



VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA

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

STANOVISKO

k navrhovanej činnosti/stavbe „Varín – úprava toku Varínka“ 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 Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Vysokoškolákov 8556/33B, 010 08 Žilina 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-ZA-OSZP2/2019/025234-01/Mac zo dňa 20. 05. 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 navrhovanej činnosti/stavbe „**Varín – úprava toku Varínka**“. Súčasťou žiadosti bola projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby a formulár obsahujúci „Informácie pre plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja/Visly podľa článku 4 ods. 7 Rámcovej smernice o vode (2000/60/ES)“.

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predložených materiálov poskytuje nasledovné stanovisko:

Investorom navrhovanej činnosti/stavby „**Varín – úprava toku Varínka**“ je Slovenský vodohospodársky podnik (SVP), š.p., Odštepny závod Piešťany. Predmetom úpravy vodného toku Varínka je ochrana intravilánu obce Varín na návrhový prietok $Q_{100}=250,00 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ s bezpečnostným prevýšením 0,5 m nad hladinou návrhového prietoku a stabilizácia dna a brehov koryta Varínky. Navrhované úpravy nie sú súvislé v rámci riešeného úseku, začínajú pri zaústení Varínky do rieky Váh od rkm 0,000 a končia pod premostením štátnej cesty II/583 Žilina – Terchová v rkm 2,106.

Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie podľa § 29 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov na základe oznámenia o zmene navrhovanej činnosti „**Varín – úprava toku Varínka**“, ktoré predložil navrhovateľ SVP, š.p., Odštepny závod Piešťany, po ukončení zisťovacieho konania vydal dňa 17.04.2019 rozhodnutie (Číslo: OU-ZA-OSZP3-2017/002633-003/Hnl), že navrhovaná činnosť „**Varín – úprava toku Varínka**“ sa podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov nebude posudzovať. Pre uvedenú činnosť je preto možné požiadať o povolenie podľa osobitných predpisov.



Územie navrhovanej činnosti patrí k záujmovým oblastiam ochrany prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Pravý breh Varínky tvorí hranicu ochranného pásma Národného parku Malá Fatra s 2. stupňom ochrany prírody. Tok Varínky je zaradený medzi chránené územia NATURA 2000 – SKUEV 0221 Varínka s 2. stupňom ochrany. Na ostatnom území platí v zmysle § 12 uvedeného zákona 1. stupeň ochrany prírody.

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 v znení neskorších predpisov nie je postačujúce a predmetná navrhovaná činnosť/stavba musela byť posúdená aj 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 vyžaduje dosiahnutie dobrého ekologického stavu útvarov povrchovej vody alebo v prípade významne zmenených vodných útvarov dosiahnutie dobrého ekologického potenciálu, dosiahnutie dobrého stavu podzemných vôd a tiež nezhoršovanie stavu vody t.j. 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.

Navrhovaná činnosť/stavba „*Varín – úprava toku Varínka*“ je situovaná v čiastkovom povodí Váhu. Dotýka sa troch vodných útvarov, jedného útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka (tabuľka č. 1), a dvoch útvarov podzemnej vody, a to útvaru kvartérnych sedimentov SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny (tabuľka č. 2).

a) útvary povrchovej vody

tabuľka č. 1

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ/typ	rkm		Dĺžka VÚ (km)	Druh VÚ	Ekologický stav	Chemický stav
			od	do				
Váh	SKV0030	Varínka/K2S	8,70	0,00	8,70	prirodzený	veľmi dobrý (1)	dobrý

Vysvetlivky: VÚ = vodný útvar

b) útvary podzemnej vody

tabuľka č. 2

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km ²)	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Váh	SK1000500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov	1069,302	dobry	dobry
Váh	SK2001800F	Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny	4451,705	dobry	dobry

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby „*Varín – úprava toku Varínka*“ nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka alebo či navrhovaná činnosť/stavba nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny.

