



VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA

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

STANOVISKO

k navrhovanej činnosti/stavbe „MVE pri Malých Kršteňanoch“ 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 Trenčín, odbor starostlivosti o životné prostredie, Hviezdoslavova 3, 911 01 Trenčín 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-TN-OSZP2-2021/027071-002 zo dňa 03.09.2021 (evid. č. VÚVH – RD 2570/2021, zo dňa 06.09.2021) sa obrátil na Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava ako odborné vedecko-výskumné pracovisko vodného hospodárstva poverené ministrom životného prostredia Slovenskej republiky výkonom vypracovania odborného stanoviska podľa § 16a ods. 3 a 5 vodného zákona, so žiadosťou o jeho vypracovanie k navrhovanej činnosti/stavbe „**MVE pri Malých Kršteňanoch**“. Ide o posúdenie z pohľadu požiadaviek článku 4.7 Rámcovej smernice o vode (RSV). Článok 4.7 RSV je do slovenskej legislatívy transponovaný v § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona.

Súčasťou žiadosti bola dve projektové dokumentácie, prvá „MVE Malé Kršteňany – odstránenie stavby“ v stupni pre stavebné povolenie (BURSA s.r.o., Banská Bystrica, november 2020), a druhá „MVE pri Malých Kršteňanoch“ v stupni pre stavebné povolenie (BURSA s.r.o., Banská Bystrica, august 2020).

Investorom navrhovanej činnosti/stavby „**MVE pri Malých Kršteňanoch**“ je ZS DIRECT, s.r.o., IČO 46 181 288, Čoltovo 118, 049 12 Gemerská Hôrka.

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

Podľa informácií uvedených vo vyššie spomínanom liste č. OU-TN-OSZP2-2021/027071-002, „predmetom žiadosti spoločnosti ZS DIRECT, s.r.o. je posúdenie vplyvu odstránenia existujúcej malej vodnej elektrárne (MVE) Malé Kršteňany a vybudovanie novej MVE v mieste odstránenej MVE. Projekt odstránenia stavby je oddelený od hlavného projektu, pretože cieľom spoločnosti ZS DIRECT, s.r.o. je viesť dve osobitné správne konania. Napriek tejto skutočnosti spoločnosť ZS DIRECT, s.r.o. žiada oba projekty v rámci predmetného konania podľa §16a ods. 1 vodného zákona posudzovať spoločne tak, aby výsledné rozhodnutie mohlo slúžiť ako pre konanie na odstránenie stavby, tak i pre stavebné konanie na povolenie novej MVE“.

Navrhovaná činnosť/stavba „**MVE pri Malých Kršteňanoch**“ teda predstavuje, v prvom kroku odstránenie existujúcej MVE Malé Kršteňany a v druhom kroku vybudovanie novej prihaťovej MVE pri Malých Kršteňanoch, na toku Nitra v rkm 116,165, v okrese Partizánske, k. ú. Veľké Uherce, Malé Kršteňany a Malé Uherce.

Podľa „Aktualizácie koncepcie využitia hydroenergetického potenciálu vodných tokov Slovenskej republiky do roku 2030“ (AKHEP) schválenej uznesením vlády SR č.12/2017, Prílohy 1, MVE Malé Kršteňany využívala hydroenergetický potenciál rieky Nitra v rkm 116,165 (výkon MVE k 31.12.2015 bol 0,053 MW a výroba 0,170 GWh).

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, na stránke <https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/mve-pri-malych-krstenanoch-velke-uherce>, zverejnilo informáciu pre verejnosť podľa § 24 ods. 1 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) a oznámenie o predložení zámeru podľa § 23 ods. 1 zákona a oznámilo verejnosti, že navrhovaná činnosť „**MVE pri Malých Kršteňanoch**“ podlieha povinnému hodnoteniu podľa § 18 ods. 1 písm. a) zákona a dňom 27.04.2021 začalo správne konanie vo veci posudzovania predpokladaných vplyvov na životné prostredie dorúčením zámeru navrhovateľom ZS DIRECT s. r. o., Čoltovo 118, 049 12 Gemerská Hôrka.

