



VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA

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

STANOVISKO

k navrhovanej činnosti/stavbe „MVE Plešivec“ 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 Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, Komenského 52, 041 26 Košice 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-KE-OSZP2-2020/025933-002 zo dňa 29.04.2020 (evid. č. VÚVH – RD 1534/2020, zo dňa 05.05.2020) 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 článku 4.7 rámcovej smernice o vode (RSV), so žiadosťou o vydanie odborného stanoviska k navrhovanej činnosti/stavbe „**MVE Plešivec**“.

Súčasťou žiadosti bola projektová dokumentácia v stupni “projekt stavby“ (BURSA s.r.o., Banská Bystrica, apríl 2020). Investorom navrhovanej činnosti/stavby „**MVE Plešivec**“ je ENERGY – stav s.r.o., IČO: 51 747 588, Cyrila a Metoda 105/2, 048 01 Rožňava.

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia navrhovanej činnosti/stavby „**MVE Plešivec**“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Navrhovaná činnosť/stavba „**MVE Plešivec**“ predstavuje rekonštrukciu prihatovej vodnej elektrárne na toku Slaná, v k. ú. obce Plešivec.

Podľa „Aktualizácie koncepcie využitia hydroenergetického potenciálu vodných tokov Slovenskej republiky do roku 2030“ (AKHEP) schválenej uznesením vlády SR č. 12/2017, Prílohy 2, MVE Plešivec je umiestnená v rkm 35,100 na toku Slaná a patrí medzi nevyužívané malé vodné elektrárne s výkonom 0,135 MW a výrobou 1,150 GWh/rok.

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou nie je súčasťou územia európskeho významu, chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, chráneného vodohospodárskeho územia ani ochranných pásiem vodných zdrojov.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva bolo potrebné navrhovanú činnosť/stavbu „**MVE Plešivec**“ posúdiť z pohľadu 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 „*MVE Plešivec*“ je situovaná v čiastkovom povodí Slanej. Dotýka sa troch vodných útvarov, a to útvaru povrchovej vody - SKS0003 Slaná (tabuľka č. 1) a dvoch útvarov podzemnej vody - útvaru podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov a útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK200480KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského krasu (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				
Slaná	SKS0003	Slaná /S(K2V)	47,30	0,00	47,30	prírodný	priemerný (3)	dobrý

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
Slaná	SK1001100P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov	140,237	dobrý	zlý
	SK200480KF	Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského krasu	598,079	dobrý	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby „*MVE Plešivec*“ nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná alebo či navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1001100P Medzizrnové

podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov a SK200480KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského krasu.

Predmetné posúdenie sa vzťahuje na obdobie jej realizácie, po ukončení realizácie, ako aj na obdobie počas jej užívania.

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

Podľa predloženej projektovej dokumentácie v stupni "projekt stavby" v rámci navrhovanej činnosti/stavby „MVE Plešivec“ táto bude rozdelená na nasledovné stavebné objekty a prevádzkové súbory:

- SO 01 Pevná hať
- SO 02 Klapková hať
- SO 03 Strojovňa MVE
- *SO 04 NN káblová prípojka
- *SO 05 Trafostanica 22/04 kV, VN prípojka
- *SO 06 Rybovod a úprava toku
- *PS-01 Automatika MVE a vyvedenie výkonu
- *PS-02 Technológia MVE
- *PS-03 Technológia haťovej klapky

*Pozn.: * označené stavebné objekty a prevádzkové súbory nie sú predmetom predloženej projektovej dokumentácie.*

Zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS003 Slaná alebo zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov a SK200480KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského krasu môžu spôsobiť tie časti stavby/stavebné objekty, ktoré budú realizované priamo v týchto vodných útvaroch alebo v priamom dotyku s nimi.

Stručný popis technického riešenia navrhovanej činnosti/stavby

Cieľom navrhovanej úpravy MVE Plešivec je rekonštrukcia hatí a prestavba strojovne MVE za účelom osadenia novej technológie. Prieputná kapacita hate sa zvýši o prietok vyše 20 m³.s⁻¹, ktorý sa skladá z prietoku rybovodom Q_{bio}, z nominálneho prietoku turbínou a z kapacity doposiaľ nevyužívanej haťovej klapky. Horná prevádzková hladina začne stúpať až nad tou hodnotou prietoku, čo nastane mimoriadne zriedkavo.