Posúdenie sa vzťahuje na obdobie realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Varín – úprava toku Varínka*“, po jej ukončení, ako aj na obdobie počas jej prevádzky.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvarov povrchovej vody alebo zmenu hladiny útvarov podzemnej vody

Podľa predloženej projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie a realizáciu stavby v rámci navrhovanej činnosti/stavby „*Varín – úprava toku Varínka*“ sú navrhnuté nasledovné časti stavby/stavebné objekty:

- SO 01 Nábrežný múr na ľavom brehu, medzi železničným a cestným mostom
 - SO 01.1 Úprava ľavostranného brehu a koryta, medzi železničným a cestným mostom
- SO 03 Protipovodňové opatrenia na ľavom brehu, nad cestným mostom
- SO 04 Nábrežný múr na pravom brehu, nad cestným mostom
- SO 05 Ochranná hrádza č. 2 na pravom brehu
- SO 06 Ľavostranná úprava brehu
- SO 07 Predĺženie pravostrannej hrádze
- SO 08 Stabilizačné prahy

Zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka alebo zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny môžu spôsobiť tie časti stavby/stavebné objekty navrhovanej činnosti/stavby „*Varín – úprava toku Varínka*“, ktoré budú realizované priamo v týchto vodných útvaroch alebo v priamom dotyku s nimi.

Stručný popis stavebných objektov

- SO 01 Nábrežný múr na ľavom brehu, medzi železničným a cestným mostom
- SO 01.1 Úprava ľavostranného brehu a koryta, medzi železničným a cestným mostom

Navrhovaná úprava – nábrežný múr zabezpečí stabilizáciu brehovej línie a požadovaného bezpečnostného prevýšenia ochrannej línie nad priebehom hladiny Q_{100} medzi železničným mostom a cestným mostom. Súčasná brehová línia je v celom tomto úseku rôzne poposúvaná, odstupňovaná a v niektorých úsekoch, pred niektorými stavebnými parcelami je svojpomocne upravovaná vlastníckmi týchto parciel rôznymi druhmi konštrukcií zasahujúcimi až do prietochného profilu Varínky.

Nábrežný múr je navrhnutý ako monolitická železobetónová konštrukcia v celej línii. Umiestnený je tak, aby jeho návodná strana približne kopírovala súčasnú brehovú líniu. Nová brehová čiara vznikne zjednotením nábrežným múrom do jednej línie. Nábrežný múr je napojený na nové brehové opevnenie v celom riešenom úseku. Nábrežný múr nepravidelného tvaru T bude rozdelený na 26 dilatačných blokov. Medzi blokom 22 a 23 bude vytvorené miesto na zaústenie miestneho potoka do Varínky. Úprava terénu na vzdušnej strane múru sa zrealizuje zhutneným zásypom z vykopanej zeminy.

Odvedenie vnútorných vôd za nábrežným múrom – priepust cez nábrežný múr

Na vzdušnej strane nábrežného múru bude zriadený zberný odvodňovací žľab z betónových tvaroviek. Tvarovky sa osadia do suchého betónu. Vyústenie vnútorných vôd bude cez blok č. 1 a cez blok č. 23. Vyústenie pozostáva z kanalizačnej vpuste so šachtou a s košom pre zachytávanie nečistôt. Na kanalizačnú šachtu bude osadené kanalizačné šupátko a na strane vyústenia Varínky bude osadená koncová spätná klapka.

Úprava ľavostranného brehu

Po vybudovaní nábrežného múru sa zriadi navrhovaná úprava ľavostranného brehu jednotnej konštrukcie a jednotnej línie. Úprava brehového opevnenia bude realizovaná mohutnou kamennou pätkou. Rozsah úpravy sa dotýka od dolného konca železničného mosta, pod železničným mostom, medzi železničným mostom a cestným mostom. Na dno výkopu bude uložená geotextília.

SO 03 Protipovodňové opatrenia na ľavom brehu – nad cestným mostom

Nad cestným mostom na ľavom brehu toku sa nachádza stará betónová protipovodňová hrádza. Začína pri ľavostrannom pilieri mosta a smeruje šikmo smerom do vnútrozemia, kde po cca 180 m zaniká v teréne. Výška tejto ochrannej hrádze je na kóte hladiny Q_{100} , čo znamená, že v tomto úseku nie je zabezpečené bezpečnostné prevýšenie ochranného protipovodňového zabezpečenia ani na minimálnej výške 0,5 m.

