

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

Názov projektu:

ZVOLEN, ÚPRAVA TOKU NERESNICA, RKM 0,293 – 2,403

Investorom nového infraštruktúrneho projektu „*Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403*“ je Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. Banská Štiavnica.

I. Súhrn projektu

Projektová dokumentácia „*Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403*“ bola vypracovaná v súlade s Plánom manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Hrona a v súlade s Územným plánom Banskobystrického územného celku a v ňom spracovaného návrhu opatrení na ochranu pred povodňami, v ktorom sa tok Neresnica vo Zvolene nachádza podľa poradia naliehavosti na 4. mieste v Banskobystrickom kraji. Potreba realizácie projektu bola vyvolaná mimoriadnymi povodňovými situáciami na toku Neresnica v predchádzajúcich rokoch.

Oblasť Zvolen – Neresnica 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 Hrona identifikovaná ako geografická oblasť (ID vodného toku 4-23-03-1523, rkm 0,00 – 2,20) 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 Hrona pre vodný tok Neresnica prechádzajúci intravilánom mesta Zvolen (miestna časť Neresnica) navrhnuté preventívne opatrenie „*Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403*“ tak, aby sa zabezpečila ochrana intravilánu pre prietok $Q_{100} = 100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ s bezpečnosťou 0,3 metra. Celková dĺžka upravovaného úseku je 2110 m. Úprava nebude súvislá, realizovať sa bude predovšetkým v zastavaných úsekoch. Oblasťi nedotknuté úpravou zostanú v pôvodnom stave bez zásahov do toku a do brehového porastu.

V rámci prípravy stavby „*Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403*“ bol vypracovaný Zámer, ktorý investor projektu Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. Banská Štiavnica podľa § 22 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov predložil Obvodnému úradu životného prostredia vo Zvolene (OÚŽP vo Zvolene). Predmetný Zámer stavby „*Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403*“ 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. OÚŽP vo Zvolene na základe výsledkov zisťovacieho konania po jeho ukončení vydal Rozhodnutie (č. j. A/2011/00420-4 zo dňa 08.04.2011), 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 „*Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403*“, a preto bol tento projekt posudzovaný aj z pohľadu požiadaviek článku 4.7 rámcovej smernice o vode.

Lokalita stavby navrhovanej protipovodňovej ochrany *Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403* je situovaná v čiastkovom povodí Hrona. Vo vzťahu k článku 4.7 RSV išlo o posúdenie vplyvu uvedenej stavby na dva vodné útvary, a to na útvar povrchovej vody SKR0078 Neresnica s celkovou dĺžkou 23,9 km a útvar podzemnej vody predkvartérnych hornín SK200220FP s plochou 2676,943 km².

Na základe odborného posúdenia možného vplyvu navrhovaného projektu/stavby protipovodňovej ochrany „**Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403**“, resp. tých stavebných objektov, ktoré môžu spôsobiť zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica a/alebo zmeny hladiny v útvare 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 nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v útvare povrchovej vody SKR0078 Neresnica a zmien hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK200220FP spôsobené realizáciou projektu – výstavbou protipovodňových opatrení, ktoré boli vyhodnotené ako zmeny dočasné prípadne trvalé lokálneho významu, nebude významný do takej miery, aby bol príčinou nedosiahnutia environmentálnych cieľov v týchto útvaroch povrchovej a podzemnej vody. Avšak vzhľadom na charakter už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík (úpravy brehov, priečne stavby) útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica navrhovaný projekt/úpravu toku Neresnica nebolo možné posudzovať samostatne, ale bol posúdený aj kumulatívny účinok/dopad už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica na štruktúru a zloženie jeho bentickej fauny a ichtyofauny. Vzhľadom na rozsah existujúcich a predpokladaných nových zmien v dĺžke 3964 m (existujúce zmeny sú identifikované v dĺžke 3494 m a predpokladané nové zmeny predstavujú dĺžku 470 m v rámci obojstrannej úpravy toku), čo predstavuje 16,6% z celkovej dĺžky útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica je reálny predpoklad, že ich kumulatívny dopad na jeho ekologický stav bude významný do takej miery, že nebude možné v tomto útvare povrchovej vody dosiahnuť environmentálne ciele, resp. sa nepodari zabrániť zhoršovaniu jeho ekologického stavu. Z uvedeného dôvodu bolo potrebné vykonať aj posúdenie tohto nového infraštruktúrneho projektu „**Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403**“ podľa článku 4.7 RSV a preukázať splnenie všetkých stanovených podmienok.

I.1. Stručný popis technického riešenia navrhovanej stavby protipovodňovej ochrany „Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403“

Návrh technického riešenia stavby protipovodňovej ochrany „Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403“ vychádza z potreby zabezpečiť ochranu intravilánu mesta Zvolen (miestna časť Neresnica) pred povodňovými prietokmi vodného toku Neresnica so zabezpečenosťou na $Q_{100} = 100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ s bezpečnosťou 0,3 m. Celková dĺžka upravovaného úseku je 2110 m. Začiatok úpravy v km 0,000 zodpovedá rkm 0,293, koniec úpravy v km 2,110 zodpovedá rkm 2,403. Úprava nebude súvislá, realizovať sa bude predovšetkým v zastavaných úsekoch.

