



VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA

Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5, 812 49 Bratislava 1

STANOVISKO

k navrhovanej činnosti „III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)“ vypracované na základe jej odborného posúdenia v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov

Okresný úrad Prešov, odbor starostlivosti o životné prostredie, Námestie mieru 3, 080 01 Prešov v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov listom č. OU-PO-OSZP2-2019/033077-022/PJ zo dňa 20.06.2019 sa obrátil na Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava ako odborné vedecko-výskumné pracovisko vodného hospodárstva poverené ministrom životného prostredia Slovenskej republiky výkonom primárneho posúdenia významnosti vplyvu realizácie nových rozvojových projektov na stav útvarov povrchovej vody a stav útvarov podzemnej vody vo vzťahu k plneniu environmentálnych cieľov a vydávaním stanoviska o potrebe posúdenia nového rozvojového projektu podľa § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona, ktorý je transpozíciou čl. 4.7 RSV, so žiadosťou o vydanie odborného stanoviska k projektovej dokumentácii navrhovanej činnosti „III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)“. Súčasťou žiadosti bola projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby (vypracoval: Ing. Slavomír Sopúch, Združenie Prešov – Solivarská, Volgogradská 13, 080 01 Prešov, 03/2018).

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predloženej projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie a realizáciu stavby navrhovanej činnosti „III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Investorom navrhovanej činnosti/stavby „III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)“ je Správa a údržba ciest Prešovského samosprávneho kraja, Jesenná 14, 080 01 Prešov.

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je rekonštrukcia cesty III/3440, mosta cez rieku Sekčov a návrhu priesečných križovatiek (ul. Solivarská - ul. Švábska - ul. Arm. gen Svobodu; ul. Solivarská – Ku škáre – napojenie OC Tesco) nachádzajúcich sa v katastrálnom území Prešov a Solivar.

Predmetný úsek medzi križovatkami (Východná – Solivarská a Solivarská - Švábska - Arm. generála Svobodu), cesty III/3440 (ul. Solivarská), ktorá tvorí radiálu základného komunikačného systému a miestnych komunikácií (ul. Švábska, arm. generála Svobodu), ktoré tvoria tangenciály ZÁKOS-u sa nachádza v juhovýchodnej časti mesta časti Prešov a mestskej časti Solivar. Územie má mierne zvlnený charakter.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva navrhovaná činnosť/stavba „III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul.



Solivarská“ musela byť posúdená z pohľadu požiadaviek článku 4.7 rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej a podzemnej vody.

Rámcová smernica o vode určuje pre útvary povrchovej vody a útvary podzemnej vody environmentálne ciele. Hlavným environmentálnym cieľom RSV je dosiahnutie dobrého stavu vôd v spoločenstve do roku 2015 resp. 2021 najneskôr však do roku 2027 a zabránenie jeho zhoršovaniu. Členské štáty sa majú snažiť o dosiahnutie cieľa – aspoň dobrého stavu vôd, definovaním a zavedením potrebných opatrení v rámci integrovaných programov opatrení, berúc do úvahy existujúce požiadavky spoločenstva. Tam, kde dobrý stav vôd už existuje, mal by sa udržiavať.

V prípade nových infraštruktúrnych projektov nedosiahnutie úspechu pri

- dosahovaní dobrého stavu podzemnej vody,
- dobrého ekologického stavu, prípadne dobrého ekologického potenciálu útvarov povrchovej vody, alebo
- pri predchádzaní zhoršovania stavu útvarov povrchovej alebo podzemnej vody

v dôsledku nových zmien fyzikálnych vlastností útvaru povrchovej vody alebo zmien úrovne hladiny útvarov podzemnej vody, alebo keď

- sa nepodarí zabrániť zhoršeniu stavu útvaru povrchovej vody z veľmi dobrého na dobrý v dôsledku nových trvalo udržateľných rozvojových činností človeka

sa nepovažuje za porušenie rámcovej smernice o vode, avšak len v tom prípade, ak sú splnené všetky podmienky definované v článku 4.7 RSV.