Navrhované protipovodňové opatrenia v dĺžke 57 m na ľavom brehu nad cestným mostom sú navrhnuté s ohľadom na priestorové danosti územia. Navrhnutý nábrežný múr je umiestnený nad konštrukciou existujúcej hrádze. V miestach, kde sa nachádzajú záhrady a súkromné pozemky je navrhnutý nábrežný múr, ktorý zabezpečuje požadované prevýšenie. Múr je situovaný na návodnú hranu miestnej nespevnenej komunikácie.

Medzi dilatačným blokom č.4 a 5 je navrhnutý zemný násyp presypávajúci existujúcu kamennú ochrannú hrádzu. Násyp bude zabezpečovať ochrannú líniu medzi blokmi a zároveň bude slúžiť ako spevnená komunikácia na obslužnú cestu pred záhradami rodinných domov a k rampe do koryta rieky.

Nábrežný múr je navrhnutý ako monolitická železobetónová konštrukcia v celej línii, rozdelený na 9 dilatačných blokov. Tvar nábrežného múru pre dilatačné bloky č. 1, 2, 3, 4 je písmena T, so šírkou základu 1400 mm, výškou 500 mm. Tvar nábrežného múru pre dilatačné bloky 5, 6, 7, 8, 9 je písmena T so šírkou základu 1900 mm a výškou 500 mm.

Vyústenie vnútorných vôd bude cez blok č.5 a bude pozostávať z kanalizačnej vpuste so šachtou a s košom pre zachytávanie nečistôt. Na kanalizačnú šachtu bude osadené šupátko DN 200 s koncovou spätnou klapkou. V čase povodňovej situácie, protipovodňová služba

uzavrie kanalizačné šupátko. Za nábrežným múrom od bloku č.5 po blok č.9 je osadený odvodňovací žľab z prefabrikátov na odvedenie povrchovej vody z cesty, ktorý je zaústený do priepustu.

SO 04 Nábrežný múr na pravom brehu, nad cestným mostom

Nad cestným mostom pozdĺž pravého brehu je vedená asfaltová cesta, za ktorou sa nachádzajú rodinné domy a bytová zástavba. Výška terénu a asfaltovej cesty je na kóte hladiny Q_{100} , čo znamená, že v tomto úseku nie je zabezpečené bezpečnostné prevýšenie ochranného protipovodňového zabezpečenia ani na minimálnej výške 0,5 m.

Pozdĺž cesty, smerom ku korytu je uložená miestna kanalizácia. Svah brehu do koryta je opevnený kameňom a opevnenie bolo zrealizované z dôvodu ochrany kanalizácie proti podmytiu. Navrhovaný nábrežný múr bude umiestnený medzi kanalizáciou, okrajom asfaltovanej cesty a kamenným opevnením svahu.

Nábrežný múr je navrhnutý ako monolitická železobetónová konštrukcia v dĺžke 96 m. Múr je rozdelený na 8 dilatčných blokov s tvarom písmena T so širokým základom 1400 mm a výškou základu 500 mm. Je zabezpečená dilatácia múru. Za nábrežným múrom od bloku č. 1 až po blok č. 8 je osadený odvodňovací žľab z prefabrikátov na odvedenie povrchovej vody z cesty, ktorý je zaústený do terénu na stranu Varínky pred blok č.1.

SO 05 Ochranná hrádza č. 2 na pravom brehu

Ochranná hrádza č.2 je umiestnená v rkm 1,035 po rkm 1,433 na pravom brehu vodného toku Varínka. V tomto mieste je terén na pravom brehu nižší ako požadovaná kóta prevýšenia nad hladinou Q_{100} . Z toho dôvodu je navrhovaná ochranná hrádza s celkovou dĺžkou 398 m.

Navrhované parametre ochrannej hrádze:

Ochranná hrádza je navrhnutá ako nehomogénna hrádza s tesniacou časťou hrádze, stabilizačnou časťou hrádze, návodnou kamennou päťou a spevnenou korunou. Z dôvodu absencie inžiniersko-geologického prieskumu a geotechnického prieskumu materiálov, je navrhnutá nehomogénna hrádza. Pred realizáciou hrádze bude vykonaný geotechnický prieskum materiálov vhodných na zabudovanie do hrádze.

