameraním sa najmä na ochranu objektov v blízkosti vodného toku pred povodňovými prietokmi toku Štiavnica.

d.1 Navrhovaný projekt „Prenčov - Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana“

Cieľom návrhu technického riešenia je ochrana intravilánu obce Prenčov pred povodňovými prietokmi toku Štiavnica so zabezpečenosťou na $Q_{100} = 75,0 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ s bezpečnosťou 0,5 m. Celková dĺžka upravovaného úseku je 1747,73 m.

Návrh protipovodňových opatrení zahŕňa zväčšenie kapacity koryta toku, jeho pravobrežné ohrádzovanie múrikom, doplnením ochrannej hrádze na ľavom brehu, opevnenie brehov a opevnenie dna pod mostným objektom. Oblasti nedotknuté úpravou zostanú v pôvodnom stave bez zásahov do toku a brehového porastu.

Realizáciou stavby nedôjde k zmene využívania územia. Vybraná lokalita predstavuje optimálne riešenie s ohľadom na využitie daného územia.

Okresný úrad Banská Štiavnica, odbor starostlivosti o životné prostredie, podľa § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru. Navrhované protipovodňové opatrenia Okresný úrad Banská Štiavnica, odbor starostlivosti o životné prostredie odsúhlasil ako realizačný variant za predpokladu splnenia požiadaviek a realizácie opatrení uvedených v záveroch Rozhodnutia (č. j.: OU-BS-OSZP-2015/001409 zo dňa 30.11.2015) vydanom po ukončení zisťovacieho konania.

Navrhované protipovodňové opatrenia prispievajú k napĺňaniu cieľov manažmentu povodňového rizika znížením pravdepodobnosti záplav povodňami a tým aj k zníženiu potenciálnych nepriaznivých následkov záplav na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť, Protipovodňové opatrenia sú navrhované v snahe maximalizovať ekonomické a sociálne aspekty bez porušenia trvalej udržateľnosti ekosystému,

Realizáciou stavby sa predíde škodám na majetku vo výške 2 206 648 € a vytvoria sa predpoklady pre budovanie ďalších rozvojových projektov investičného a neinvestičného charakteru.

Náklady na realizáciu projektu boli stanovené vo výške 1 800 tis. Eur. Priame vyčíslené finančné škody spôsobené povodňami v dotknutom území predstavujú čiastku vo výške 2 206 648 €, zároveň je nevyhnutné zohľadniť, resp. akceptovať aj nepriame finančné náklady (na zabezpečovacie a zachraňovacie povodňové práce), priame nefinančné náklady (cena ľudského života a zdravia – v danom prípade 8 ľudských životov) a nepriame nefinančné náklady (cena psychického stavu človeka a jeho dopady na práceschopnosť a spokojný život dotknutých rodín), ktoré sa nedajú finančne vyčíslieť a v žiadnom prípade porovnávať s plánovanými nákladmi na realizáciu navrhovanej stavby protipovodňovej ochrany ohrozeného územia. Plánované náklady na realizáciu predmetnej stavby sú v porovnaní s hodnotou ľudských životov a ich fyzického a duševného zdravia sú zanedbateľné.

d.2 Prehľad a posúdenie/zhodnotenie iných postupov/alternatívnych riešení, ktorými možno dosiahnuť rovnaké prínosy ako realizáciou navrhovanej stavby „Prenčov - Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana“

Realizáciou navrhovaného projektu sa má zabezpečiť dosiahnutie cieľov manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Ipl'a, v geografickej oblasti Prenčov - Štiavnica-2 zameraných na zníženie pravdepodobnosti záplav územia obce povodňami a na zníženie potenciálnych nepriaznivých následkov záplav na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť predmetnej geografickej oblasti.

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 zvažovali viaceré alternatívy riešenia (iné technické prostriedky) vrátane prírodných opatrení na zadržiavanie vody v povodí.

d.2.1. Výber alternatívnych riešení (iných technických prostriedkov) na dosiahnutie cieľov manažmentu povodňového rizika

➤ Obnovenie záplavových území a mokradí - vymedzenie územia vhodného na prirodzenú transformáciu alebo umelú transformáciu povodňových vln.