Lokalita navrhovanej činnosti/stavby „**III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)**“ je situovaná v čiastkovom povodí Hornádu. Dotýka sa troch vodných útvarov, a to útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov (tabuľka č.1), útvaru podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny (tabuľka č.2).

a) útvary povrchovej vody

tabuľka č. 1

| Čiastkové povodie | Kód VÚ | Názov VÚ /typ VÚ | rkm | | Dĺžka VÚ (km) | Druh VÚ | Ekologický stav /potenciál | Chemický stav |
|-------------------|---------|------------------|-------|------|---------------|------------|----------------------------|---------------|
| | | | od | do | | | | |
| Hornád | SKH0020 | Sekčov /K2S | 17,70 | 0,00 | 17,70 | prirodzený | dobry | dobry |

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

b) útvary podzemnej vody

tabuľka č.2

| Čiastkové povodie | Kód VÚ | Názov VÚ | Plocha VÚ (km ²) | Stav VÚ | |
|-------------------|------------|--|------------------------------|---------------|----------|
| | | | | kvantitatívny | chemický |
| Hornád | SK1001200P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu | 934,295 | zlý | zlý |
| Hornád | SK2005300P | Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny | 1124,018 | dobry | dobry |

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby „*III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)*“ nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov alebo či navrhovaná činnosť/stavba nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny.

Posúdenie projektovej dokumentácie navrhovanej činnosti/stavby „*III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)*“ sa vzťahuje na obdobie počas realizácie navrhovanej činnosti/stavby a po jej ukončení, ako aj na obdobie počas jej prevádzky/užívania.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov

Navrhovaná činnosť/stavba (rekonštrukcia cesty III/3440, most cez rieku Sekčov a návrh priesečných križovatiek) sa nachádza v juhovýchodnej časti mesta Prešov a mestskej časti Solivar. Územie má rovinný a pahorkovitý charakter so sklonmi do 6,5 % na ul. Solivarská, rovinný charakter na ul. Arm. gen. Svobodu a mierne zvlnený charakter so sklonmi do 5,0 % na ul. Švábska.

Podľa predloženej projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie a realizáciu stavby navrhovaná činnosť/stavba „*III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)*“ pozostáva z nasledovných stavebných objektov:

- 010-00 Príprava územia
- 040-00 Vegetačné úpravy
- 050-00 Preložka oplotenia
- 101-00 Rekonštrukcia cesty III/3440
- 102-00 Rekonštrukcia MK ul. Ku škáre
- 103-00.1 Križovatka – MK ul. Solivarská
- 103-00.2 Križovatka – MK ul. Švábska
- 103-00.3 Križovatka – MK ul. Arm. gen. Svobodu
- 104-00 Chodník a cyklochodník
- 201-00 Most č. 3440-003, rekonštrukcia
- 202-00 Most č. 3440-004, demolácia
- 203-00 Most č. 3440-002, demolácia
- 301-00 Úprava koryta toku Sekčov
- 401-00 Cestná svetelná signalizácia
- 501-00 Cestná kanalizácia
- 502-00 Preložka kanalizácie na ceste III/3440
- 511-00 Preložka vodovodu
- 601-00 Preložka trolejového vedenia
- 601-00 Preložka spätných a napájacích káblov
- 611-00 Preložka a ochrana silnoprúdových VN vedení
- 612-00 Preložka a ochrana silnoprúdových NN vedení
- 613-00 NN prípojka k CSS
- 621-00 Verejné osvetlenie
- 631-00 Kábelovod
- 651-00 Preložka a ochrana slaboprúdových vedení Slovak Telekom

- 652-00 Preložka a ochrana slaboprúdových vedení UPC
- 653-00 Preložka a ochrana slaboprúdových vedení Contornet
- 654-00 Preložka a ochrana slaboprúdových vedení Slovanet
- 655-00 Preložka a ochrana slaboprúdových vedení Orange
- 701-00 Preložka VTL plynovodu v km 0,500
- 702-00 Preložka STL plynovodu

Zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov alebo zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny môžu spôsobiť tie časti stavby/stavebné objekty, ktoré budú realizované priamo v týchto vodných útvaroch alebo v priamom dotyku s nimi. V rámci navrhovanej činnosti ide o nasledovné stavebné objekty:

- 201-00 Most č. 3440-003, rekonštrukcia,
- 202-00 Most č. 3440-004, demolácia,
- 203-00 Most č. 3440-002, demolácia,
- 301-00 Úprava koryta toku Sekčov.