Predmetná stavba protipovodňovej ochrany pozostáva z dvoch stavebných objektov :

- SO. 01 Korytová úprava
- SO. 02 Oporné múry

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

SO.01 Korytová úprava s ohradzovaním

Navrhovaná korytová úprava sa bude realizovať predovšetkým v zastavaných úsekoch. V úseku areálu kempingu a kúpaliska sa tok upraví obojstranne. V ďalších upravovaných úsekoch pôjde o ľavostrannú

úpravu. Nad areálom kúpaliska sa budú upravovať len osídlené lokality. Oblasti nedotknuté úpravou zostanú v pôvodnom stave bez zásahov do toku a do brehového porastu.

Navrhované úpravy:

- rkm 0,361 – 0,461 začiatok úpravy nadväzuje na novopostavený cestný oporný múr, pravá strana toku bude v pôvodnom stave, ľavú stranu bude tvoriť železobetónový oporný múr výšky 3,2 m, ktorý sa napojí na existujúci oporný múr komunikácie;
- rkm 0,461 – 0,507 ľavú stranu bude tvoriť oporný múr výšky 2,8 m z vodostavebného železového betónu. Pravá strana bude do výšky 1,45 m opevnená v sklone 1:2 nahádzkou z lomového kameňa hmotnosti do 200 kg;
- rkm 0,507 – 0,614 ľavú stranu bude tvoriť oporný múr výšky 2,5 m z vodostavebného železového betónu. Pravá strana bude do výšky 1,45 m opevnená v sklone 1:2 nahádzkou z lomového kameňa hmotnosti do 200 kg;
- rkm 0,614 – 0,815 rovnaká úprava ako predchádzajúci úsek plus pravá strana bude doplnená nábrežným múrom z prefabrikátov IZT 18/10. Výška opevnenia brehov bude 2,5 m;
- rkm 0,815 – 0,920 ľavostranne a rkm 0,815 – 0,946 pravostranne: úprava profilu, ľavostranný oporný múr výšky 2,8 m bude vybudovaný z vodostavebného železového betónu;
- rkm 0,920 – 0,993 ľavostranne a rkm 0,946 – 1,002 pravostranne: úprava profilu, existujúca pravostranná ochranná hrádzka, ktorá kapacitne nevyhovuje, bude upravená na pravidelný tvar s výškou od dna 3,0 m, so šírkou v korune 3,0 m a sklonom svahov 1:2;
- rkm 0,993 – 1,0027 ľavostranne pod dolnou hranou mosta bude oporný múr výšky 3,7 m, ktorý prejde pod premostením do podpier mosta. Stabilizáciu dna pod premostením zabezpečí opevnenie dna dlažbou z lomového kameňa na MC. Táto stabilizácia bude ukončená 2,5 m nad premostením a 2,0 m pod premostením (v smere toku) priečnymi prahmi z prostého betónu;
- rkm 1,0067 – 1,012 ľavostranne úpravu bude tvoriť oporný múr výšky 3,7 m ako pokračovanie podpier premostenia;
- rkm 1,012 – 1,091 ľavostranne a rkm 1,0067 – 1,091 pravostranne: ľavú stranu bude tvoriť oporný múr z vodostavebného železového betónu min. výšky 3,2 m. Pravá strana v sklone 1:1,5 opevnená nahádzkou z lomového kameňa hmotnosti do 200 kg s minimálnou hrúbkou 0,3 m, ktorá v dne prechádza do pätky šírky a hĺbky 0,6 m. Pravý breh sa bude dvíhať ďalej do pravostrannej ochrannej hrádze so šírkou koruny 3,0 m a sklonom návodného svahu 1:2;
- rkm 1,091 – 1,233 ľavostranný oporný múr výšky 3,2 m. Územie na pravej strane toku bude slúžiť ako inundácia, preto je pravý svah s pätou upravený a opevnený kamennou nahádzkou v sklone 1:2 len do výšky hladiny 5-ročnej vody;
- rkm 1,320 – 1,390 úprava bude ochraňovať územie na ľavej strane toku, pravá poslúži ako inundácia. Ľavý breh bude opevnený nahádzkou z lomového kameňa hmotnosti do 200 kg. Na brehovej čiare bude osadený nábrežný múr z prefabrikátov IZT 18/10. Ochrana ľavostranného územia bude do výšky 2,75 m. Pravá strana bude opevnená nahádzkou, výška opevnenia je max. 1,8 m;
- rkm 1,643 – 1,781 ľavostranne a rkm 1,585 – 1,796 pravostranne: úprava bude ochraňovať územie len na ľavej strane toku, pravá poslúži ako inundácia. Ľavostranný oporný múr má výšku 2,8 m. Na oporný múr v dolnej časti bude napojený nábrežný múr. Ten sa nadviaže na pôvodný terén - pätu svahu cesty. V hornej časti prejde oporný múr plynulo do zvýšeného ľavého brehu toku. Pravá strana bude opevnená nahádzkou z lomového kameňa v sklone 1:2, výška opevnenia je max. 1,8 m;
- rkm 2,081 – 2,343 úprava bude ochraňovať územie na ľavej strane toku, pravá bude slúžiť ako inundácia. Ľavý breh bude opevnený nahádzkou z lomového kameňa. Na brehovej čiare bude osadený nábrežný múr z prefabrikátov IZT 18/10. Pravá strana bude opevnená nahádzkou, výška opevnenia je max. 1,6 m;
- rkm 2,346 – 2,383 obidva svahy budú do výšky 1,6 m opevnené nahádzkou z lomového kameňa hmotnosti do 200 kg. Ľavý breh bude pokračovať ďalej ako ľavostranná ochranná hrádza so šírkou v korune 2,0 m, ktorá sa v ľavej časti naviaže na teleso štátnej cesty.