- Šírka koruny hrádze 3,5 m
- Sklon návodného svahu 1:3,0
- Sklon vzdušného svahu 1:2
- Svahy hrádze zahumusované
- Povrch hrádze upravený zavalcovanou štrkodrvou
- Priečny sklon koruny hrádze 2 %, vyspádovaný na návodnú stranu
- Minimálne prevýšenie hrádze 0,5 m
- Navrhnutá šírka tesniaceho ozubu 3,0 m
- Hĺbka tesniaceho ozubu min. 0,5 m
- Vyspádovanie koruny hrádze na návodnú stranu v sklone 2,0 %
- Zahumusovanie hrúbky 20 cm a osiate trávny semenom
- Na vzdušnej päte hrádze bude umiestnený betónový zberný rigol zrážkových a priesakových vôd.
- Vody budú odvádzané do toku dvoma hrádzovými priepustmi s možnosťou ich uzatvorenia pri príchode veľkej vody.
- Hrádzový priepust bude obetónovaný so sklonom bokov 1:10 až 1:20.

V ochrannom pásme hrádze nebudú ponechané a vysádzané žiadne dreviny, z neprípustnou funkciou poľnohospodársky využívanaj plochy. Šírka ochranného pásma má byť pre danú výšku hrádze 4 až 8 m, ktorú upresní vodohospodársky orgán.

Vyspádovanie koruny hrádze bude na návodnú stranu v sklone 2,0 %. Na vzdušnej päte hrádze bude umiestnený zberný rigol zrážkových a priesakových vôd. Presiaknuté vody budú podvedené do toku dvoma hrádzovými priepustami s možnosťou ich uzatvorenia pri príchode veľkej vody. Pri zakladaní hrádze a zhutňovacích prácach je potrebná účasť geológa.

Sypanie hrádze

Zemník musí byť odvodnený. Pre určenie zemníka sa vykoná samostatný prieskum. Zemník musí byť otvorený v dostatočnej vzdialenosti od hrádze na návodnej strane, po vyťažení bude spätne rekultivovaný. Zhutňovanie nebude vykonávané počas daždivého počasia, sneženia a pri premízaní spodnej vrstvy. Po zhutnení treba vykonať kontrolné skúšky zabudovanej sypaniny. Pre výstavbu hrádze sa vypracuje samostatný plán kontrolných skúšok.

SO 06 Lavostranná úprava brehu

Navrhovaná úprava sa týka úseku cca 250 m nižšie od mosta na štátnej ceste do Terchovej. Úprava ľavého brehu Varínky bude realizovaná v dĺžke 209 m. Brehová úprava je navrhnutá opevnením brehu ťažkým lomovým kameňom (nad 500 kg) do upraveného svahu v sklone 1:2,5, s kamennou pätkou hĺbky 1,5 m. Bude prevedený odkop ľavého brehu a ťažké kamenné opevnenie bude osadené do sklonu 1:2 s kamennou päťou do koryta.

SO 07 Predĺženie pravostrannej ochrannej hrádze

V rámci stavebného objektu SO 07 sa navrhovaná úprava týka predĺženia pravostrannej ochrannej hrádze od rkm 1,035 po rkm 1,146 s dĺžkou 111 m vrátane prístupu na hrádzu. Súčasťou predĺženia hrádze je vyústenie odvodnenia vnútorných vôd z rigola, ktoré je zabezpečené uzáverom a koncovou klapkou proti spätnému vzdutiu.

Hrádza je navrhnutá ako nehomogénna hrádza s tesniacou časťou hrádze a stabilizačnou časťou hrádze, návodnou kamennou päťou a spevnenou korunou. Pri spracovaní projektovej dokumentácie nebol vykonaný žiadny inžiniersko-geologický prieskum v mieste navrhovaných stavebných objektov, z toho dôvodu sa navrhuje nehomogénna hrádza. Zároveň nebol spracovaný geotechnický prieskum materiálov na výstavbu hrádze, a neboli vyhládané možné zemníky na použitie do násypov hrádze.