Územia vhodné pre prirodzenú alebo umelú transformáciu povodňových vln ako typ opatrenia je možné využiť tam, kde možno vymedziť územie na rozlyv povodne bez náročnejších úprav terénu, čím sa zaistí dočasné zadržanie väčšieho množstva vody, než množstvo vody, ktoré sa do toho priestoru rozlieva pri povodniach prirodzeným spôsobom. Pre ovplyvnenie väčších povodní je možné využiť existujúce hrádzové systémy, pričom pre dosiahnutie optimálnej funkcie musí byť správne nadimenzovaný nápusťný objekt jeho výškové osadenie a kapacita. Podmienkou je dôsledné preverenie priechodnosti údolnej nivy pre plošný odtok, pričom sa treba vyhnúť nebezpečnému a nevhodnému usmerneniu rozliatia vody na teleso komunikácie a vybudovanie dostatočných inundačných otvorov v komunikačných násypových telesách pre minimalizovanie rizika upchatia otvorov splaveninami. Súčasťou riešenia musí byť aj výpusťný objekt s vytvorením vhodných podmienok na návrat vody do recipientu po skončení povodňovej situácie. Zároveň je dôležité aj prehodnotenie dopadov tohto opatrenia na využívanie údolnej nivy najmä na spôsob jej obhospodarovania, pričom sa prioritne navrhuje zatrávnenie alebo zalesnenie týchto pozemkov avšak v prípade využívania týchto pozemkov ako ornej pôdy, je nutné obmedziť pestovanie plodín, ktoré zvyšujú vodnú eróziu (kukurica, okopaniny). Základnými podmienkami realizácie tohto opatrenia sú: vhodné morfológické podmienky v údolnej nive, zmena režimu využívania pozemkov v údolnej nive, vyriešenie náhrad povodňových škôd a možnosť ochrany obývaných objektov a dôležitých lokalít.

Pri navrhovaní takýchto opatrení je však potrebné brať do úvahy aj to, že akumulčná schopnosť vegetácie, pôdy, podložia a mokradí má len obmedzený význam. Prirodzená akumulácia v prírodnom, nenarušenom prostredí umožňuje zadržať iba určité množstvo vody vo vymedzenom časovom období a má preukázateľný vplyv na redukcii malých a stredných povodní. Pri intenzívnych a dlhotrvajúcich dažďoch, ako aj pri bleskových povodniach je ich vplyv na zníženie odtoku pomerne malý. Retenčná schopnosť krajiny je veľmi rozdielna v závislosti od charakteristík reliéfu, pôd a vegetačného pokryvu, preto je vždy nevyhnutné voľbu spôsobu ochrany pred povodňami prispôsobiť konkrétnym prírodným a urbanistickým podmienkam v predmetnej oblasti tak, aby sa dosiahol čo najvyšší ochranný účinok. Preto využitie prírodných opatrení na zadržiavanie vody v povodí tzv. zelenej infraštruktúry má svoje opodstatnenie najmä v extraviláne obcí ako aj na územiach mimo vodného toku (či už v extraviláne, tak aj v intraviláne). Naopak opatrenia na vodnom toku v intraviláne obcí sú však viazané na technické opatrenia využívajúce tzv. sivú infraštruktúru, a to najmä z dôvodov obmedzeného priestoru existujúcou zástavbou v blízkosti toku, kde nie je možné, alebo by bolo nedostatočne efektívne využitie prvkov zelenej infraštruktúry.

V riešenej lokalite je vybrané územie pod obcou Prenčov na vodnom toku Štiavnica v rkm 37,00 – 39,00. Záplavové územie pozdĺž pravého brehu je ohraničené telesom cestnej komunikácie. Záplavové územie pozdĺž ľavého brehu je ohraničené rastlým terénom. Vzhľadom k tomu, že záplavové územie sa nachádza pod obcou Prenčov, vplyv na transformáciu povodňovej vlny sa prejaví až v úsekoch vodného toku pod uvažovaným územím.