Ďalšie úpravy, ktoré sa budú realizovať:

- preložka obtoku, pôvodné koryto sa prisype a vykope sa nový obtok, ktorý sa zaústi nad koniec úpravy, sútok koryta a obtoku bude opevnený kamennou nahádzkou,

- prebudovanie troch prejazdov, jeden sa prebuduje a dva prejazdy sa preložia o niekoľko metrov do vhodnejšej lokality,
- rekonštrukcia dvoch lávok pre peších a jedného mosta,
- odvodnenie územia za opornými a nábrežnými múrmi pomocou zberných šachiet a potrubí s koncovými klapkami proti pretekaniu vody z toku,
- vybudovanie novej vodomernej stanice z dôvodu zmeny priečného profilu v mieste existujúcej,
- predĺženie existujúcich štyroch cestných priepustov a šiestich potrubí neznámeho pôvodu cez nové opevnenie.

SO.02 Oporné múry

Budú realizované hlavne na miestach, kde je potrebné previesť návrhový prietok v stiesnených podmienkach a v blízkosti cesty. Oporné múry sú navrhnuté ako ľavostranné s výškou 2,5 až 3,7 m a budú plniť aj úlohu podpier lávok a premostení.

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

Navrhovaný projekt protipovodňovej ochrany „**Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403**“ je situovaný v čiastkovom povodí Hrona. Dotýka sa dvoch vodných útvarov, a to útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica a útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti Stredoslevenských 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 „Zvolen, úprava toku Neresnica rkm 0,293 – 2,403“ 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. A/2011/00420-4 vydaného Obvodným úradom životného prostredia vo Zvolene 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 mesta Zvolen (miestnej časti Neresnica), 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 SKR0078 Neresnica. Z uvedeného dôvodu ďalšie zmierňujúce opatrenia počas výstavby a po jej ukončení sa nenavrhovali.

Pri riešení navrhovaných úprav ekologicky prijateľným spôsobom je potrebné:

- pri dotváraní navrhovaných priečných profilov v projektovej príprave stavby zohľadniť obdobia s minimálnymi prietokmi - kumulácia vody v menšej pozdĺžnej časti profilu (možnosť prežívania rýb v extrémne malých prietokoch), úpravy dna koryta pre zachovanie možností reprodukčných migrácií rýb z rieky Slatina,
- výrubu stromov, ktoré bránia výstavbe a zasahujú do prietokového profilu navrhovať a realizovať v najnutnejšej miere vzhľadom na to, že upravovaný úsek toku Neresnica predstavuje v zmysle UPN mesta Zvolen hydricko-terestriálny biokoridor regionálneho významu (označený BK 11/11). Pri výstavbe je potrebné zabezpečiť ochranu ostatných brehových porastov toku.
- pre náhradnú výsadbu príbrežnej drevinovej vegetácie z pôvodných druhov drevín na plochách dotknutých stavebnou činnosťou vypracovať projekt náhradnej výsadby,
- udržiavať a obnovovať vegetáciu s dôrazom na lesy v horských oblastiach, lužné lesy a horské lúky,
- 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, v stredných a dolných úsekoch vodných tokov - odstraňovanie nánosov z koryta vodného toku, odstraňovanie prekážok v prúde.

Možno očakávať, že splnením uvedených požiadaviek/zmierňujúcich opatrení dôjde k zmierneniu predpokladaného vplyvu stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica a tým aj na zmiernenie možného kumulatívneho dopadu už existujúcich a týchto nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica na jeho ekologický stav.

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

- Úprava toku Neresnica nebude súvislá. V úseku areálu kempingu a kúpaliska sa tok upraví obojstranne. V ďalších upravovaných úsekoch pôjde o ľavostrannú úpravu. Upravovať sa budú len osídlené lokality. Oblasti nedotknuté úpravou zostanú v pôvodnom stave bez zásahov do toku a do brehového porastu. Prístupy do upravovaných úsekov sa zvolia v miestach, kde nedôjde k zásahom do sprievodného brehového porastu.
- Práce budú naplánované na obdobia mimo neresu kaprovitých 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 bude obmedzený na nevyhnutné minimum, realizovaný bude v mimovegetačnom období v súlade s projektom 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.
- Po ukončení výstavby výsadba náhradnej brehovej vegetácie: 150 ks stromov, z toho 34 ks na ľavej strane toku a 116 ks na pravej strane toku (prirodzene sa vyskytujúce druhy: javor poľný a jelša lepkavá).