Navrhovaná činnosť bola riešená v jednom variante. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky rozhodnutím č. 6142/2021-1.7/ed-13722/2021 zo dňa 10.03.2021 upustilo od variantného riešenia navrhovanej činnosti „**MVE pri Malých Kršteňanoch**“ na základe žiadosti navrhovateľa.

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 posúdenie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov nie je postačujúce, navrhovaná činnosť/stavba „**MVE pri Malých Kršteňanoch**“ musí 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 „*MVE pri Malých Kršteňanoch*“ je situovaná v čiastkovom povodí Váhu. Dotýka sa troch vodných útvarov, a to útvaru povrchovej vody - SKN0003 Nitra (tabuľka č. 1) a dvoch útvarov podzemnej vody - útvaru podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej 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				
Váh	SKN0003	Nitra /K2S	145,1	111,8	33,30	prirodzený	priemerný (3)	nedosahuje 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
Váh	SK1000400P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov	1943,020	dobrý	zlý
	SK2001300P	Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny	548,077	dobrý	zlý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby „*MVE pri Malých Kršteňanoch*“ nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra alebo či navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny.

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 prvej projektovej dokumentácie „**MVE Malé Kršteňany – odstránenie stavby**“ pre stavebné povolenie predloženej v rámci navrhovanej činnosti/stavby „*MVE pri Malých Kršteňanoch*“ táto sa nečlení na stavebné objekty.

Podľa druhej projektovej dokumentácie „**MVE pri Malých Kršteňanoch**“ pre stavebné povolenie predloženej v rámci rovnomennej navrhovanej činnosti/stavby táto bude rozdelená na nasledovné stavebné objekty:

- SO 01 Hať
- SO 02 Odberný objekt a derivačný kanál
- SO 03 MVE
- SO 04 Odpadový kanál a výustný objekt
- SO 05 Rybovod
- SO 06 Terénne úpravy
- SO 07 Osvetlenie a zabezpečenie areálu
- SO 08 Úprava dna
- SO 09 Prístupová komunikácia
- SO 10 VN prípojka a trafostanica (samostatná PD)
- SO 11 Výrub zelene a náhradná výsadba
- SO 12 Drenážne potrubie.

Zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra alebo zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny 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

Prvá časť „MVE Malé Kršteňany – odstránenie stavby“

V rámci prípravy staveniska budú zbúrané a odstránené objekty existujúcej MVE, čím sa vytvoria podmienky pre výstavbu novej MVE a s ňou súvisiacich stavebných objektov.

V rámci prípravy staveniska budú vykonané búracie práce, ktoré zabezpečia odstránenie nasledovných existujúcich stavebných objektov:

- koruna existujúceho stupňa na rieke Nitra
- vtokový objekt a kanál - železobetónová konštrukcia
- budova strojovne MVE - železobetón a murivo
- výtok z existujúcej MVE - železobetón
- schodisko na pravom brehu - železobetón
- prevádzková budova - betón a murivo.

V prvej fáze bude odstránené zariadenie, ktoré je možné demontovať. Jedná sa o inštalované technologické vstrojenie, elektroinštalácia a kovové vstrojenie. Demontujú sa zábradlia a hrubé hrablice. Nakoniec sa vybúrajú osadené dvere a okná tak, aby zostala podľa možnosti len hrubá stavba. Zvlášť bude likvidovaný biologický odpad zachytený na hrabliciach. Odstránené budú aj prekážajúce kroviny a vysoká tráva sa vykosí.

Hrubá stavba pozostávajúca z muriva a predovšetkým zo železobetónu, bude búraná ťažkými mechanizmami s hydraulickým kladivom a pásovým hydraulickým rýpadlom. Pri búraní bude kladený dôraz na to, aby nedošlo k znečisteniu rieky Nitra a minimalizoval sa zákal toku. V prípade pohybu stavebných mechanizmov v koryte vodného toku a jeho blízkom okolí sa majú používať nezávadné stroje, aby nedošlo k úniku oleja a iných nebezpečných látok do vody.