V súčasnosti je MVE v nefunkčnom stave a chátra. Navrhované zmeny a rekonštrukcia zlepšia vzhľad MVE, pričom vzhľadovo sa zmení len strojovňa MVE.

Jedná sa o železobetónovú hať s dvoma haťovými poľami hradenými klapkovou hradiacou konštrukciou a turbínou umiestnenou na pravom brehu - Archimedovou skrútkou. Vedľa strojovne MVE je na pravom brehu umiestnený rybovod.

ZÁKLADNÉ PARAMETRE MVE:

Kóta prevádzkovej hladiny: 212,07 m n. m.

Stav. materiál strojovne : Železobetón

Typ: Archimedova vodná turbína - 1 kus

Priemer turbíny: 4,0 m

Inštalovaná hltnosť turbíny: 8,0 m³.s⁻¹

Menovitý spád: 2,10 m

Sklon uloženia: 22°

Inštalovaný elektrický výkon: 132 kW

Klapková hať: hradiaca výška 1,30 m, hradiaca šírka 12,0 m

Pevná hať: hradiaca šírka 34,5 m, samosklopná klapka na kóte 212,07 m n. m.

Hlavná časť výstavby bude prebiehať v otvorenej stavebnej jame napojenej na pravý breh. Stavebnú jamu sa navrhuje zabezpečiť dvoma hrádzkami, ktoré budú prepojené s brehom a pilierom medzi pevnou a klapkovou haťou. Hrádzky budú sypané zo zeminy so šírkou v korune 2,0 m a so sklonom svahov na návodnej strane 1:2 a na vzdušnej 1:1,5. Koruna hrádzok nad haťou je na kóte 213,00 m n. m., čo je 0,5 m nad úrovňou maximálnej hladiny, s ktorou sa pri výstavbe uvažuje (212,50 m n. m.). Pri tejto hladine bude cez hať prepadať 30 m³.s⁻¹, čo je viac ako M-denný prietok $Q_{30} = 17,32 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Pri bežných prietokoch bude hladina samozrejme nižšia a bude sa blížiť k bežnej prevádzkovej hladine, ktorá je na kóte 212,07 m n. m.

Z ohrádzovaného priestoru sa odčerpajú vnútorné a priesakové vody. Následne sa vybúrajú prekážajúce časti pôvodnej strojovne MVE a vyhlíbi sa stavebná jama na kótu v dne 207,35 m n. m. Na dno stavebnej jamy sa rozprestrie podkladová vrstva z lomového kameňa hrúbky 0,2 m. Dno sa vypáduje smerom k čerpacej šachte na čerpanie priesakov. V takto pripravenej stavebnej jame sa vybuduje nová strojovňa MVE a nadväzujúce objekty terénnych úprav. Zároveň sa zrekonštruuje klapková hať.

Po dokončení stavebných prác a osadení technológie sa zemné hrádzky odstránia. Voda bude prevedená cez sklopenú klapkovú hať, čím sa zníži hladina nad haťou. To umožní robiť rekonštrukčné práce na pevnej hati a zrekonštruovať opevnenie ľavého brehu.

SO 01 Pevná hať

Samosklopná haťová klapka sa plánuje nechať na mieste v sklopenom stave, keďže je v dobrom technickom stave. Najvyšší bod klapky je na kóte 212,07 m n. m., na ktorej je navrhovaná prevádzková hladina po uvedení MVE Plešivec do prevádzky. Pravá päťka hate sa dobuduje s prepojením na neporušenú ľavú časť. Ľavý pilier sa dobuduje, pravý pilier sa dorovná sanovaním, aby vyhovoval technicko-estetickým požiadavkám. Povrchová sanácia betónov sa navrhuje nasledovne:

- očistenie múrov otryskovaním vysokotlakovou vodou - vodný lúč min. 500 bar
- vybúranie zvetraných častí betónovej konštrukcie
- prípadne odhalenú výstuž ošetriť antikoróznym náterom
- vyspravenie povrchu reprofilačnými maltami + spojovacie penetračné nátery
- hrúbky nad 5 mm opraviť hrubou opravňou maltou
- celková konečná povrchová úprava kryštalickou izoláciou alebo alternatívnou izolačnou cementovou stierkou, napr. hydrofobizačný náter.