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 vybudovanej úpravy toku, priebežná kontrola a čistenie vodného toku.

Vplyv realizácie navrhovaných protipovodňových opatrení na zmenu hladiny útvaru podzemnej vody SK200220FP ako celku sa počas výstavby ani po jej ukončení nepredpokladá.

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

Konkrétne opatrenia na zmiernenie vplyvu predmetnej stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica boli už do projektovej dokumentácie stavby zapracované. Z uvedeného dôvodu posúdenie technickej uskutočniteľnosti bolo vykonané len pre zmierňujúce opatrenia navrhnuté v rámci ekologicky prijateľného riešenie stavby, ktoré sú uvedené v tabuľke č.1.

tabuľka č. 1

Stavebný objekt	Zmierňujúce opatrenie	Technicky realizovateľné ?		Dôvody ovplyvňujúce realizovanie/nerealizovanie opatrenia
		áno	nie	
SO 01	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 rýb z rieky Slatina. Opatrenie riešené v rámci projektu bude

				mať pozitívny vplyv na dotknutú benthickú faunu a ichtyofaunu.
SO 01 SO 02	Zabezpečiť ochranu brehových porastov toku, výrubu stromov, ktoré bránia výstavbe a zasahujú do prietochného profilu navrhovať a realizovať v najnutnejšej miere vzhľadom na to, že upravovaný úsek toku Neresnica predstavuje v zmysle UPN mesta Zvolen hydricko-terestriálny biokoridor regionálneho významu (označený BK 11/11). 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 bol vypracovaný projekt 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 je náhradná brehová výsadba, v rámci ktorej bude vysadených 150 ks stromov, z toho 34 ks na ľavej strane toku a 116 ks na pravej strane toku. Práce budú naplánované na obdobia mimo neresu kaprovitých rýb (apríl, máj, jún).
SO 01 SO 02	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.
SO 01 SO 02	Zabezpečiť vhodné spôsoby využívania územia tam, kde hrozí zvýšené riziko erózie a vzniku povodní, uplatňovať správne poľnohospodárske postupy – obrábanie pôdy, osevné 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.
SO 01	V stredných a dolných úsekoch vodných tokov - odstraňovanie nánosov z koryta vodného toku, odstraňovanie prekážok v prúde.	áno	-	Realizáciou opatrenia sa zabezpečí udržiavanie prietochného profilu dotknutých vodných tokov, čo prispeje k ochrane okolitého územia proti vylievaniu veľkých vôd. Po ukončení výstavby sa bude vykonávať pravidelná údržba vybudovanej úpravy toku, priebežná kontrola a čistenie vodného toku.

Navrhované zmierňujúce 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/subjektami.

a.2) Posúdenie/preukázanie, že navrhnuté zmierňujúce opatrenia nie sú neprimerane nákladné

Posúdenie navrhnutých zmierňujúcich opatrení z hľadiska neprimeranosti nákladov na ich realizáciu je uvedené v nasledujúcej tabuľke č. 2

tabuľka č. 2

Stavebný objekt	Zmierňujúce opatrenie	Predpokladané náklady	Prínosy kvalitatívne	Neúmerne nákladné ?
-----------------	-----------------------	-----------------------	----------------------	---------------------

SO 01	<p>Pri dotváraní navrhovaných priečných profilov zohľadniť obdobia s minimálnymi prietokmi.</p> <p>Kumuláciou vody v menšej pozdĺžnej časti profilu sa zabezpečí možnosť prežívania rýb v extrémne malých prietokoch, úpravou dna koryta sa zabezpečí zachovanie možnosti reprodukčných migrácii rýb z rieky Slatina.</p>	<p>Ide o procesné úkony realizované v súlade s plánom organizácie výstavby, ktoré nepredstavujú, resp. nevyvolávajú samostatné náklady nad rámec celkových nákladov na stavbu.</p>	<p>Zmiernenie vplyvu úpravy na benthickú faunu a ichtyofaunu v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica – prínos z hľadiska nezhoršovania jeho ekologického stavu.</p>	nie
SO 01 SO 02	<p>Zabezpečiť ochranu brehových porastov toku, výruby stromov, ktoré bránia výstavbe a zasahujú do prietochného profilu navrhovať a realizovať v najnutnejšej miere vzhľadom na to, že upravovaný úsek toku Neresnica predstavuje v zmysle UPN mesta Zvolen hydricko-terestriálny biokoridor regionálneho významu (označený BK 11/11). Navrhnutá je náhradná brehová výsadba, v rámci ktorej bude vysadených 150 ks stromov (Javor poľný 34 ks, Jelša lepkavá 116 ks), z toho 34 ks na ľavej strane toku a 116 ks na pravej strane toku.</p>	<p>Cena náhradnej brehovej výsadby je štandardná, v zmysle CENKROS 3,09 €/ks (práca pri výsadbe 1 sadenice) + 2,68 €/ks (sadenica javor) resp. (1,60 € jelša) + 0,072 €/ks (práca hnojenie) + 0,3319 €/ks (hnojivo) SPOLU: 6,174 €/ks (javor) 5,094 €/ks (jelša)</p>	<p>Zmiernenie vplyvu na benthickú faunu a ichtyofaunu – prínos z hľadiska nezhoršovania ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica.</p>	nie
SO 01 SO 02	<p>Udržiavať a obnovovať vegetáciu s dôrazom na lesy v horských oblastiach, lužné lesy a horské lúky.</p>	<p>Bežné prevádzkové náklady vlastníkov, resp. správcov lesov.</p>	<p>Spomalenie odtoku z dotknutého územia prispeje k zadržiavaniu vody v území a tým aj k znižovaniu povodňových prietokov resp. k znižovaniu rizika vzniku povodní.</p>	nie
SO 01 SO 02	<p>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.</p>	<p>Bežné prevádzkové náklady subjektov užívajúcich poľnohospodársku pôdu.</p>	<p>Spomalením odtoku z dotknutého územia prispeje k zadržiavaniu vody v území a tým aj k znižovaniu povodňových prietokov resp. k znižovaniu rizika vzniku povodní.</p>	nie
SO 01	<p>V stredných a dolných úsekoch vodných tokov - odstraňovanie nánosov z koryta vodného toku, odstraňovanie prekážok v prúde.</p>	<p>Bežné prevádzkové náklady správcu vodného toku.</p>	<p>Realizáciou opatrenia sa zabezpečí udržiavanie prietochného profilu dotknutých vodných tokov, čo prispeje k ochrane okolitého územia proti vylievaniu veľkých vôd.</p>	nie