Stručný popis stavebných objektov

Stavebný objekt 201-00 Most č. 3440 – 003, rekonštrukcia

a) Charakteristika mosta

Premostenie je riešené dvojicou šikmých trojpoľových predpäťých mostov hlbinne založených na pilótoch. $Q_{100} = 239,14$ m n. m. je stanovené z hydrotechnického výpočtu (ustálené nerovnomerné prúdenie). Výsledky hydrotechnického výpočtu sú v súlade s výsledkami 2D hydrodynamického matematického modelu toku Sekčov.

b) Popis konštrukcie mosta

Založenie

Založenie mosta je navrhnuté ako hlbinné, na vŕtaných veľkopriemerových pilótoch $\varnothing 900$ mm dĺžky 12,5 m. Pilóty sa budú vŕtať z pôvodného terénu s hluchým vŕtaním cca 2,5 m.

Výkopy pre založenie mosta budú realizované z úrovne pôvodného terénu po odhumusovaní a spodok základov bude pre oporu 1 v úrovni 234,800 m n. m., pilier 2 234,000 m n. m., pilier 3 232,970 m n. m. a oporu 4 235,300 m n. m. Zemné práce budú spočívať v prevedení výkopu pre základy opôr a štetových záchytiek pre základy pilierov. Svahy výkopov budú v jednotnom sklone 1 : 1.

Podľa inžinierskogeologického prieskumu vo výkopoch sa predpokladá výskyt podzemnej vody, preto budú pre základy pilierov zriadené štetovnicové záchytky.

Pod každou podperou bude potrebné vykonať zaťažovaciu skúšku jednej pilóty a porovnať ju s požadovanou únosnosťou podľa výpočtu v PD.

Spodná stavba

Spodná stavba je tvorená dvojicou opôr a piliermi. Opory sú navrhnuté ako monolitické železobetónové opory s členením na základ, driek, úložný prah, záverný múrik a krídla.

Šírka základu opôr je 3,15 m, dĺžka základu 27,401 m opora 1 a 26,716 m opora 4 a výška základu 1,5 m. Horný povrch základu je vyspádovaný priečnym sklonom 7,0 % k okraju základu.

Driek piliera je šírky 1,10 m. Dĺžka drieku piliera je 10,797 m ľavý most a 7,465 m pravý most. Výška drieku je premenlivá 3,97 – 5,28 m. Na hlave piliera bude umiestnený podložiskový blok 0,65 x 0,65 m.

Pre možnosť prístupu ku krajným oporám a pod most sú pri oporách navrhnuté schody. Prístup na schody je navrhnutý z chodníka na pravej rímse. Na obslužné schody bude napojený revízny chodník šírky 0,75 m, ktorý sa nachádza po celej dĺžke opory (v priečnom smere mosta). Navrhuje sa vydláždenie svahov pod mostom vrátane svahových kužeľov dlažbou z lomového kameňa ukladanou do betónu a opretou v päte svahu do zaistovacieho prahu.

Nosná konštrukcia

Most je navrhnutý ako dvojica doskových predpätých betónových konštrukcií. Rozpätie poli je 13 + 19 + 13 m. Celková dĺžka nosnej konštrukcie je 46,616 m. Šírka nosnej konštrukcie je 10,5 + 13,5 m. Šírka krajných konzol je 2,50 m a hrúbka konzol je premenlivá od 0,25 do 1,0 m. Výška dosky je 1,0 m. Horný povrch nosnej konštrukcie je v jednostrannom spáde 2,0 % s protispádom pod rímsami 2,5 %. Spodný povrch dosky je spáde 2,0 %. Pozdĺžny sklon nosnej konštrukcie je premenlivý vo vrcholovom oblúku $R = 2500$ m s vrcholom v km 0,425705 obj. SO 101.