Ľavý breh bude opevnený lomovým kameňom frakcie 80-200 kg kladeným do betónu. Hrúbka opevnenia je 300 mm a v päte 800 mm. Potreba a spôsob dobudovania vývaru budú prešetrené v rámci vypracovania projektu zmeny stavby pred dokončením.

SO 02 Klapková hať

Po ohradení príslušnej časti diela sa podrobne zmonitoruje technický stav telesa klapky. Keďže bola v prevádzke len krátku dobu, nepredpokladá sa zhoršený technický stav konštrukcie klapky. Zhodnotí sa tesniaca schopnosť bočných štítov, resp. prahového tesnenia, ktoré sa v prípade potreby operatívne upraví. Je potrebné vykonať povrchovú úpravu klapky, ktorá spočíva v opieskovaní, odmastení a natretí príslušných častí konštrukcie. Ovládanie klapky sa vymení zo súčasného elektro-mechanického systému pohonu na elektro-hydraulickú s možnosťou ručného otvárania klapky v núdzovom režime. Ovládanie klapky

bude umiestnené v novej strojovni MVE. Betónové povrchy sa opravujú a ošetrú podľa potreby obdobne ako je uvedené v SO 01 Pevná hať.

SO 03 Strojovňa MVE

Existujúca strojovňa MVE nespĺňa ani súčasné technické, ani estetické požiadavky a je potrebné ju úplne prebudovať. Navrhujú sa oceľové konštrukcie MVE úplne rozobrať, zvislé i vodorovné železobetónové konštrukcie odstrániť a nahradiť ich železobetónovou konštrukciou z betónu C30/37-XC2, XD2, XF3(SK), pre osadenie novej vodnej turbíny typu Archimedovej skrutky. Nová strojovňa bude lepšie zapadať do príslušného prostredia a zároveň spĺňať technické, bezpečnostné i estetické požiadavky. Budúca strojovňa pozostáva z vtokového objektu, ktorý je vybavený hrubými hrablicami a technologickou lávkou pre občasné čistenie. Pred strojovňou bude umiestnené stavidlo, ktoré bude slúžiť ako rýchlozáver turbíny. Strojovňa umožní osadiť jednu Archimedovu vodnú turbínu. Na hornom konci Archimedovej turbíny bude na samostatnej podeste umiestnený generátor s prevodovkou. Prístup do strojovne bude cez dvere v bočnej stene z upraveného terénu vedľa strojovne. Odtoková časť strojovne plynule prepojí odpad z turbíny na dno koryta toku. Z dôvodu minimalizácie hlukových emisií a maximalizácie prevádzkovej bezpečnosti MVE bude turbína úplne prekrytá sendvičovými panelmi s tepelnou a zvukovo izolačnou schopnosťou. Pri spodnom konci turbíny budú v stenách zapustené U profily pre osadenie provízorného hradenia, ktoré bude používané pri opravách.

(*SO 06 Rybovod a úprava toku

Rybovod sa navrhuje ponechať na terajšom mieste s pripustením možnosti úpravy jeho parametrov pre dosiahnutie najoptimálnejších prevádzkových stavov, vzhľadom na priestorové možnosti pri zachovaní dĺžky, v zmysle vydaného a aj aktuálne platného stavebného povolenia. Vtok do rybovodu treba prispôbiť vtokovému objektu strojovne. Vtok rybovodu sa vybaví nornou stenou, ktorá obmedzí upchatie jeho vtokovej časti plaveninami. Do rybovodu sa navrhuje púšťať počas prevádzky prietok $0,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a to prioritne, na úkor výroby elektrickej energie. Úprava toku spočíva v odstránení štrkových nánosov z podhatovej oblasti a v dosiahnutí priemerného sklonu 0,1% na úseku od vývaru vodnej turbíny až k cestnému mostu pod haťou.)