Predpokladané náklady na zmierňujúce 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 zmierňujúce opatrenia predstavujú bežné prevádzkové náklady správcov/vlastníkov lesnej alebo poľnohospodárske pôdy a správcov vodných tokov. Ďalšia časť

nákladov je zahrnutá priamo do nákladov stavby, ako neoddeliteľná súčasť postupov podľa harmonogramu výstavby.

Prínosy navrhovaných zmierňujúcich opatrení z hľadiska nezhoršovania ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica 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 zmierňujúcich 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 zmierňujúce opatrenia nerealizovali) takmer zanedbateľný.

a.3) Posúdenie/preukázanie, že navrhnuté zmierňujúce opatrenia súvisia (sú vyvolanou investíciou) s cieľmi úpravy (novým projektom) alebo novými trvalými rozvojovými činnosťami človeka

Navrhované zmierňujúce opatrenia vyplynuli zo stanovísk k zámeru stavby „Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403“ a z vyhodnotenia predmetnej navrhovanej činnosti – zabezpečenia ochrany intravilánu mesta Zvolen (miestna časť Neresnica) pred povodňovými prietokmi toku Neresnica so zabezpečenosťou $Q_{100} = 100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ s bezpečnosťou 0,3 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 mesta Zvolen (miestnej časti Neresnica) tak, aby sa znížilo riziko predpokladaného nedosiahnutia environmentálnych cieľov, resp. zhoršenia ekologického stavu dotknutého útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica. 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 0,293 - 2,403 do brehového líniového porastu biotopu Ls 1.3 Jaseňovo - jelšové podhorské lužné lesy, ktorý sa nachádza nad koncom úpravy od rkm 3,00 vyššie po toku (biotop Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy v zmysle Rozhodnutia ŠOP SR č. j. A/2011/00420-4 zo dňa 08.04.2011).

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 mimoriadnymi povodňovými situáciami v intraviláne mesta Zvolen (miestnej časti Neresnica) na toku Neresnica v predchádzajúcich rokoch. Vybrevovanie vôd je spôsobované malou prietoknou kapacitou koryta toku. Táto skutočnosť sa opakovane potvrdzuje a v poslednom období je pozorovaný nárast intenzity zvýšených prietokov, ale aj frekvencia ich výskytu. Zástavba v blízkosti toku zasahuje do inundácie veľkých vôd a povodne spôsobujú v daných častiach obce veľké hmotné a morálne škody. 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 Zvolen – Neresnica identifikovaná ako geografická oblasť (ID vodného toku 4-23-03-1523, rkm 0,00 – 2,20) s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom.

Dôvody úprav alebo zmien dotknutého útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica alebo útvaru podzemnej vody SK200220FP sú podrobne vysvetlené v samostatnom dokumente -v príslušných

kapitolách v *Pláne manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Hrona*, ktorý je dostupný na webovej stránke: <http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMPRH>
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 Hrona, v ktorom je stavba navrhovanej protipovodňovej ochrany mesta Zvolen (miestna časť Neresnica) situovaná, bolo identifikovaných 54 oblastí (169,650 km).

Ako oblasť s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom bola identifikovaná aj geografická oblasť Zvolen – Neresnica (ID vodného toku 4-23-03-1523, rkm 0,00 – 2,20). 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 Hrona* navrhnuté preventívne opatrenia „Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403“ pre vodný tok Neresnica prechádzajúci intravilánom mesta tak, aby sa zabezpečila ochrana intravilánu pre prietok $Q_{100} = 100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ s bezpečnosťou 0,3 m. Podľa Územného plánu veľkého územného celku Banskobystrického kraja, jeho zmenami a doplnkami navrhované opatrenie je v súlade s jeho záväznou časťou. Podľa poradia naliehavosti riešenie protipovodňovej ochrany toku Neresnica sa nachádza na 4. mieste v Banskobystrickom kraji.