➤ ***Navrhované opatrenia v lesoch, na poľnohospodárskej pôde a na urbanizovaných územiach, ktoré sú uvedené v územnom pláne obce Prenčov***

Hlavným recipientom obce Prenčov je Štiavnický potok. V rámci intravilánu obce je upravený iba na krátkom úseku v centre obce. V ostatných úsekoch nie je tento tok ani jeho prítoky upravené. Brehy sú nespevnené a pri väčších vodných stavoch v koryte sú vymieľaním poškodzované. Brehy sú porastené náletovou vysokou zelenou vrb a jelšou. Prietoknosť recipientu a príslušných prítokov kolíše podľa výdatnosti dažďových zrážok v celom ročnom období.

V ÚPN obce sa navrhuje vybudovať úpravu koryta Štiavnického potoka a jeho prítokov v intraviláne obce. Úprava koryta brehov a dna sa vykoná na výsledovanú prietoknosť Q100-ročnej vody. Súčasne s úpravou koryta sa vysadí aj brehová vysoká a nízka vegetácia.

a) Opatrenia v lesoch:

- uplatňovať podrastový spôsob hospodárenia a obnovu usmerňovať podľa horizontálnej a vertikálnej zonácie príslušného územia.

b) Opatrenia na poľnohospodárskej pôde:

- vlastník, prípadne nájomca pozemkov patriacich do PPF je povinný vykonávať také agrotechnické opatrenia, ktoré zaručujú ochranu, zachovanie a obnovu prirodzených vlastností poľnohospodárskej pôdy, predchádzajú výskytu burín, zabraňujú znehodnoteniu a poškodeniu poľnohospodárskej pôdy; spôsob využívania PPF musí zodpovedať prírodným podmienkam v danom území,
- navrhované protierózne opatrenia na PPF až za povodňovým úsekom,
- zvýšenie diverzity pestovaných kultúrnych fytoocenóz v osevných postupoch,
- aplikovať v územiach od 3. stupňa erózneho ohrozenia lúčne, resp. pasienkové (na menších fragmentoch plochy aj lesné) hospodárstvo v čo najväčšom rozsahu,
- aplikovať na svahovitých pozemkoch s absenciou TTP už aj s 3. stupňom erózneho ohrozenia pásové striedanie kultúr s vrstevnicovým obrábaním pôdy a vylúčiť pôdo-ochranné málo účinné kultúry (okopaniny),
- využívať trvalé trávne porasty najlepšie s kosením alebo regulovaným protieróznym pasením.

c) Opatrenia na urbanizovaných územiach:

- navrhuje sa vybudovať úpravu koryta Štiavnického potoka a jeho prítokov v intraviláne obce s prietoknosťou Q₁₀₀, súčasne s úpravou koryta sa vysadí aj brehová vysoká a nízka vegetácia,
- posilnenie zastúpenia verejnej a ekostabilizačnej zelene v obci.

➤ **Opatrenia v lesoch- lesotechnické opatrenia v povodí:**

- opatrenia na zníženie nebezpečenstva povodní v lesných ekosystémoch najmä zabránením sústredeného odtoku, premena povrchového odtoku na podpovrchový, ochrana humusovej vrstvy a zabráneniu poškodzovania lesnej pôdy,
- zalesňovanie nezalesnených plôch na lesnom pôdnom fonde (v miestach, kde je zalesnenie reálne) vhodným drevinovým zložením (stanovištné, 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 spevnení nevyhovujú požadovanej stabilite.

Pri lesotechnických opatreniach vzhľadom na geomorfologické charakteristiky reliéfu (sklonitosť, reliéfová 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 prívalových 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 3,01 %, a to za predpokladu optimálnej technicky realizovateľnej zmeny krajiny štruktúry s cieľom zvýšiť retenčný potenciál územia.