Odvodnenie

Povrchová voda sa na moste odvedie pomocou priečného a pozdĺžneho spádu do odvodňovacieho žliabku šírky 0,5 m a cez odvodňovače pod most.

Voda z izolácie bude odvedená odvodňovacími trubičkami do pozdĺžneho potrubia. Medzi odvodňovacími trubičkami po celej dĺžke mosta bude osadený drenážny kanálik z plastbetónu.

Stavebný objekt 202-00 Most č. 3440 – 004, demolácia

Existujúci most je jednopólový, železobetónový doskový most. Založenie mosta je plošné. Základ je z tehál a rozmery základov sú neznáme. Nosná konštrukcia je tvorená tehlovou klenbou hrúbky 450 mm. Vozovka na moste je živičná a hrúbka je cca 200 mm.

Povrchová voda je na moste odvedená pomocou priečného a pozdĺžneho spádu do uličných vpustí. Ložiská nie sú. Na moste je na oboch stranách oceľové zvodidlo dĺžky 15,6 m. Rímsy sú železobetónové so šírkou 800 mm. Sklon ríms je 4,0 % smerom k vozovke.

Na moste sa nenachádzajú žiadne chráničky pre inžinierske siete. Pod mostom je umiestnené potrubie úžitkovej vody a soľankovodu.

Bude vykonané odbúranie vozovky, ríms a zábradlí. Bude odstránená tehlová klenbová konštrukcia a základy.

Stavebný objekt 203-00 Most č. 3440 – 002, demolácia

Existujúci most je jednopólový, železobetónový doskový most. Založenie mosta je plošné, rozmery základov sú neznáme. Nosná konštrukcia je tvorená železobetónovou doskou hrúbky 0,5 m. Horný povrch nosnej konštrukcie je vyspádovaný spádovým betónom v strechovitom sklone 2,0 %.

Vozovka na moste je živičná, hrúbka je cca 200 mm. Povrchová voda je na moste odvedená pomocou priečného a pozdĺžneho spádu do uličných výpustí. Ložiská nie sú. Na moste je oceľové zábradlie výšky 1,1 m. Rímsy sú železobetónové so šírkou 650 mm. Sklon ríms je 4,0 % smerom k vozovke.

Na moste sa nenachádzajú žiadne chráničky pre inžinierske siete. Bude vykonané odbúranie vozovky, ríms a zábradlí. Bude odstránená železobetónová nosná konštrukcia. Odbúranie existujúcich opôr bude v dostatočnom rozsahu pre následnú výstavbu priepustku.

Stavebný objekt 301-00 Úprava koryta toku Sekčov

V súvislosti s navrhovanou výstavbou cesty III/3440 a mostu č. 3440-003 je navrhovaná úprava koryta rieky Sekčov riešená pri mostnom objekte. Navrhuje sa spevnenie svahov kamennou rovnatinou pod mostným objektom (vydláždenie svahov pod mostom vrátane svahových kužeľov dlažbou z lomového kameňa ukladanou do betónu a opretou v päte svahu do zaisťovacieho prahu), čo je riešené v rámci SO 201-00.

a.1 Vplyv realizácie stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov

Útvar povrchovej vody SKH0020 Sekčov

a) súčasný stav

V rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí vodný útvar SKH0020 Sekčov (17,70 – 0,00) bol na základe skríningu hydromorfologických zmien v útvaroch povrchovej vody predbežne vymedzený ako kandidát na výrazne zmenený vodný útvar.