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 veľkého územného celku Banskobystrického 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 „Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403“ sú navrhované vo verejnom záujme v kontexte celkového spoločensko – ekonomického rozvoja predmetného územia. Realizáciou navrhovaného protipovodňového opatrenia sa zníži/obmedzí významné povodňové riziko, čím sa znížia aj potenciálne nepriaznivé následky záplav na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť.

Pri zvýšených prietokoch dochádza k pravidelnému vylietaniu toku na štátnu komunikáciu I. triedy č. 66 Zvolen - Šahy, zaradenú do európskej komunikačnej siete pod číslom E77, ktorá tvorí hlavnú

komunikačnú tepnu sever – juh. Povodňové stavy znemožňujú prejazdnosť komunikácie, zhoršujú jej stabilitu a technický stav. Realizáciou navrhovanej stavby sa uvedené komplikácie a riziká odstránia, čím sa zabezpečí plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky a spoľahlivá dostupnosť priľahlých i vzdialených obcí, čo je súčasne aj jedným z predpokladov rozvoja podnikateľských a rekreačných aktivít dotknutého územia a tým aj podpora pracovných príležitostí, či dochádzania za prácou. Zároveň sa predídze škodám na majetku, tak vo vlastníctve štátu (cestná infraštruktúra), ako aj v súkromnom vlastníctve (rodinné domy, záhrady, podnikateľské a rekreačné objekty).

Zvýšená ochrana pred povodňami prispeje k rozvoju regiónu zvýšenou ochranou podnikateľských a rekreačných aktivít (ochrana autocampingu a iných podnikateľských a rekreačných objektov). Navrhnutými biotechnickými opatreniami v povodí toku Neresnicadôjde k zmierneniu dopadov klimatických zmien na zdravie obyvateľstva.

Dosiahnutie vyššej úrovne ochrany pred povodňami zabezpečí ochranu životov a zdravia 38 obyvateľov mesta Zvolen (miestnej časti Neresnica) žijúcich v troch lokalitách osídlenia.

Podľa prílohy X. Plánu manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Hrona realizáciou stavby sa predídze škodám na majetku vo výške *1 666 037,21 € 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 Hrona môže dosiahnuť pri jednotlivých povodňových prietokoch nasledovnú výšku

Q_5 – 28 083,78265 €

Q_{10} – 29 810,85144 €

Q_{50} – 164 140,30410 €

Q_{100} – 240 059,90890 €

Q_{1000} – 288 071,89070 €

Ročná očakávaná škoda môže dosiahnuť výšku 16 948,44 €, čo bude mať nepriaznivý dopad na verejné zdroje.

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 Zvolen – Neresnica 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 4-23-03-1523, rkm 0,00 – 2,20). Významným aspektom pri hodnotení pravdepodobného výskytu potenciálne významného povodňového rizika boli poznatky o aktuálnom stave a reálnej účinnosti objektov a zariadení existujúcej protipovodňovej infraštruktúry vybudovanej na vodnom toku Neresnica a územiach ohrozovaných povodňami.

Keďže v horných častiach povodia Neresnice 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 vo Zvolene (miestnej časti Neresnica), najmä pri prívalových zrážkach zvyšuje nedostatočná kapacita koryta, nevhodné umiestnenie stavieb na brehoch toku a existujúce premostenia s nevyhovujúcimi technickými parametrami. 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 Hrona* navrhnuté preventívne opatrenie „Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403“. Hlavným kritériom na výber optimálneho riešenia daného stavu bolo zabezpečiť ochranu mesta Zvolen, mestskej časti Neresnica so zameraním sa najmä na ochranu objektov kempingu, kúpaliska, cesty I. triedy č. 66 Zvolen - Šahy, zaradenej do európskej komunikačnej siete pod číslom E77, ktorá tvorí hlavnú komunikačnú tepnu sever – juh a individuálnu bytovú výstavbu na brehu Neresnice pred povodňovými prietokmi toku Neresnica.

d.1 Navrhovaný projekt „Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403“

Cieľom návrhu technického riešenia je ochrana intravilánu mesta Zvolen (miestna časť Neresnica) pred povodňovými prietokmi toku Neresnica so zabezpečenosťou na $Q_{100} = 100 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ s bezpečnosťou 0,3 m. Celková dĺžka upravovaného úseku je 2110 m.

Návrh protipovodňových opatrení zahŕňa zväčšenie kapacity koryta toku, jeho ohrádzovanie, vybudovanie oporných a nábrežných múrov, nových podpier premostení, prebudovanie prejazdov cez tok, preložku obtoku v hornej časti úpravy a prebudovanie vodomernej stanice. Navrhovaná úprava nebude súvislá. V úseku areálu kempingu a kúpaliska sa tok upraví obojstranne. V ďalších upravovaných úsekoch pôjde o ľavostrannú úpravu. Nad areálom kúpaliska sa budú upravovať len osídlené lokality. Oblasťi 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.