➤ **Opatrenia na ochranu pred povodňami na poľnohospodárskej pôde**

Poľnohospodárske plochy, ktoré zaberajú 14,21 % z plochy geografickej oblasti Prenčov - Štiavnica-2, vplývajú na tvorbu a priebeh povodní prerozdelením zrážok na povrchový odtok a infiltrované množstvo. Poľnohospodárske plochy môžu priamo slúžiť na územie s retenčným potenciálom ako záplavové územie pre potreby sploštenia povodňovej vlny. Zriadenie takýchto území je požadované zákonom č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v § 21 Územie s retenčným potenciálom. Prírodná ochrana poľnohospodársky využívaných území pred povodňami je daná prírodnými podmienkami v lokalite. Sú to predovšetkým hydrogeológia územia, pôdne vlastnosti, klíma ale tiež topografia územia a oševné postupy. Oševné postupy zahŕňajú okrem striedania plodín aj protierózne opatrenia, kultivačné postupy a ochranu rastlín.

Rozsah využívania pôdneho fondu najmä ako ornej pôdy limituje hlavne konfigurácia terénu. Mnoho poľnohospodárskych plodín nezabezpečuje najmä v kritických obdobiach dostatočnú ochranu pôdy

formou vegetačného krytu, ktorý chráni povrch pôdy pred dynamickými účinkami padajúcich kvapiek dažďa a následne pred eróznymi účinkami otekajúcej dažďovej vody. Zvlášť dôležitou vlastnosťou pôdy je jej infiltračná schopnosť. Optimalizovaný vodný režim pôd má pozitívny vplyv na retenčné vlastnosti územia.

Nová Spoločná poľnohospodárska politika na roky 2014 - 2021 v prvom pilieri navrhuje ďalšie "ozelenenie" na úrovni 30 % národnej obálky priamych platieb. Ozelenenie (greening) je ekologickou platbou, cieľom ktorej je podpora udržateľnej produkcie s vyčlenením 30 % rozpočtovej obálky na záväzné opatrenia, ktoré budú v prospech riešenia klimatických a environmentálnych problémov. Ozelenenie nejde výrazne nad rámec súčasného stavu štruktúry poľnohospodárskej výroby na Slovensku.

Väčšina poľnohospodárskych subjektov v SR podmienky zabezpečenia zeleného pokryvu pôdy plní už v súčasnosti. Ozelenenie teda v podmienkach SR je chápané, ako legitímna požiadavka verejnosti k plneniu úlohy poľnohospodárstva v otázkach riešenia environmentálnych problémov:

- diverzifikácia plodín - smeruje k eliminácii pestovania monokultúr a degradácii pôdy a biodiverzity,
- trvalé trávne porasty - smeruje k ochrane trvalých trávnych porastov, ich udržaniu a zvyšovaniu účinnosti protieróznej ochrany, zadržiavaniu vody v prírode, jej kolobehu atď.,
- dobrovoľné úhorovanie vo výške 7% ornej pôdy - smeruje k eliminácii erózie a zadržiavaniu vody (trávne ochranné pásy, terasy) a pod.

Tieto opatrenia musia byť aplikované na celej výmere pôdy bez výnimky (nie iba v systémoch ekologického poľnohospodárstva). Vo veľkej miere takto využitá pôda v slovenskom poľnohospodárstve existuje, pričom rozsah opatrení treba identifikovať, deklarovať a kultivovať.

d.2.2 Náklady na realizáciu

Z navrhovaných štyroch alternatív protipovodňových opatrení sú tri alternatívy (iné technické prostriedky) technicky realizovateľné úplne. Alternatíva týkajúca sa obnovenia záplavových území je realizovateľná avšak územie vhodné sa nachádza pod obcou, a preto vytvorenie záplavového územia nebude mať vplyv na geografickú oblasť - obec Prenčov. Z uvedeného dôvodu táto alternatíva nebola posudzovaná z hľadiska neúmernosti nákladov.

Nakoľko opatrenia na poľnohospodárskej pôde – zabezpečenie zeleného pokryvu, ktoré tak ako už bolo uvedené sú ekologickou platbou, cieľom ktorej je podpora udržateľnej produkcie s vyčlenením 30 % rozpočtovej obálky na záväzné opatrenia, ktoré budú v prospech riešenia klimatických a environmentálnych problémov, a ktoré väčšina poľnohospodárskych subjektov v SR plní už v súčasnosti, posúdenie či realizácia týchto opatrení nebude neúmerne nákladná sa nerealizovalo. Posúdenie neúmernosti nákladov na realizáciu navrhnutých opatrení bolo potrebné vykonať pre dve alternatívy, a to riešenie navrhované v projekte a riešenie ochrany pred povodňami realizáciou lesotechnických opatrení.