a.1 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná

Útvar povrchovej vody SKS0003 Slaná

a) súčasný stav

V rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí útvar povrchovej vody SKS0003 Slaná (rkm 47,30 – 0,00) 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 1,070 kamenný sklz, h = 0,6 m, stabilizácia dna, Lenártovce;
 - rkm 1,955 kamenný prah, h = 0,6 m, stabilizácia dna;
 - rkm 2,080 kamenný prah, h = 0,6 m, stabilizácia dna;
 - rkm 2,919 kamenný prah, h = 0,6 m, stabilizácia dna;
 - rkm 3,743 kamenný prah, h = 0,6 m, stabilizácia dna;
 - rkm 3,800 kamenný prah, h = 0,6 m, stabilizácia dna;

rkm 4,026 kamenný prah, h = 0,6 m, stabilizácia dna;
 rkm 4,333 kamenný prah, h = 0,6 m, stabilizácia dna;
 rkm 4,708 stupeň, h = 1,2 m, Chanava;
 rkm 8,760 stupeň, h = 1,55 m, Riečka;
 rkm 13,210 Jamborov prah, h = 0,8 m, odber PV, závlahy Včelince;
 rkm 16,280 Jamborov prah, h = 0,8 m, odber PV, Tornaľa;
 rkm 18,407 sp. stupeň, h = 0,8 m;
 rkm 23,216 sp. stupeň, h = 0,8 m;
 rkm 24,325 sp. stupeň, h = 0,8 m;
 rkm 25,010 sp. stupeň, h = 0,8 m, Čoltovo;
 rkm 26,250 sp. stupeň, h = 0,8 m, Čoltovo;
 rkm 35,118 hať, h = 1,8 m, odber vody pre MVE, Plešivec;
 rkm 36,494 sklz, h = 0,81 m;
 rkm 38,781 sklz, h = 0,8 m;
 rkm 40,889 hať, h = 2,2 m, odber pre hydroenergetiku, derivácia, Slavec;
 rkm 42,219 sklz, h = 0,6 m;

- **brehové opevnenie:**
brehy opevnené iba v dolnej časti koryta kamenným záhozom na dĺžke 38,5 km;
- **hrádze:**
pravostranná ochranná hrádza dĺžky 39,8 km;
ľavostranná ochranná hrádza dĺžky 33,6 km.

V roku 2008, na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb (pracovníkmi SVP, š.p. Banská Štiavnica, OZ Banská Bystrica) a na základe výsledkov testovania vodného útvaru (10.09.2008) 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 na tomto vodnom útvare po realizácii navrhnutých nápravných opatrení bude možné dosiahnuť dobrý ekologický stav.

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol útvar povrchovej vody SKS0003 Slaná klasifikovaný v priemernom 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 Dunaja, **link:**<http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2>).

Hodnotenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná podľa jednotlivých prvkov kvality je uvedený 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>
2	2	3	3	2	2	3	S

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

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj stav útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná 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) 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>-</i>	<i>priamo</i>	<i>-</i>	<i>-</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 SKS0003 Slaná sú v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) navrhnuté opatrenia na dosiahnutie dobrého stavu vôd, a to:

základné opatrenie v zmysle článku 11.3(g) RSV (kapitola 8.1.2 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj)

- 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

a doplnkové opatrenia (kapitola 8.1.2 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj)

- realizácia opatrení z Programu rozvoja verejných kanalizácií.

Na elimináciu hydromorfologických zmien/spriechodnenie migračných bariér v útvare povrchovej vody SKS0003 Slaná v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) v Prílohe 8.4a sú navrhnuté nápravné opatrenia:

- rkm 40,889 hať pre MVE Vidová – migrácia nenarušená, rybovod je vybudovaný,
- rkm 35,118 hať Plešivec pre MVE Plešivec – migrácia nenarušená, rybovod je vybudovaný,
- rkm 26,250 stupeň Čoltovo 2 – zabezpečenie priechodnosti prebudovaním na priechodný sklz alebo rampu,
- rkm 25,010 stupeň Čoltovo pre MVE Bretka – migrácia nenarušená, rybovod je vybudovaný,
- rkm 24,325 stupeň – zabezpečenie priechodnosti prebudovaním na priechodný sklz alebo rampu,
- rkm 23,216 stupeň – zabezpečenie priechodnosti prebudovaním na priechodný sklz alebo rampu,
- rkm 18,407 stupeň – zabezpečenie priechodnosti prebudovaním na priechodný sklz alebo rampu,
- rkm 16,280 hať, Jamborov prah Tornaľa - Králik – zabezpečenie priechodnosti rybovodom alebo biokoridorom,
- rkm 13,210 hať, Jamborov prah Včelince – zabezpečenie priechodnosti rybovodom alebo biokoridorom,
- rkm 8,760 stupeň, Riečka – zabezpečenie priechodnosti rybovodom alebo biokoridorom,
- rkm 4,708 MVE Abovce – trvalé užívanie, prekážka je priechodná.