Pred realizáciou hrádze zhotoviteľ stavby zabezpečí geotechnický prieskum materiálov vhodných na zabudovanie do hrádze. Podľa zistených geotechnických parametrov materiálov je možné rozhodnúť o vnútornej zonácii hrádze (možná je spoločná tesniaca a stabilizačná časť hrádze). Vonkajší tvar hrádze zostáva nezmenený.

Parametre hrádze:

- Hrádza má šírku koruny 3,5 m.
- Sklon návodného svahu je 1:3,0, sklon vzdušného svahu je 1:2.
- Svahy hrádze sú zahumusované.
- Povrch hrádze je upravený zavalcovanou štrkodrvou.
- Priečny sklon koruny hrádze je 2%, vyspádovaný na návodnú stranu.
- Kóta návodnej hrany hrádze je s bezpečnostným prevýšením 0,5.

Svahy hrádze budú zahumusované 20 cm vrstvou ornice a osiatím trávou. Vyspádovanie koruny hrádze bude na návodnú stranu v sklone 2,0 %. Hrádzový priepust bude obetonovaný so sklonom bokov 1:10 až 1:20. Pred zasypaním bude natretý pačokom z tesniacej zeminy, v prípade potreby ílom.

Na vzdušnej päte hrádze bude umiestnený betónový zberný rigol zrážkových a priesakových vôd. Presiaknuté vody budú odvedené do toku dvoma hrádzovými priepustami s možnosťou ich uzatvorenia pri príchode veľkej vody. Prípadné odvodnenie podložia hrádze sa upresní pri zakladaní hrádze za prítomnosti investora, geológa a projektanta. Do úvahy prichádzajú vztlakové drény, zaústené do odvodňovacieho rigola. Hrádzový priepust bude obetonovaný so sklonom bokov 1:10 až 1:20. Pred zasypaním bude natretý pačokom z tesniacej zeminy, v prípade potreby ílom.

Pri úprave koryta možno výkopové zeminy klasifikovať podľa STN 733050 do 1-4. triedy ťažiteľnosti. Predpokladá sa nevyrovnaná bilancia výkopov a zásypov na stavenisku. Pri zahájení zemných prác sa odstráni vegetačný pokryv s uložením na skládku. Na záver sa použije na vytvorenie povrchu na zatravnovaných plochách vhodná zemina z výkopov (napojenie na jestvujúci terén). Prebytočná zemina z výkopových prác sa odvezie na riadenú skládku mimo stavenisko.

Sypaný materiál sa bude zhutňovať po vrstvách max 30 cm. Pri výkopoch sa navrhujú dočasné sklony svahov 2:1. Svahy nie je možné ponechať bez ochrany dlhšiu dobu. V predmetnom úseku sa nachádza súbeh a krížovanie toku s jestvujúcimi podzemnými a nadzemnými inžinierskymi sieťami. Jedná sa o kanalizáciu, vodovod, plynovod, NN, VN a VVN-vedenie, (jestvujúce siete).

V rámci navrhovanej úpravy sa v predmetnom úseku neuvažuje s prekládkou inžinierskych sietí.

Pre zamedzenie vstupu áut na korunu hrádze je na prístupe navrhnutá oceľová závera. Oceľové stĺpiky sú zabetónované do betónového základu.

SO 08 Stabilizačné prahy

Vodný tok Varínka v úseku plánovanej úpravy ohrozuje pri povodňových prietokoch jestvujúcu zástavbu s príľahlými pozemkami a zároveň svojou eróznou činnosťou spôsobuje nestabilitu svahov a koryta.

Pre stabilizáciu pozdĺžneho profilu toku sú navrhnuté dnové prahy vo vzdialenostiach cca 200 m. Sú navrhnuté z armokošov vyplnených lomovým kameňom. Prahy sú vybudované naprieč korytom, pričom koruna leží vo výške dna. Dno v mieste prahov bude prekryté prirodzeným kamenito-štrkovitým materiálom. Pre vytvorenie centrálnej hĺbočiny sú uložené do miskovitého tvaru s trojuholníkovým priečnym profilom, čím sa zabezpečí sústredené prúdenie vody v suchom období resp. počas minimálnych prietokov.