Pri posudzovaní neúmernosti nákladov riešenie možno pokladať za ekonomicky rentabilné vtedy, ak rozdiel prínosov a nákladov na realizáciu bude vyšší ako nula a pomer prínosov a nákladov vyšší ako jedna. Po tomto porovnaní nákladov a prínosov nového projektu a jednotlivých navrhnutých alternatív riešenia je potrebné ešte určiť/rozhodnúť, či sú náklady neúmerne/disproporciálne. Pri tomto rozhodovaní treba mať na zreteli, že:

- disproporcionalita nezačína v bode, kde náklady jednoducho prekračujú kvantifikovateľné prínosy, hoci hranica tohto prekročenia by mala byť zreteľná a mala by mať vysoký stupeň dôveryhodnosti,
- odhad nákladov a prínosov zahŕňa ako kvantitatívne náklady a prínosy, tak aj kvalitatívne.

Priame vyčíslené finančné škody spôsobené povodňami v dotknutom území predstavujú čiastku vo výške 2 206 648 € je nevyhnutné zohľadniť, resp. akceptovať aj nepriame finančné náklady (na zabezpečovacie a zachraňovacie povodňové práce), priame nefinančné náklady (cena ľudského života a zdravia – v danom prípade 8 ľudských životov) a nepriame nefinančné náklady (cena psychického stavu človeka a jeho dopady na práceschopnosť a spokojný život dotknutých rodín), ktoré sa nedajú finančne vyčísliť a v žiadnom prípade porovnávať s plánovanými nákladmi na realizáciu navrhovanej stavby protipovodňovej ochrany ohrozeného územia. Plánované náklady na realizáciu predmetnej stavby sú v porovnaní s hodnotou ľudských životov a ich fyzického a duševného zdravia takmer zanedbateľné. Z hľadiska technickej realizovateľnosti jednotlivých porovnávaných alternatív

protipovodňových opatrení treba konštatovať, ako je zrejmé aj z vyššie uvedenej tabuľky č. 6, že žiadne z posudzovaných prírodných opatrení samo o sebe a ani vo vzájomnej kombinácii dostatočne nezabezpečia bez realizácie navrhovaného nového infraštruktúrneho projektu „Prenčov - Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana“ komplexné požiadavky na protipovodňovú ochranu oblasti Prenčov - Štiavnica-2 identifikovanú ako geografická oblasť (ID vodného toku 4-24-03-79, rkm 39,80 - 42,20) s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom.

d.2.3 Predpokladané dopady na životné prostredie

Alternatíva č.1

Prenčov - Potok Štiavnica, protipovodňová ochrana (navrhnutý projekt)

V rámci úpravy je navrhnutá korytová úprava pre stabilizáciu tvaru koryta a brehov pomocou obojstranného opevnenia brehu kamennou nahádzkou, resp. rovinaninou zalícovanou, ktorá bude ukončená pomocou kamennobetónovej pätky v dne. Neopevnené dno bude stabilizované stabilizačnými prahmi nielen na začiatku a konci úpravy, ale aj po upravovanej trase toku. Osadené budú najmä nad a pod mostnými objektmi, v smerových oblúkoch a v miestach, kde dochádza k vymieľaniu dna a úprave pozdĺžneho sklonu. Dno potoka bude aj po úprave tvorené prirodzeným materiálom. Vzdialenosť medzi jednotlivými prahmi nepresahuje hodnotu 140 m. V korune prahu sa navrhuje v jeho 1/3 dĺžky vybratie pre prevedenie malých prítokov. Vybratia sa na po sebe nasledujúcich prahoch budú striedať, aby sa vytvorilo meandrovité prúdenie toku. Prahy na rozhraniach opevnenia brehov kamennou nahádzkou a kamennou dlažbou (opevnenie brehov v blízkosti mostov, zaústení niektorých prítokov), budú predĺžené na celú šírku upravovanej časti koryta. Pri mostných objektoch prahy zabezpečia ochranu mostných opôr pred podomletím a v prípade zanesenia mostných otvorov sedimentmi budú slúžiť ako orientačná značka na úroveň ktorej je treba dno vyčistiť.