Za hlavné vplyvy/vodné stavby spôsobujúce hydromorfologické zmeny boli považované:

- **priečne stavby:**
 - rkm 4,5 – stupeň, h = 0,65 m, predpoklad – tvorí migračnú bariéru;
 - rkm 5,2, stupeň, h = 0,65 m, predpoklad – tvorí migračnú bariéru;
 - rkm 6,4, stupeň, h = 0,6 m, prepadový lúč vody je väčšinou dostatočne hrubý, voda dopadá do hlbšej vody – do vývaru, bariéra prechodná len počas väčších prietokov, čiastočne prechodná bariéra;

- **hydromorfologické zmeny:**
 - dno toku opevnené;
 - rkm 0,000 – 3,656, 55 kamenných prahov;
 - rkm 5,872 – 7,000, 9 kamenných prahov vo vzdialenosti 35 m;
 - rkm 5,872 – 7,000 a rkm 1,728 – 3,656, päťka z lomového kameňa;
 - rkm 0,000 – 1,728 a rkm 4,416 – 4,539, betónová päťka;
 - rkm 3,656 – 4,400, ponorný valec,

- **opevnenie brehov:**
 - rkm 5,872 – 7,000, oživená kamennou nahádzkou;
 - rkm 0,000 – 1,728 a rkm 4,416 – 5,872, polovegetačné tvárnice;
 - rkm 1,728 – 3,656, kamenná dlažba;
 - rkm 3,656 – 4,400, vegetačné opevnenie.

Všetky úpravy sa nachádzajú v intraviláne mesta Prešov, majú prírode blízky charakter a slúžia na protipovodňovú ochranu mesta Prešov.

V roku 2008 (17.09.2008) na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb (pracovníkmi SVP, š.p. Banská Štiavnica, OZ Košice) a na základe výsledkov testovania vodného útvaru použitím určovacieho testu 4(3)(a) v súlade s Guidance dokumentom No4 *Určenie a vymedzenie výrazne zmenených a umelých vodných útvarov* bol tento vodný útvar preradený medzi prirodzené vodné útvary a v tomto vodnom útvare bude možné dosiahnuť dobrý ekologický stav (všetky stupne sú prechodné, plnia svoj účel a nie sú potrebné opatrenia na zmenu súčasného stavu).

Na základe monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol tento vodný klasifikovaný v dobrom ekologickom stave s nízkou spoľahlivosťou. To znamená, že tento vodný útvar do monitorovania vôd bol zaradený v rámci skupiny vytvorenej z vodných útvarov s rovnakými charakteristikami a rovnakými vplyvmi a hodnotenie jeho ekologického stavu bolo na základe prenosu informácií. Z hľadiska hodnotenia chemického stavu tento vodný útvar dosahuje dobrý chemický stav. (príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja, [link:http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2](http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2))

Hodnotenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov podľa jednotlivých prvkov kvality je uvedený v nasledujúcej tabuľke č.3.

tabuľka č. 3

| fytoplanktón | fytobentos | makrofyty | bentické bezstavovce | ryby | HYMO | FCHPK | Relevantné látky |
|--------------|------------|-----------|----------------------|------|------|-------|------------------|
| N | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | S |

Vysvetlivky: HYMO – hydromorfologické prvky kvality, FCHPK – podporné fyzikálno- chemické prvky kvality; S = súlad s environmentálnymi normami kvality, N=nerelevantné.

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo (sekundárne) ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj ekologický stav útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov boli v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) identifikované: bodové priemyselné a iné znečistenie, difúzne znečistenie (zraniteľná oblasť/nutrienty) a hydromorfologické zmeny.

Možné ovplyvnenie jednotlivých prvkov kvality/dopad je uvedený v nasledujúcej tabuľke č.4.

tabuľka č. 4

| Biologické prvky kvality | | Bentické bezstavovce | Bentické rozsievky | fytoplanktón | makrofyty | ryby |
|--------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|--------------|-----------|----------|
| tlaky | organické znečistenie | priamo | - | priamo | - | - |
| | nutrienty (NaP) | nepriamo | priamo | priamo | priamo | nepriamo |
| | hydromorfológia | priamo | nepriamo | nepriamo | nepriamo | priamo |

V 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) v kapitole 8 sú navrhnuté základné a doplnkové opatrenia na dosiahnutie dobrého stavu vôd v útvare povrchovej vody SKH0020 Sekčov.

Na elimináciu organického znečistenia v útvare povrchovej vody SKH0020 Sekčov je v kapitole 8.1.2 a 8.3.2 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) navrhnuté základné opatrenie v zmysle článku 11.3(g) RSV:

- zosúladenie nakladania so znečisťujúcimi látkami s podmienkami zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov do roku 2021 – vrátane prehodnotenia vydaných povolení v súlade s § 8 ods. 3 zákona.