Obvodný úrad životného prostredia vo Zvolene 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 (list č. j.: A/2011/00203-2 zo dňa 11. 2. 2011). Navrhované protipovodňové opatrenia OÚŽP vo Zvolene odsúhlasil ako realizačný variant za predpokladu splnenia požiadaviek a realizácie opatrení uvedených v záveroch Rozhodnutia (č. j.: A/2011/00420-4 zo dňa 08. 04. 2011) vydanom po ukončení zisťovacieho konania.

Náklady na realizáciu projektu boli stanovené vo výške 3 866,58 tis. Eur. Napriek tomu, že priame vyčíslené finančné škody spôsobené povodňami v dotknutom území predstavujú čiastku vo výške 1 666 037,21 € 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 38 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 „Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403“

Realizáciou navrhovaného projektu sa má zabezpečiť dosiahnutie cieľov manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Hrona, v geografickej oblasti Zvolen – Neresnica zameraných na zníženie pravdepodobnosti záplav územia mesta Zvolen (miestnej časti Neresnica) 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 vĺn.*

Územia vhodné pre prirodzenú alebo umelú transformáciu povodňových vĺn 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.

V rámci navrhovanej stavby protipovodňovej ochrany vzhľadom na geografické podmienky dotknutého územia a morfológie vodného toku Neresnica technicky bolo prípustné využiť len územie v blízkosti toku na dĺžke 350 m, ktoré je možné dočasne využiť na rozliatie vôd počas povodňových prietokov. Možnosť rozšírenia inundačného územia na väčšiu plochu v súbehu s navrhovanou protipovodňovou úpravou obmedzuje súčasná urbanizácia a vybudovaná významná infraštruktúra (cesta I. triedy č. 66 Zvolen - Šahy, zaradená do európskej komunikačnej siete pod číslom E77).

Pri navrhovaní takýchto opatrení je však potrebné brať do úvahy aj to, že akumulácia 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.

➤ ***Navrhované opatrenia v lesoch, na poľnohospodárskej pôde a na urbanizovaných územiach, ktoré sú uvedené v územnom pláne mesta Zvolen, pre lokalitu Neresnica:***

• ***Opatrenia v lesoch***

- zabezpečenie protieróznej ochrany na lesnom pôdnom fonde pri najvyšších stupňoch erózneho ohrozenia,
- vylúčenie holorubných hospodárskych spôsobov na svahoch nad 17° a obnovovanie porastov podrastovým spôsobom,
- sanovanie nespevnených lesných ciest narušených eróznou činnosťou formou odvedenia vody mimo cestu, mechanickými výpletmi a zásypmi kameňom,
- zachovanie plnej projektovej kapacity prietokových profilov vodných tokov,
- udržiavanie a odstraňovanie nánosov splavenín prípadne rôznych drevín z korýt vodných tokov.

• ***Opatrenia na poľnohospodárskej pôde***

- zníženie veľkosti pôdnych celkov v územiach Čierne zeme - Chrastové, Lukové - Zolná a zvýšenie podielu krajinárskej líniovej zelene popri účelových cestách a územných predeloch pozemkov,
- eliminovanie erózných vplyvov v územiach Sarvaška, Kopanice - Strážnica a Lukové - Zolná trvalým zatrávnením svahovitých pozemkov orných pôd s potenciálnou vysokou erodovateľnosťou, aplikovanie pásového striedania plodín s vrstevnicovým obrábaním orných pôd v časti Lukové - Zolná, maximálne využívanie trvalých trávnych porastov formou kosných lúk, protierózne pasenie v ekologicky únosnej zaťažiteľnosti,
- zvýšenie diverzity pestovaných kultúrnych fytocenóz 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 vrstvenicovým obrábaním pôdy a vylúčiť pôdoochranné málo účinné kultúry (okopaniny),
- využívať trvalé trávne porasty najlepšie s kosením alebo regulovaným protieróznym pasením.
- **Opatrenia na urbanizovaných územiach:**
- navrhuje sa úprava malých tokov: Boroviansky jarok, Lukové, Pomiaslo, Sekier ekologicky vyhovujúcim spôsobom, ich pravidelná údržba a nešpecifikované pôdoochranné a ekostabilizačné opatrenia v ich povodiach z dôvodu zabezpečenia intravilánu pred veľkými vodami,
- navrhované prevýšenie ochranných hrádzí na Hrone, Slatine a ľavobrežná ochranná hrádza na odpade z HC Union.

Nakoľko navrhované opatrenia v lesoch, na poľnohospodárskej pôde a na urbanizovaných územiach boli schválené v rámci územného plánu mesta Zvolen, nemožno ich považovať za alternatívne riešenie (iné technické prostriedky) ochrany intravilánu mesta Zvolen pred povodňami, ale ako doplnujúce prírodné opatrenia k navrhovanému technickému riešeniu úpravy toku Neresnica.

➤ **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 (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 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 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 Q₁₀₀ len 3,01 %, a to za predpokladu optimálnej technicky realizovateľnej zmeny krajinskej štruktúry s cieľom zvýšiť retenčný potenciál územia.