Po dokončení búracích prác budú vzniknuté stavebné jamy ohradené, prípadne sa zasypú a upraví sa do takej miery, aby nepredstavovali riziko vzniku úrazu. Brehy sa zabezpečia proti erózii. Rozsah týchto prác bude závisieť na časovej nadväznosti budovania nových objektov MVE Malé Kršteňany.

Druhá časť „MVE pri Malých Kršteňanoch“

Účelom navrhovanej MVE je spoľahlivá výroba elektrickej energie a vyvedenie elektrického výkonu. Technicky ide o využitie výškového rozdielu hladiny nad haťou a pod haťou.

Stavba je navrhnutá s ohľadom na minimalizáciu dopadov zásahu do koryta a okolitého prostredia pri rešpektovaní bezpečných technických parametrov.

SO 01 Hať

Na účel vzdutia hladiny pre funkciu navrhovanej MVE sa navrhuje prehradiť rieku Nitra haťovým objektom. Na základe výpočtu priebehu hladín pre Q_m prietoky, sa navrhuje maximálna prevádzková hladina na úrovni 197,00 m n. m. Hladina na uvedenej kóte nezasahuje vyššie ako je úroveň terénu pravého brehu a zároveň nepresahuje ľavostrannú ochrannú hrádzu. Ďalším zvýšením prevádzkovej hladiny by bolo nutné vykonať dodatočné opatrenia na tesnenie ľavostrannej hrádzky a navýšenie pravostranného brehu toku.

Hať sa vybuduje v mieste pôvodného stupňa v rieke Nitra, v r. km 116,165. Pôvodný stupeň sa navrhuje odbúrať na kótu 193,75 m n. m., t. j. zníženie o 1,90 m, na ktorý sa naviaže nová spodná stavba hate z vodostavebného železobetónu C30/37. Sklon prepádovej hrany sa zachová pôvodný. Odstránením zvýšenej časti stupňa sa zväčší kapacita profilu pri prietokoch Q_N . Mimo existujúce opevnenie pôvodného stupňa sa objekt hate uloží na zhutnenú podkladovú vrstvu zo štrkopiesku hr. 0,20 m a vyrovnaný rastlý terén.

Vrchná hrana spodnej stavby nad hradiacou konštrukciou v smere proti toku bude na kóte 195,00 m n. m. Pod hradiacou konštrukciou bude kóta vrchnej hrany spodnej stavby 194,50 m n. m. a pred hradiacou konštrukciou 194,05 m n. m.

Výška prietočného profilu hate od dna na kóte 195,00 m n. m. po korunu brehového pilieru je 2,45 m. Dĺžka stavebnej konštrukcie hate je 20,00 m. Hať je tvorená jedným poľom hradeným klapkou.

Na ľavom brehu je brehový pilier s krídlom vytiahnutý na kótu 197,45 m n. m., so šírkou v hornej časti 0,60 m. Na pilier priamo nadväzuje zapustená betónová stena, ktorá z dôvodu nižšieho terénu na ľavej berme rieky Nitra, ako je navrhovaná maximálna prevádzková hladina, zabezpečuje udržiavanie vody nad haťou. Stena je v hornej časti t. j. po celej jej dĺžke, vo výške 0,40 m, široká 0,80 m. Následne je smerom k základovej škáre hate široká 0,4 m. Stena siaha až k základovej škáre hate t. j. kóta 193,75 m n. m. Na tejto kóte pokračuje v dĺžke cca 7,80 m smerom k ľavostrannej hrádzke, kde sa dvíha na kótu 195,50 m n. m. a pokračuje svahom hrádzky v hĺbke 1,00 m. Ukončená bude na korune hrádzky, na kóte 198,41 m n. m. Uložená bude na podkladovej vrstve z betónu C 12/15, hr. 0,20 m, štrkopieskovom lôžku hr. 0,20 m a vyrovnanom rastlom teréne. Vo svahu hrádzky budú vybudované prístupové betónové schodíky so šírkou 0,60 m. Stena bude z oboch strán, v smere toku, prisypaná zeminou. Vzdušný aj návodný svah prísypu bude opevnený kamennou rovnatinou fr. 80 – 200 kg, hr. 0,30 m.