Na elimináciu hydromorfologických zmien v útvare povrchovej vody SKH0020 Sekčov v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2015) nápravné opatrenia neboli navrhnuté, nakoľko všetky priečne stavby/stupne sú pre ryby priechodné/netvorí migračnú bariéru a nevegetačné spôsoby opevnenia brehov sa nachádzajú len v najkritickejších úsekoch

v intravilánoch obcí a v miestach železničných mostov. Opevnenie ostatných upravených úsekov má prírode blízky charakter a zmena opevnenia nie je potrebná.

Útvar povrchovej vody SKH0020 Sekčov sa nachádza v zraniteľnej oblasti vymedzenej v súlade s požiadavkami smernice 91/676/EHS o ochrane podzemných vôd pred znečistením dusičnanmi. Opatrenia na redukciiu poľnohospodárskeho znečistenia navrhnuté v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj vyplývajú z implementácie tejto smernice. Sú to základné opatrenia, ktoré budú v SR realizované prostredníctvom Programu poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach vypracovaného k tejto smernici.

b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov po realizácii navrhovanej činnosti

Z hľadiska možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov rozhodujúcimi časťami navrhovanej činnosti/stavby „III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)“, ktoré môžu spôsobiť zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov sú mostné objekty (demolácia existujúcich mostov a rekonštrukcia existujúceho mosta) a úprava toku.

I. Počas realizácie navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na mostných objektoch a úprave toku (demolácia existujúcich mostov, rekonštrukcia existujúceho mosta a úprava toku pod ním) budú práce prebiehať priamo v útvare povrchovej vody SKH0020 Sekčov, ako aj v jeho bezprostrednej blízkosti (zakladanie spodnej stavby mosta, zriadenie štetovnicových záchytiiek pre základy pilierov, odbúranie vozoviek, ríms a zábradlí na existujúcich mostoch, odstránenie klenbovej konštrukcie a základu jedného mosta, odstránenie železobetónovej nosnej konštrukcie a odbúranie existujúcich opôr, úprava koryta toku pod mostným objektom opevnením svahov kamennou rovnatinou). Možno predpokladať, že počas realizácie týchto prác v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, ako narušenie brehov, narušenie štruktúry dnových sedimentov, zakaľovanie toku, najmä počas realizácie búracích prác na existujúcich mostoch, ako aj počas zemných prác pri zakladaní spodnej stavby rekonštruovaného mosta, prísunom materiálu a pohybom stavebných mechanizmov, ktoré sa môžu lokálne prejavíť narušením jeho bentickej fauny a ichtyofauny, nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (makrofyty a fytobentos, fytoplanktón pre tento vodný útvar nie je relevantný) sa nepredpokladá.

Možno predpokladať, že s postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení väčšina týchto dočasných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov zanikne a fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov sa vrátia do pôvodného stavu resp. sa k nim čo najviac priblížia a nepovedú k zhoršovaniu jeho ekologického stavu.

Zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov spôsobené úpravou toku/opevnením brehov pod rekonštruovaným mostom budú prechádzať do zmien trvalých (narušenie prirodzenej premenlivosti šírky a hĺbky koryta toku, ovplyvnenie rýchlosti prúdenia vody), ktoré sa môžu v dotknutom úseku útvaru povrchovej

vody SKH0020 Sekčov postupne prejavíť aj trvalým narušením jeho bentickej fauny a ichtyofauny. Vzhľadom na rozsah týchto zmien, z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov, tento vplyv možno považovať za nevýznamný.