Stabilizačné prahy sú konštrukčne navrhnuté tak, aby nebránili migrácii rýb (aby v zmysle metodiky netvorili migračné bariéry).

a.1 Vplyv realizácie projektu na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvarov povrchovej vody SKV0030 Varínka

Útvar povrchovej vody SKV0030 Varínka

a) súčasný stav

V rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí útvar povrchovej vody SKV0030 Varínka bol na základe skríningu hydromorfologických zmien v útvaroch povrchovej vody predbežne vymedzený ako výrazne zmenený vodný útvar.

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

- *priečne stavby:*
 - rkm 1,515 a rkm 1,620 – kamenný prah;
 - rkm 2,085 – drôtokamenný sklz;

rkm 4,660; 4,710; 4,760; 4,810; 4,860; 4,910 – prevýšené drevené prahy výšky 30 cm; tieto priečne stavby nevytvárajú migračné bariéry;

- *úprava toku* v dĺžke 6,4 km;

- *brehové opevnenie*

rkm 0,140 – 2,140; rkm 2,190 – 4,285; rkm 4,720 – 5,130; rkm 5,140 – 5,340; rkm 5,340 – 6,130; rkm 7,210 – 8,120;

drevené pilóty, betónové bloky, kamenná nahádzka, ťažká kamenná rovnanina;

- *ochranné hrádze*

rkm 0,140 – 2,140 obojstranné ochranné hrádze;

rkm 5,170 – 6,020 pravostranná hrádza.

V roku 2008 (28.10.2008) na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb (pracovníkmi SVP, š. p. Banská Štiavnica, OZ Piešťany) 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 vymedzený ako prirodzený vodný útvar a aj bez realizácie nápravných opatrení bude možné v ňom dosiahnuť dobrý ekologických stav.

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol útvar povrchovej vody SKV0030 Varínka klasifikovaný vo veľmi dobrom ekologickom stave. 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 Dunaj, **link:**<http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2>).

Hodnotenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka podľa jednotlivých prvkov kvality je uvedené v nasledujúcej tabuľke č.3.

tabuľka č. 3

<i>fytoplanktón</i>	<i>fytobentos</i>	<i>makrofyty</i>	<i>bentické bezstavovce</i>	<i>ryby</i>	<i>HYMO</i>	<i>FCHPK</i>	<i>Relevantné látky</i>
<i>N</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>S</i>

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 ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj stav útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), prílohe 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ boli identifikované: bodové komunálne znečistenie, difúzne znečistenie (zraniteľná oblasť, riziko z poľnohospodárstva) a hydromorfologické zmeny. Možné ovplyvnenie jednotlivých prvkov kvality/dopad je uvedené v nasledujúcej tabuľke č.4:

tabuľka č.4

<i>Biologické prvky kvality</i>		<i>Bentické bezstavovce</i>	<i>Bentické rozsievky</i>	<i>fytoplanktón</i>	<i>makrofyty</i>	<i>ryby</i>
<i>tlak</i>	<i>organické znečistenie</i>	<i>priamo</i>	-	<i>priamo</i>	-	-
	<i>hydromorfológia</i>	<i>priamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>priamo</i>
	<i>nutrienty (PaN)</i>	<i>nepriamo</i>	<i>priamo</i>	<i>priamo</i>	<i>priamo</i>	<i>nepriamo</i>

Na elimináciu organického znečistenia v útvare povrchovej vody SKV0030 Varínka sú v kapitole 8.1.2 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) navrhnuté doplnkové opatrenia:

- realizácia opatrení z Programu rozvoja verejných kanalizácií.

Útvar povrchovej vody SKV0030 Varínka 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 opatrenie, ktoré budú v SR realizované prostredníctvom Programu poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach vypracovaného k tejto smernici.

Doplnkové opatrenia sú na dobrovoľnej báze. Ide o opatrenia Programu rozvoja vidieka SR 2014-2020 súvisiace s ochranou vôd.

Na elimináciu hydromorfologických zmien/migračných bariér boli v 1. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2009) navrhnuté opatrenia na ich spriechnenie. V rámci prípravy 2. Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj bol stav migračných bariér z hľadiska ich priechodnosti posúdený MO SRZ. Na základe jej vyjadrenia vyššie uvedené priečne stavby netvorí migračnú bariéru a teda navrhnuté opatrenia nie je potrebné realizovať.