SO 02 Odberný objekt a derivačný kanál

Technické riešenie objektu je zahrnuté v SO 03 MVE.

SO 03 MVE

Navrhuje sa vybudovanie objektu pre osadenie technológie jednej Archimedovej skrutky a súvisiacich zariadení.

Odberný objekt a krátky derivačný kanál, t. j. vtoková časť MVE, sa vybuduje na mieste existujúceho vtokového objektu. Objekt sa vybuduje z vodostavebného železobetónu C 30/37 a konštrukčne bude s objektom MVE tvoriť jeden celok. Svetlá šírka vtokového otvoru je 9,40 m. Za otvorom sa plynulo zužuje na 4,60 m – t. j. šírka derivačného kanála. Derivačný kanál bude zabezpečovať usmernenie vody na turbínu. V strede vtokového otvoru bude vybudovaný deliaci pilier s priemerom 0,40 m. Ponad vtokový otvor je na kóte 197,45 m n. m. navrhnutá pochôdzna lavička. Vtok bude opatrený oceľovými hrablicami s medzerovitosťou 300 mm – ochrana proti plávajúcim predmetom – a dnovým prahom proti naplaveninám sunúcimi sa po dne. Prah bude prevýšený nad dno zdrže o 250 mm - kóta 195,25 m n. m.. Zvislé železobetónové steny objektu, dno aj základová doska sú navrhnuté hrúbky 400 mm. Priestor medzi dnom a základovou doskou sa vyplní hutným štrkopieskom.

V rámci objektu MVE pokračuje vodorovný derivačný kanál, ktorý bude v mieste inštalácie turbíny – Archimedovej skrutky – vybudovaný v sklone. Výškový rozdiel dna pred turbínou a za turbínou je 3,20 m. Svetlá šírka kanála ostáva nezmenená 4,60 m. Vodorovné a zvislé konštrukcie MVE budú vybudované z vodostavebného železobetónu C 30/37. Medzi ukončením derivačného kanála a Archimedovou skrutkou bude nad kanálom umiestnená jednopodlažná budova MVE. V budove bude umiestnená koncová časť hriadeľa skrutky s prevodovkou a agregátom. Ďalej tu budú umiestnené rozvádzače elektro a elektrotechnologickej časti a MaR a ASRTP. Podlaha budovy bude v úrovni 197,45 m n. m.. Budova bude jednoduchého obdĺžnikového tvaru s vnútornými rozmermi 4,10 x 4,60 m s hrúbkou priečných stien 300 mm a pozdĺžnych stien 400 mm. Podlaha aj steny budovy budú vybudované zo železobetónu. Vstup do budovy bude zabezpečovať navrhované premostenie rybovodu a dvere šírky 1200 mm, umiestnené v pozdĺžnej stene strojovne. Prekrytie strojovne je navrhnuté plochou strechou. Zo strany vtoku bude do bočných stien strojovne a derivačného kanála inštalovaný stavidlový uzáver, ktorým bude možné zamedziť prítok vody na turbínu a pozastaviť prevádzku MVE. Pod turbínou pred začiatkom vývaru budú v stenách inštalované oceľové drážky provizórneho hradenia. Toto hradenie bude slúžiť na zamedzenie prítoku vody do priestoru pod skrutkou v prípade opráv, čistení a pod.