Útvar povrchovej vody SKS0003 Slaná 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.

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

Nakoľko navrhnuté opatrenia nie je možné zrealizovať v danom časovom období, a to z technických i ekonomických príčin, v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj bola pre tento vodný útvar uplatnená výnimka podľa čl. 4(4) RSV - TN1 t.j. posun termínu dosiahnutia dobrého stavu do roku 2027 (príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ 2.Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), **link:** <http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2>).

V uvedenej výnimke TN1 sa aplikuje kombinácia technickej nerealizovateľnosti opatrení v danom časovom období s ekonomickým dôvodom – neprimerane vysokým zaťažením pre spoločnosť a taktiež z dôvodu, že vodný útvar je vystavený viacerým vplyvom a vyriešenie jedného z problémov nemusí zabezpečiť dosiahnutie cieľa.

b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná po realizácii navrhovanej činnosti

Z hľadiska možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná rozhodujúcimi stavebnými objektmi navrhovanej činnosti/stavby „*MVE Plešivec*“, ktoré môžu spôsobiť zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná sú stavebné objekty: *SO 01 Pevná hať, SO 02 Klapková hať a SO 03 Strojovňa MVE*.

I. Počas výstavby navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na rekonštrukcii pevnej a klapkovej hate a prestavbe strojovne MVE - pri výstavbe dvoch dočasných sypaných zemných hrádzok prepájajúcich pravý breh rieky Slaná a pilier medzi pevnou a klapkovou haťou, pri odčerpávaní vnútorných a priesakových vôd z dočasne ohrádzovaného priestoru, pri vybúravaní prekážajúcich častí pôvodnej strojovne MVE (odstránenie pôvodných oceľových a železobetónových konštrukcií strojovne) a hĺbení stavebnej jamy, pri úprave dna stavebnej jamy podkladovou vrstvou z lomového kameňa, pri budovaní novej strojovne MVE (vybudovanie novej železobetónovej konštrukcie, vybudovanie vtokového objektu s hrubými hrablicami a technologickou lávkou, umiestnenie stavidla pred strojovňu, osadenie novej vodnej turbíny typu Archimedovej skrutki), počas rekonštrukcie klapkovej hate (vykonanie povrchovej úpravy klapky, oprava a ošetrovanie betónových povrchov, výmena ovládania klapky umiestneného v novej strojovni MVE), pri odstraňovaní sypaných zemných hrádzok po dokončení stavebných prác, pri následnom prevádzaní vody cez sklopenú klapkovú hať na zníženie jej hladiny nad haťou na umožnenie rekonštrukčných prác na pevnej hati (dobudovanie pravej pätky hate, dobudovanie ľavého piliera, sanovanie pravého piliera) a pri rekonštrukcii opevnenia ľavého brehu rieky Slaná lomovým kameňom kladeným do betónu, možno predpokladať v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná dočasné zmeny jeho fyzikálnych (hydromorfologických)

charakteristík ako narušenie dna koryta toku, zakaľovanie dotknutého úseku toku pod haťou, narušenie brehov najmä prísunom materiálov, ktoré sa môžu lokálne prejavíť narušením bentickej fauny a ichtyofauny, najmä poklesom jej početnosti. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (fytoplanktón, makrofyty a fytoENTOS), k ovplyvneniu ktorých môže dôjsť sekundárne, sa v tejto etape prác nepredpokladá.

S postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení väčšina týchto dočasných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná sa vráti do pôvodného stavu, resp. sa k nemu čo najviac priblíži a nepovedie k zhoršovaniu jeho ekologického stavu.

Časť dočasných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná súvisiacich najmä s rekonštrukciou opevnenia ľavého brehu rieky Slaná lomovým kameňom bude síce prechádzať do zmien trvalých, avšak vzhľadom na rozsah týchto zmien (v krátkom úseku nad a pod haťou) možno predpokladať, že ich vplyv na ekologický stav útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná nebude významný.