Komplexné odstránenie ani nahradenie tvrdého opevnenia opevnením vegetačným resp. kamenným záhozom nie je možné nakoľko opevnenie je vybudované za účelom stabilizácie koryta toku a protipovodňovej ochrany intravilánov obcí. Nie sú dostatočné priestorové pomery a tiež je problematické majetko-právne vysporiadanie územia. Odstránením brehových opevnení by došlo k prietocnej nestabilite koryta. Trasa a okolité územie by sa stalo vplyvom značnej eróznej činnosti nestabilné, došlo by k neovplyvniteľnému odplaveniu pozemkov v dotyku s vodným tokom. Podobne nie je možné ani odstránenie hrádzí.

b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka po realizácii projektu

Rozhodujúcimi stavebnými objektami/časťami stavby, ktoré môžu byť príčinou možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka sú stavebné objekty SO 01 Nábrežný múr na ľavom brehu, SO 03 Protipovodňové opatrenia na ľavom brehu, SO 04 Nábrežný múr na pravom brehu, SO 05 Ochranná hrádza č.2 na pravom brehu, SO 06 Ľavostranná úprava brehu, SO 07 Predĺženie pravostrannej hrádze a SO 08 Stabilizačné prahy.

I. Počas realizácie navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na stavebných objektoch SO 01 Nábrežný múr na ľavom brehu, SO 03 Protipovodňové opatrenia na ľavom brehu, SO 04 Nábrežný múr na pravom brehu, SO 05 Ochranná hrádza č.2 na pravom brehu, SO 06 Ľavostranná úprava brehu, SO 07 Predĺženie pravostrannej hrádze a SO 08 Stabilizačné prahy, budú tieto práce prebiehať v bezprostrednej blízkosti útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka (výstavba nábrežného múru na ľavom a pravom brehu toku, výstavba ochrannej hrádze na pravom brehu toku, predĺženie pravostrannej hrádze), ako aj priamo v útvare povrchovej vody SKV0030 Varínka (úprava

ľavého brehu v dĺžke 209 m opevnením ťažkým lomovým kameňom, realizácia dnových prahov vo vzdialenostiach cca 200 m pre stabilizáciu pozdĺžneho profilu toku). Možno predpokladať, že počas realizácie týchto prác v dotknutých častiach útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka, môže dôjsť k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík (narušenie ľavého brehu počas výkopových prác a osádzaní ťažkého lomového kameňa, narušenie dna a substrátu koryta toku počas úpravy ľavého brehu ako aj počas realizácie stabilizačných prahov, zakaľovanie toku najmä pohybom stavebných mechanizmov a prísunom materiálu), ktoré sa môžu lokálne prejavovať narušením bentickej fauny a ichtyofauny, nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (makrofyty a fytoENTOS, fytoplanktón pre tento vodný útvar nie je relevantný), ktoré môžu byť ovplyvnené sekundárne, sa nepredpokladá.

Po ukončení realizácie vyššie uvedených prác možno očakávať, že väčšina týchto dočasných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka zanikne a vráti sa do pôvodného stavu, resp. sa k nim čo najviac priblíži a nepovedie k zhoršovaniu jeho ekologického stavu. Časť dočasných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka, súvisiacich najmä s úpravou ľavého brehu koryta toku a realizáciou dnových stabilizačných prahov, síce bude prechádzať do zmien trvalých (narušenie štruktúry a substrátu koryta toku v dotknutom úseku ľavého brehu a v miestach navrhovaných dnových stabilizačných prahov), avšak vzhľadom na ich lokálny charakter (úprava ľavého brehu v dĺžke 209 m predstavuje len 2,4% z celkovej dĺžky 8,70 km útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka), ako aj vzhľadom na skutočnosť, že pôjde len o jednostrannú úpravu brehu a dno v mieste prahov bude prekryté prirodzeným kamenito-štrkovitým materiálom a prahy budú uložené do miskovitého tvaru s trojuholníkovým priečnym profilom, čím sa zabezpečí sústredené prúdenie vody v suchom období resp. počas minimálnych prietokov, možno predpokladať, že tieto trvalé zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v dotknutých častiach útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka nebudú tak významné, aby viedli k zhoršovaniu jeho ekologického stavu.