Výtokovú časť MVE pod turbínou tvorí krátky odpadový kanál a výustný objekt vybudovaný z vodostavebného železobetónu C 30/37. Kanál zabezpečuje odtok spracovanej vody späť do toku a s MVE tvorí jeden konštrukčný celok. Začína vývarom MVE za Archimedovou skrutkou a bezprostredne je zaústený do toku pod súčasným výustným objektom na pravom brehu toku Nitra. Odpadový kanál je obdĺžnikového prierezu, ktorý sa plynulo rozširuje z 4,60 m na 13,33 m. Brehový múr je šírky 400 mm s korunou na kóte 195,45 m n. m., dno je rovnako hrúbky 400 mm. V mieste vývaru MVE je osadené v úrovni 191,75 m n. m., odkiaľ plynulo stúpa na kótu 193,05 m n. m., čo je úroveň prahu dna na vyústení do toku.

Železobetónové konštrukcie objektov budú vybudované na vrstve podkladového štrkopiesku hr. 200 mm.

SO 04 Odpadový kanál a výustný objekt

Technické riešenie objektu je zahrnuté v SO 03 MVE.

SO 05 Rybovod

V súčasnosti na stupni MVE Malé Kršteňany nie je zabezpečená priechodnosť pre vodné živočíchy. MVE na rieke Nitra tak vytvára migračnú bariéru. Tento problém rieši navrhovaný rybovod, ktorého účelom je vytvoriť priaznivé podmienky pre migráciu ichtyofauny.

Základné parametre rybovodu sú:

- projektové rybie pásmo: mrenové
- projektové cieľové druhy rýb: všetky migranty mrenového pásma (najmä mrena a podustva) + pstruh potočný
- typ rybovodu: pravobrežná obtoková rampa okolo MVE do vzdutia zdrže
- projektová hladina vtoku zo zdrže: 197,00 m n. m.
- projektová hladina výtoku z rybovodu počas veľmi nízkeho prietoku Q_{355} : 192,85 m n. m.
- trvalý prietok rybovodu: $0,6 \text{ m}^3/\text{s}$
- prierezová rýchlosť: max. 1,20 m/s
- šírka hladiny: min. 3,0 m
- hĺbka vody: min. 50 cm
- pozdĺžny sklon: 0,021074 (1:47,5)
- celková dĺžka: 175,0 m
- výškový rozdiel vtoku a výtoku: 3,57 m.

Navrhovaný rybovod celkovej dĺžky 175,0 m so šírkou hladiny min. 3,0 m bude situovaný na pravom brehu rieky Nitra v rámci oploteného areálu MVE. Trasa rybovodu má vzhľadom na limitovaný priestor a jeho max. využitie točivý charakter. Z tohto dôvodu sú aj brehy rybovodu tvorené zvislými múrmi. Vonkajšie brehové múry rybovodu s driekom hr. 300 mm sú výškovo naviazané na upravený terén, pravý breh rieky Nitra, resp. na objekt MVE. Vnútorne deliace múry hr. 300 mm, ktoré sú spoločné pre jednotlivé protibežné úseky, sa navrhujú s presahom koruny 15 až 20 cm nad hladinu vody na strane vyššie položeného pričného profilu rybovodu. Brehové aj deliace múry budú z vodostavebného železobetónu C 30/37, uložené na vrstve podkladového betónu C 12/15. Dno rybovodu je asymetrické s hĺbočinou šírky 400 mm v ľavej časti pričného profilu. Na hĺbočinu sprava nadväzuje prechodová časť profilu šírky 800 mm a plynčnosť šírky min. 1800 mm. Materiál dna tvoria kamene dĺžky 20-50 cm kladené na dotyk do podkladového hustého betónu C 16/20 hr. 300 mm, pod ktorým sa rozprestrie vrstva štrkového podsypu hr. min. 100 mm. Kamene v dne budú ukladané len do polovice výšky kameňov tak, aby medzi kameňmi vznikli hlboké škáry, členitosť (šachovnicovo striedavý rozdiel vrchu susedných kameňov cca 10 cm) a hydraulická drsnosť dna. V pravidelnom rastru budú v rybovode umiestnené oddychové kamene šírky 40 cm, vyčnievajúce z dna až po hladinu. Pôdorysná schéma umiestnenia oddychových kameňov sa nachádza vo výkrese vzorového pričného profilu rybovodu predloženej projektovej dokumentácie. Približne v strede dĺžky rybovodu sa nachádza oddychový bazén s prierezovou rýchlosťou 0,5 m/s. Takto sa vytvoria vhodné podmienky na migráciu vodných živočíchov.