V zastavanom území obce na pravom brehu sa navrhuje protipovodňovú ochranu riešiť 4 pravobrežnými ochrannými múrikmi. Výška múriku sa bude pohybovať v priemere na úrovni 0,75 m tak, aby bola dodržaná rezerva min. 0,5 m nad hladinou Q₁₀₀.

V dolnej časti obce na začiatku úpravy potoka, na ľavom brehu toku, sa navrhuje ochranná zemná hrádza, a to v úseku r.km 40,604 14 až 41,036 80 v dĺžke 441,6 m (skutočná pôdorysná dĺžka), kde sa pri poslednej povodňovej udalosti preliat ľavý breh a vybrežená voda ohrozila objekty roľníckeho družstva. V tomto území zároveň obec plánuje podľa platnej územnoplánovacej dokumentácie individuálnu výstavbu rodinných domov. V rámci navrhovanej hrádze sa navrhuje vybudovať dva hrádzové priepusty so stavidlovým uzáverom DN 800 pre zaústenie existujúcich rúr.

V rozsahu plánovaných výrubov bude odťažená vegetácia nahradená náhradnou výsadbou v rozsahu podľa množstva odstránených drevín. Práce budú naplánované na obdobia mimo neresu rýb (apríl, máj, jún). Realizáciou stavby nedôjde k zmene využívania územia. Vybraná lokalita predstavuje optimálne riešenie pre využitie daného územia.

Alternatíva č. 2

Lesotechnické opatrenia v povodí

Pri realizácii navrhovaných lesotechnických opatrení sa ich dopad na ekologický stav útvar povrchovej vody SKI0028 Štiavnica-2 nepredpokladá. Realizáciou navrhovaných lesotechnických opatrení dôjde k zlepšeniu hydrickej (vodohospodárskej) funkcie lesných ekosystémov, najmä zabránením sústredeného odtoku, premene povrchového odtoku na podpovrchový, k ochrane humusovej vrstvy, zabráneniu poškodzovania lesnej pôdy ako aj k zlepšeniu vodnej bilancie, čo môže byť prínosom z hľadiska ochrany prírody a krajiny (zlepšenie lesných ekosystémov).

Prehľad predpokladaných dopadov navrhnutých alternatívnych riešení protipovodňových opatrení na životné prostredie je uvedený v nasledujúcej tabuľke č. 3

tabuľka č. 3

Možné iné prostriedky (alternatívny 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

<i>Prenčov – potok Štiavnica, protipovodňová ochrana (navrhnutý projekt)</i>	vzhľadom na charakter už existujúcich zmien fyzikálnych charakteristík útvaru povrchovej vody SKI028 Štiavnica-2 realizáciou navrhovaných úprav možno predpokladať nedosiahnutie environmentálnych cieľov - dobrého stavu vôd – navrhované zmiernujúce opatrenia boli premietnuté do technického riešenia projektu	dočasný negatívny dopad počas výstavby na predmet ochrany P a K – výrub krovia a stromov – bude vypracovaný návrh náhradnej brehovej výsadby	zvýši sa bezpečnosť 8 potenciálne ohrozených obyvateľov obce, predíd sa škodám na majetku vo výške 2,206 mil. €.	nedosiahnutie cieľov RSV - dobrého stavu vôd vo vodných útvaroch v čiastkovom povodí Ipľa ako aj v správnom území povodia Dunaja	bez vplyvu	Ochrana zdravia a života obyvateľov v chránenom území; bezpečný územný a hospodársky rozvoj chráneného územia; budovanie vedomia verejnosti o účele ochranných hrádzi a ich význame pri protipovodňovej ochrane krajiny- osadenie informačných a náučných panelov; teleso hrádze neznemožňuje prístup živočíchov k vode; zachovanie hydromorfologických charakteristík koryta
<i>lesotechnické opatrenia v povodí</i>	bez vplyvu – opatrenia budú realizované najmä v horných častiach povodia	po realizácii opatrení možno očakávať pozitívny dopad na lesný ekosystém	Nezabezpečí sa ochrana 8 potenciálne ohrozených obyvateľov obce a nepredíd sa škodám na majetku vo výške 2,206 mil. €	Bez vplyvu	bez vplyvu	mierne zníženie rizika len o cca 5,66 % pravdepodobnosti záplav bez vplyvu na zníženie potenciálnych nepriaznivých následkov záplav na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť

Na základe výsledkov posúdenia navrhnutých alternatívnych riešení protipovodňovej ochrany intravilánu obce Prenčov inými technickými prostriedkami, s prihliadnutím na ciele manažmentu povodňového rizika - znížiť nepriaznivé dôsledky povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť, za optimálne riešenie ekonomicky a ekologicky prijateľné z hľadiska dosiahnutia dobrého stavu vôd ako aj vplyvu na životné prostredie možno považovať základný variant navrhnutý v projekte.

Z porovnania alternatívnych „prírode blízkyh 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 bez technických opatrení nemajú schopnosť komplexne zabezpečiť ochranu územia, v ktorom bolo identifikované riziko povodní s ohrozením zdravia a života ľudí, ich majetku - osobitne, ak ide o zastavané územie časti mesta, geografické, hydrologické a iné predpoklady, ako je tomu v tomto konkrétnom prípade. Zmierňujúce opatrenia negatívnych vplyvov navrhovaného projektu na ekologický stav dotknutého vodného útvaru povrchovej vody a tiež opatrenia na zadržiavanie vody v krajine sú vhodnými podpornými doplnkovými riešeniami na ochranu rizikových oblastí pred povodňami. Relevantné zmierňujúce opatrenia sú zapracované už v samotnej projektovej dokumentácii navrhovanej stavby.

V prípade, ak by sa navrhované protipovodňové opatrenia Prenčov – potok Štiavnica, protipovodňová ochrana nerealizovali vôbec (nulový variant), povodňové stavy a zaplavovanie obytných domov a príľahlých pozemkov v intraviláne obce Prenčov by sa pravidelne opakovalo.

Nulový variant predstavuje súčasný stav územia. V predmetnom úseku vodného toku Štiavnica sa jedná o neupravený vodný tok s prirodzenou pobrežnou vegetáciou, priemerná šírka koryta sa pohybuje v rozmedzí 7-8 m. V uvedenom úseku sa nachádzajú dva cestné mosty a dve lávky na miestnu komunikáciu, ako aj zaústenie troch pravostranných prítokov. V rámci neupraveného úseku vodného toku je zaznamenávané pravidelné vybrežovanie vôd pri prítokoch Q5. T. j. stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná stavba protipovodňových opatrení nerealizovala. Tento variant má výrazne negatívny vplyv na ekonomickú situáciu a rozvoj obce. Zároveň tento stav ohrozuje ľudské zdravie a majetok. Zachovaním tohto stavu je potrebné opakovane pri povodniach vynakladať veľké úsilie pri odstraňovaní povodňových škôd a vysoké náklady na zabezpečenie prác pri odstraňovaní škôd a budovaní nových objektov a zariadení.

Jediným vhodným riešením protipovodňovej ochrany daného územia je vybudovanie korytovej úpravy, nábrežného pravostranného múrika a ľavostrannej ochrannej hrádze. Tento variant bol hodnotený podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Úprava priečneho profilu je navrhnutá tak, aby spĺňala požadované parametre. Priestor ohrozený povodňami je konkrétne vymedzený a preto je návrh opatrení súčasne jedinou vhodnou alternatívou riešenia.

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. Navrhovaná úprava toku zabezpečí bezpečné odvedenie povodňových prítokov v toku, čím eliminuje povodne v obce. Tým sa predíde škodám na stavbách a majetku, prípadne na zdraví miestnych obyvateľov.

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 (znižit' nepriaznivé dôsledky na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť spojené s povodňami).