Vplyv na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemnými vodami) v útvare povrchovej vody SKV0030 Varínka počas realizácie a po ukončení prác na vyššie uvedených stavebných objektoch sa nepredpokladá. Rovnako sa nepredpokladá ani vplyv na pozdĺžnu kontinuitu toku, nakoľko stabilizačné prahy sú konštrukčne navrhnuté tak, aby nebránili migrácii rýb.

Vplyv na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality, ani na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky sa nepredpokladá.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „*Varín – úprava toku Varínka*“ (protipovodňová ochrana) možno očakávať, že vplyv z jej užívania na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKV 0030 Varínka sa neprejaví.

c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka po realizácii navrhovanej činnosti na jeho ekologický stav

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „*Varín – úprava toku Varínka*“ budú mať len dočasný, prípadne trvalý charakter lokálneho významu, a ktoré z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka nebudú tak významné, aby viedli k zhoršovaniu jeho ekologického stavu, možno očakávať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka a predpokladaných nových zmien nebude významný, resp. že tento kumulatívny dopad vôbec nevznikne a na ekologickom stave útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka a následne ani na ekologickom potenciáli útvaru povrchovej vody SKV0007 Váh, do ktorého je útvár povrchovej vody SKV0030 Varínka zaústený, sa preto neprejaví.

Realizácia navrhovanej činnosti „*Varín – úprava toku Varínka*“ v útvare povrchovej vody SKV0030 Varín nebráni v budúcnosti vykonaniu akýchkoľvek opatrení na dosiahnutie dobrého ekologického stavu v tomto vodnom útvare resp. opatrení na zabránenie jeho zhoršovaniu.

a.2 vplyv realizácie projektu alebo časti projektu na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody

Útvary podzemnej vody SK1000800P a SK2001800F

a) súčasný stav

Útvár podzemnej vody SK1000500P „Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov“ bol vymedzený ako útvár kvartérnych sedimentov s plochou 1069,302 km². Na základe hodnotenia jeho stavu bol tento útvár klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v dobrom chemickom stave.

Útvár podzemnej vody SK2001800F „Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny“ bol vymedzený ako útvár predkvartérnych hornín s plochou 4451,705 km². Na základe hodnotenia jeho stav bol tento útvár klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v dobrom chemickom stave.

Hodnotenie kvantitatívneho stavu v útvaroch podzemnej vody pre Plány manažmentu správneho územia povodia Visla (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 odoberať z daného zvodneného systému na vodárenské využívanie po celý uvažovaný čas exploatacie za prijateľných ekologických, technických a ekonomických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality odoberanej 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 pozemných 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).

b) predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000500P a SK2001800F

I. Počas realizácie prác a po ich ukončení

Počas realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Varín – úprava toku Varínka*“ vzhľadom na jej technické riešenie, sa jej vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny ako celku nepredpokladá.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti

Počas prevádzky navrhovanej činnosti/stavby „*Varín – úprava toku Varínka*“ vzhľadom na jej charakter (protipovodňová ochrana intravilánu obce), sa jej vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny ako celku nepredpokladá.

Záver:

Na základe odborného posúdenia predložených materiálov, dokumentácie pre stavebné povolenie a realizáciu stavby a „*Informácie pre plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja podľa článku 4 ods. 7 Rámcovej smernice o vode (2000/60/ES)*“, v rámci ktorého boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „*Varín – úprava toku Varínka*“, ako aj zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny spôsobené realizáciou predmetnej navrhovanej činnosti/stavby a na základe posúdenia kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka, po realizácii tejto navrhovanej činnosti/stavby možno očakávať, že vplyv predpokladaných identifikovaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKV0030 Varínka nebude tak významný, aby viedol k postupnému zhoršovaniu jeho ekologického stavu.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „Varín – úprava toku Varínka“ na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny ako celku nepredpokladá.

Na základe uvedených predpokladov navrhovaných činností/stavbu „Varín – úprava toku Varínka“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava
Ing. Simona Bullová

V Bratislave, dňa 27. septembra 2019