Na konci rybovodu, v zdrži nad haťou, bude vybudovaný vtokový objekt rybovodu. Zvislé brehové múry budú zhotovené z vodostavebného betónu C 30/37. Dno vtoku bude tvorené z kameňov ukladaných do betónu – vid' popis dna v rybovode. Samotný vtokový otvor bude šírky 4000 mm a opatrí sa drážkami pre osadenie provizórneho hradenia. Mimo vtokového otvoru bude inštalovaná plávajúca ochranná norná stena, predsadená pred vtokovým otvorom, aby aj v prípade zachytávania konárov a čiastočného zapchatia vtoku sa nezmenšil prietok a ryby z rybovodu mohli oboplávať cez medzeru šírky min. 1000 mm medzi nornou stenou na jej dolnom konci a deliacim múrom.

Výtok z rybovodu je situovaný v bočnej stene výtokovej časti MVE. Šírka výtoku je 2000 mm, priečny profil bude v posledných metroch rybovodu zúžený z 3100 mm na 2000 mm tak, že nezmenený ostatne len 1 m široký profil hĺbočiny. 1 m široká okrajová časť plynulo prechádzať do pôvodného sklonu 1:4 a hĺbkou 25 cm sa bude proti prúdu rozširovať a plynulo prechádzať do pôvodného sklonu 1:9. Zúžením výtokového prúdu sa dosiahne aspoň čiastočné zachovanie jeho lákavej sily aj napriek jeho zavzdutiu a napriek zníženiu dna rybovodu. Ďalší – akustický vábiaci signál pre vodné živočíchy bude vo výtoku cez navádzací vodopádik 10 l/s, ktorý by mal dopadať do vývaru MVE 0,5 m od rybovodu, v osi dnovej rampy. Vodopádik bude vytvorený prítokom vody cez potrubie DN 100, ukončené nad výtokom v jeho osi. Potrubie bude vedené do bočnej steny výtokovej časti MVE, kde bude realizovaný odber vody do potrubia. Na vtoku do potrubia bude osadený uzáver a vtokový kôš. Kotvenie potrubia bude na múroch alebo bude zasypané v zemi.

Na vhodných rohových miestach budú po trase rybovodu vytvorené vegetačné bloky trojuholníkového alebo štvoruholníkového tvaru z vodostavebného železobetónu C 30/37. Hrúbka steny bloku bude min. 200 mm. Blok sa vyplní zeminou a vysadí brehovými rastlinami – najlepšie vrúbami, ktoré zatienia hladinu a taktiež budú pre ryby vytvárať skrýšu pred predátormi ako sú napr. vtáky. Tam, kde to bude možné sa pozdĺž brehu rybovodu vysadia ako cloniace dreviny aj jelše. Stromy budú vysadené všade tam, kde bude zemitý breh: v širšom páse zeminy vyrastú stromy, v užšom páse len krovité formy vrby.

V dolnom úseku rybovodu mimo dosah sezónneho spodného vzdutia bude umiestnená vodočetná lata a vodomerný prístroj so záznamom hladiny, kontrolovateľným rok dozadu. Prístup do koryta rybovodu pre umožnenie monitoringu bude zabezpečovať pochôdzna lávka a prístupové rebríky. Na konci vzdutia prietoku cca Q_1 v rybovode budú umiestnené drážky pre osadenie dolného monitorovacieho rámu.