Vzhľadom na charakter a technické riešenie vyššie uvedených stavebných objektov/rekonštrukcia mosta, demolácia existujúcich mostov a úprava toku (ich výškové usporiadanie, zakladanie opôr mimo prietočného profilu koryta, spevnenie svahov kamennou rovnatinou v úseku pod rekonštruovaným mostom) ich vplyv na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemnými vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKH0020 Sekčov ako celku sa nepredpokladá

Ovplyvnenie morfológických podmienok útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov (usporiadanie riečného koryta, premenlivosť jeho šírky a hĺbky, rýchlosť prúdenia, vlastnosti substrátu, štruktúra a vlastnosti príbrežných zón) ako celku (s výnimkou krátkeho úseku úpravy brehov pod rekonštruovaným mostom) sa nepredpokladá. Vplyv navrhovaných objektov/rekonštrukcia mosta, demolácia existujúcich mostov a úprava toku na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky sa rovnako nepredpokladá.

c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov po realizácii navrhovanej činnosti na jeho ekologický stav

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „**III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)**“, budú mať len dočasný prípadne trvalý charakter lokálneho významu (zmeny sa týkajú miesta realizácie mostných objektov), a ktoré z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov ako celku možno pokladať za nevýznamné, možno predpokladať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov a predpokladaných nových zmien nebude významný, resp. že tento kumulatívny dopad vôbec nevznikne a na ekologickom stave útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov sa preto neprejaví.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti

Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti/stavby „**III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)**“, vzhľadom na jej charakter (mostné teleso) sa jej vplyv na ekologický stav útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov nepredpokladá.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „**III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)**“ (mostný objekt na cestnej komunikácii) a jej technické riešenie možno predpokladať, že táto navrhovaná činnosť/stavba nebude brániť prijatiu akýchkoľvek opatrení (ani budúcich) na dosiahnutie dobrého ekologického stavu v útvare povrchovej vody SKH0020 Sekčov.

a.2 vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1001200P a SK2005300P

Útvary podzemnej vody SK1001200P a SK2005300P

a) súčasný stav

Útvar podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 934,295 km². Na základe hodnotenia jeho stavu v rámci 2. plánu manažmentu povodí dosahoval tento útvar zlý kvantitatívny stav (na základe hodnotenia režimu podzemných vôd, na základe bilančného hodnotenia dosahoval dobrý kvantitatívny stav) a zlý chemický stav, ktorý je zapríčinený predovšetkým vysokými koncentraciami tetrachlóreténu a pesticídov (chlortoluron, tetrachlóretén).

Útvar podzemnej vody SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 1124,018 km². Na základe hodnotenia jeho stavu bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v dobrom chemickom stave.

Hodnotenie kvantitatívneho stavu v útvaroch podzemnej vody pre Plány manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2009, 2015) bolo vykonané na základe prepojenia výsledkov bilančného hodnotenia množstiev podzemných vôd a hodnotenia zmien režimu podzemných vôd (využitie výsledkov programu monitorovania).

Bilančné hodnotenie množstiev podzemných vôd je založené na porovnaní využiteľných množstiev podzemných vôd (vodohospodársky disponibilných množstiev podzemných vôd) a dokumentovaných odberov podzemných vôd v útvare podzemnej vody. Využiteľné množstvá podzemných vôd tvoria maximálne množstvo podzemnej vody, ktoré možno odobrať z daného zvodneného systému na vodárenské využívanie po celý uvažovaný čas exploatácie za prijateľných ekologických, technických a ekonomických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality odobratej vody (využiteľné množstvá vyčísľované na národnej úrovni v súlade so zákonom č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach /geologický zákon/ a jeho vykonávacía vyhláška č. 51/2008 Z. z.).

Medzná hodnota dobrého kvantitatívneho stavu bola stanovená na úrovni 0,80 (podiel využívania podzemných vôd < 80 % stanovených transformovaných využiteľných množstiev podzemných vôd).

Hodnotenie zmien režimu podzemných vôd

pozostáva z hodnotenia významnosti trendov režimu podzemných vôd a hodnotenia zmien režimu podzemných vôd.

Postup **hodnotenia (testovania) chemického stavu** útvarov podzemnej vody na Slovensku bol prispôbený podmienkam existujúcich vstupných informácií z monitoringu kvality podzemných vôd a o potenciálnych difúzných a bodových zdrojoch znečistenia, koncepčnému modelu útvarov podzemnej vody (zahŕňajúcemu charakter priepustnosti, transmisivitu, generálny smer prúdenia vody v útvare podzemnej vody, hydrogeochemické vlastnosti horninového prostredia obehu).