Pozdĺžna kontinuita toku bude zabezpečená cez rybovod (stavebný objekt *SO 06 Rybovod a úprava toku* - nie je predmetom predloženej projektovej dokumentácie), situovaný na pravom brehu rieky Slaná, ktorý umožní migráciu rýb medzi hornou prevádzkovou hladinou a dolnou vodou pod haťou.

Pri návrhu možných úprav rybovodu treba postupovať v súlade s vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 383/2018 Z. z. o technických podmienkach návrhu rybovodov a monitoringu migračnej priechodnosti rybovodov.

Ovplyvnenie morfologických podmienok útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná vzhľadom na charakter prác (rekonštrukcia hatí a prestavba strojovne MVE) sa nepredpokladá. Vplyv na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické látky sa rovnako nepredpokladá.

II. Počas prevádzky navrhovanej činnosti

Počas prevádzky MVE sa jej vplyv na zhoršenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná ako celku oproti súčasnému stavu nepredpokladá, nakoľko v predloženej navrhovanej činnosti/stavbe „*MVE Plešivec*“ nepôjde o realizáciu novej priečnej stavby, ale o rekonštrukciu a sfunkčnenie už existujúcej priečnej stavby (pevnej a klapkovej hate).

c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná po realizácii navrhovanej činnosti na jeho ekologický stav

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „*MVE Plešivec*“, v rámci ktorej má byť vykonaná rekonštrukcia a sfunkčnenie už existujúcej priečnej stavby (pevnej a klapkovej hate), vznik kumulatívneho dopadu už existujúcich a nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná sa nepredpokladá, resp. tento kumulatívny dopad vôbec nevznikne.

a.2 vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov a SK200480KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského krasu

Útvary podzemnej vody SK1001100P a SK200480KF

a) súčasný stav

Útvar podzemnej vody SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 140,237 km². Na základe hodnotenia jeho stavu v rámci 2. plánu manažmentu povodia bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v zlom chemickom stave, ktorý je zapríčinený predovšetkým vysokými koncentraciami síranov.

Útvar podzemnej vody SK200480KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského krasu bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 598,079 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 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 nepripustné, a bez nepripustného zhoršenia kvality odoberanej vody (využiteľné množstvá vyčísl'ované 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 prispôsobený 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).

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 útvarov podzemnej vody SK1001100P a SK200480KF po realizácii projektu

I. Počas výstavby navrhovanej činnosti

Počas rekonštrukcie MVE Plešivec, vzhľadom na jej charakter a rozsah, sa ovplyvnenie úrovne hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov a SK200480KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského krasu ako celku nepredpokladá.

II. Po ukončení výstavby navrhovanej činnosti a počas jej prevádzky/užívania

Vplyv MVE Plešivec na zmenu hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov a SK200480KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského krasu ako celku sa nepredpokladá.

Záver:

Na základe odborného posúdenia navrhovanej činnosti/stavby „*MVE Plešivec*“, v rámci ktorého boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná spôsobené realizáciou predmetnej navrhovanej činnosti ako zmeny dočasné, prípadne trvalé lokálneho významu, ako aj zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov a SK200480KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského krasu spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby a na základe posúdenia kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná, po realizácii navrhovanej činnosti/stavby možno očakávať, že vzhľadom na charakter stavby (rekonštrukcia hatí a prestavba strojovne MVE) vplyv predpokladaných identifikovaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná na jeho ekologický stav nebude významný (zhoršenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKS0003 Slaná ako celku oproti súčasnému stavu sa nepredpokladá).

Vplyv realizácie projektu na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov a SK200480KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského krasu ako celku sa nepredpokladá.

Na základe uvedených predpokladov, ako aj vzhľadom na skutočnosť, že v rámci navrhovanej činnosti/stavby „MVE Plešivec“ má byť vykonaná len rekonštrukcia a sfunkčnenie už existujúcej MVE (rekonštrukcia hatí a prestavba strojovne MVE), navrhovanú činnosť/stavbu „MVE Plešivec“ v tejto etape prác podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posúdiť.

Stavebný objekt *SO 06 Rybovod a úprava toku* nie sú súčasťou predmetnej navrhovanej činnosti/stavby.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava



V Bratislave, dňa 19. augusta 2020