➤ *Opatrenia na ochranu pred povodňami na poľnohospodárskej pôde*

Poľnohospodárske plochy, ktoré zaberajú 46,89 % z plochy geografickej oblasti Zvolen – Neresnica, 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. Prirodzená 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 odtekajúcej 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. Ozelenie (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. Ozelenie 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. Ozelenie 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 udržiavaniu 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 súčasťou navrhovaného projektu v rozsahu odpovedajúcej obmedzenému priestoru vymedzeného existujúcou zástavbou v blízkosti toku. Z uvedeného dôvodu táto alternatíva nebola posudzovaná z hľadiska neúmernosti nákladov samostatne.

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.

Napriek tomu, že priame vyčíslené finančné škody spôsobené povodňami v dotknutom území predstavujú čiastku vo výške 1 666 037,21 € 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 38 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 takmer zanedbateľné. Z hľadiska technickej realizovateľnosti jednotlivých porovnávaných alternatív protipovodňových opatrení treba konštatovať, ako je zrejme 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 „Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403“ komplexné požiadavky na protipovodňovú ochranu oblasti Zvolen – Neresnica identifikovanú ako geografická oblasť (ID vodného toku 4-23-03-1523, rkm 0,00 – 2,20) s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom.

d.2.3 Predpokladané dopady na životné prostredie

Alternatíva č.1

Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403 (navrhnutý projekt)

Návrh protipovodňových opatrení zahŕňa zväčšenie kapacity koryta toku, jeho ohrádzovanie, vybudovanie oporných a nábrežných múrov, nových podpier premostení, prebudovanie prejazdov cez tok, preložku obtoku v hornej časti úpravy a prebudovanie vodomernej stanice.

Pri realizácii tejto alternatívy sa nepredpokladá významný dopad na ochranu prírody a krajiny. Očakávať možno dočasný negatívny dopad počas výstavby, nakoľko táto bude vyžadovať výrub krovia a stromov v nevyhnutnej miere. Pôjde o stromy, ktoré priamo bránia vo výstavbe alebo zasahujú do prietochného profilu. 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 bol vypracovaný projekt 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 je náhradná brehová výsadba, v rámci ktorej bude vysadených 150 ks stromov, z toho 34 ks na ľavej strane toku a 116 ks na pravej strane toku.

Práce budú naplánované na obdobia mimo neresu kaprovitých 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 útvár povrchovej vody SKR0078 Neresnica 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 (alternatívne 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
Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403 (navrhnutý projekt)	vzhľadom na charakter už existujúcich zmien fyzikálnych charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0078 Neresnica možno predpokladať nedosiahnutie environmentálnych cieľov - dobrého stavu vôd – zmierňujúce opatrenia boli premietnuté do technického riešenia projektu	dočasný negatívny dopad počas výstavby na predmet ochrany P a K – výrub krovia a stromov – realizovaný bol projekt náhradnej brehovej výsadby	zvýši sa bezpečnosť 38 potenciálne ohrozených obyvateľov mesta Zvolen (miestnej časti Neresnica), predídze sa škodám na majetku vo výške 1,666 mil. € a vytvoria sa predpoklady pre budovanie ďalších rozvojových projektov	nedosiahnutie cieľov RSV - dobrého stavu vôd vo vodných útvaroch v čiastkovom povodí Hrona ako aj v správnom území povodia Dunaja	bez vplyvu	zníženie rizika pravdepodobnosti záplav povodňami a tým aj zníženie potenciálnych nepriaznivých následkov záplav na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť
lesotechnické opatrenia v povodí	bez vplyvu – opatrenia budú realizované najmä v horných častiach povodia	po realizácii opatrení možno očakávať pozitívny dopad na lesný ekosystém	nezabezpečí sa ochrana 38 potenciálne ohrozených obyvateľov mesta Zvolen a nepredídze sa škodám na majetku vo výške 1,666 mil. €	bez vplyvu	bez vplyvu	mierne zníženie rizika 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 mesta Zvolen (miestnej časti Neresnica) 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.

Realizáciu lesotechnických opatrení podporujúcich tzv. zelenú infraštruktúru možno považovať za doplnujúce opatrenia, ktoré môžu významne prispieť k znižovaniu povodňového rizika *zlepšením hydrickej (vodohospodárskej) funkcie lesných ekosystémov v povodí*.

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 vplyvujúcich 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 prívalových zrážok (niekedy aj v kombinácii s nasýtenosťou povodia predchádzajúcimi zrážkami).

V prípade, ak by sa navrhované protipovodňové opatrenia Zvolen, úprava toku Neresnica, rkm 0,293 – 2,403 nerealizovali vôbec (nulový variant), povodňové stavy a zaplavovanie obytných domov a príľahlých pozemkov v intraviláne mesta Zvolen, mestskej časti Neresnica by sa pravidelne opakovalo. Nulový variant predstavuje súčasný stav územia, 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 mestskej časti Neresnica. 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 s opornými a nábrežnými múrmi, prípadne ochrannými hrádzami. 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 prietokov v toku, čím eliminuje povodne v mestskej časti Neresnica. Tým sa predídze 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 napĺňania 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).