Hodnotenie miery vplyvu odberov podzemných vôd na suchozemské ekosystémy závislé na podzemnej vode a test dopadu znečistenia podzemnej vody na suchozemské ekosystémy závislé na podzemnej vode s ohľadom na nedostupnosť relevantných podkladov a výsledkov hodnotení stavu suchozemských ekosystémov závislých na podzemnej vode v roku 2013,

uvedené hodnotenie nebolo včlenené do hodnotenia kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemnej vody.

Pre hodnotenie stavu biotopov a druhov európskeho významu Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky (ŠOP SR) budovala od roku 2013 *Komplexný informačný a monitorovací systém* (KIMS), na základe ktorého bude možné stav (priaznivý/nepriaznivý) biotopov vyhodnotiť a následne realizovať pravidelný monitoring útvarov podzemných vôd interdisciplinárnym spôsobom. Z uvedeného dôvodu hodnotenia miery vplyvu odberov podzemných vôd na suchozemské ekosystémy závislé na podzemnej vode a test dopadu znečistenia podzemnej vody na suchozemské ekosystémy závislé na podzemnej vode bude použité pri hodnotení stavu podzemných vôd v rámci prípravy tretieho cyklu Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj. V súčasnosti sa vyvíja metodika na určenie závislosti suchozemských ekosystémov na stave podzemnej vody, nakoľko ich nepriaznivý stav nemusí byť vždy výsledkom dopadu antropogénnej činnosti, ale môže byť spôsobený aj vplyvom prírodného prostredia resp. geologickej stavby územia.

Postup hodnotenia kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemnej vody je bližšie popísaný v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), v kapitole 5.2 link: <http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2>.

b) predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody po realizácii projektu

I. Počas výstavby navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)*“ na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny ako celku sa nepredpokladá. K určitému ovplyvneniu obehu a režimu podzemnej vody môže dôjsť v dôsledku zakladania spodnej stavby mosta pod úroveň hladiny podzemnej vody (podľa inžinierskogeologického prieskumu sa predpokladá výskyt podzemnej vody vo výkopoch základov mosta), kedy dôjde v jej blízkosti k prejavu bariérového efektu - spomaleniu pohybu podzemnej vody jej obtekaním. Vzhľadom na lokálny charakter tohto vplyvu a vo vzťahu k plošnému rozsahu dotknutých útvarov podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu (934,295 km²) a SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny (1124,018 km²), z hľadiska zmeny režimu podzemnej vody tento vplyv možno pokladať za nevýznamný.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti

Vzhľadom na charakter (mostný objekt) navrhovanej činnosti/stavby „*III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)*“ počas jej prevádzky/užívania jej vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a SK2005300FP Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny sa nepredpokladá.

Záver

Na základe odborného posúdenia predloženého materiálu/projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie a realizáciu stavby navrhovanej činnosti „*III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)*“, v rámci ktorého boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody

SKH0020 Sekčov a zmeny hladiny podzemnej vody v dotknutých útvaroch podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny spôsobené realizáciou predmetnej navrhovanej činnosti/stavby, ako aj na základe posúdenia možného kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov na jeho ekologický stav možno predpokladať, že očakávané identifikované zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov nebudú významné, budú mať len dočasný prípadne trvalý charakter lokálneho významu. Z uvedeného dôvodu ich vplyv na dosiahnutie environmentálnych cieľov resp. zhoršovanie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKH0020 Sekčov sa nepredpokladá. Rovnako sa nepredpokladá ani ovplyvnenie stavu dotknutých útvarov podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny.

Na základe uvedených predpokladov navrhovanú činnosť/stavbu „III/3440 Prešov – most cez Sekčov (ul. Solivarská)“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posúdiť.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava
Ing. Simona Bullová



V Bratislave, dňa 11. septembra 2019

Výskumný ústav vodného hospodárstva
nábr. arm. gen. L. Svobodu 5
812 49 BRATISLAVA
22