SO 08 Úprava dna

Z dôvodu optimálnej prevádzky MVE sa navrhuje pod stupňom úprava dna a odčistenie sedimentov, ktoré sa postupne nahromadili pod haťou. Odčistenie sedimentov bude v nevyhnutnom rozsahu realizované aj v zdrži pred haťou, čo si vyžadujú stavebné úpravy hate. Brehy pod stupňom, narušené stavebnou činnosťou počas prác na hati a súvisiacich objektoch budú po dokončení opevnené kamennou rovnaninou fr. 80 – 200 kg, hr. 300 mm, ktorá sa na dne oprie o stabilizačnú kamennú pätku hrúbky 0,5 m a šírky 0,8 m. Opevnenie dna sa navrhuje realizovať z kamennej nahádzky fr. 80 – 200 kg, hr. 300 v úseku 10 m pod haťou a MVE. Tak bude ochránené proti vymieľaniu. Vývar je v súčasnosti opevnený kamennou dlažbou. Toto opevnenie ostane zachované v prípade poškodenia sa opraví. Ľavobrežná berma pod haťou sa opevní na dĺžke cca 5,0 m kamennou rovnaninou, aby sa ochránila pred vodou prepadajúcou z hornej hladiny pri zvýšených – povodňových prietokoch.

Materiál vyťažený z koryta môže byť použitý na dorovnanie ochranných hrádzí alebo bude odvezený na skládku. Upravené dno ostane neopevnené z prirodzeného materiálu okrem úseku pri hati v styku s pevnými objektmi hate, kde je navrhnuté opevnenie z kamennej nahádzky.

SO 12 Drenážne potrubie

V rámci ochranných opatrení je na pravom aj ľavom brehu nutné vybudovanie drenážneho potrubia. Vzhľadom na výšku maximálnej prevádzkovej hladiny 197,00 m n. m., by v niektorých miestach mohlo dôjsť k stúpnutiu hladiny podzemnej vody v dôsledku priesakov vplyvom vzdutej hladiny. Jedna sa o vybudovanie plastového perforovaného flexipotrubia d110 mm. Na ľavom brehu v dĺžke 100,0 m a na pravom brehu 260,0 m. Pre drenážne potrubie bude vykopaná nepažená zemná ryha šírky 1,0 m so sklonom svahov 3:1 a hĺbkou

1,0 až 1,3 m. Na dno ryhy bude v sklone uložené drenážne potrubie, ktoré sa obsype štrkovou vrstvou o hrúbke 0,6 m. Nasledovať bude vrstva piesku hrúbky 0,1 m. Zvyšok ryhy sa spätne zasype vykopanou zeminou a terén sa upraví do pôvodného stavu, spolu so zahumusovaním a zatrávnením.

Potrubia budú ukončené betónovými výustnými objektmi na oboch brehoch pod stupňom. Koniec potrubia bude proti vniknutiu živočíchov zabezpečený koncovou spätnou klapkou.

a.1 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra

Útvar povrchovej vody SKN0003 Nitra

a) súčasný stav

Útvar povrchovej vody SKN0003 Nitra (rkm 145,10 – 111,80) bol vymedzený ako prirodzený vodný útvar.

Na základe skríningu hydromorfologických zmien v útvaroch povrchovej vody, boli v tomto útvere povrchovej vody identifikované nasledovné hydromorfologické zmeny:

- ***priečne stavby***
 - rkm 110,934 stupeň Brodzany, h = 1,2 m, stabilizácia dna, prevýšenie medzi hladinami pod a nad bariérou 1,2 m, bariéra úplne nepriechodná pre všetky tunajšie druhy rýb;
 - rkm 116,165 stupeň + MVE Malé Kršteňany, h = 1,9 m;
 - rkm 125,885 stupeň Zemianske Kostolany, stabilizácia dna - prevýšenie medzi hladinami pod a nad bariérou 1,68 m, bariéra úplne nepriechodná pre všetky tunajšie druhy rýb;
 - rkm 131,60 hať Nováky dolná, h = 2,2 m, prevýšenie medzi hladinami pod a nad bariérou 1,45 m, bariéra úplne nepriechodná pre všetky tunajšie druhy rýb;
 - rkm 132,62 hať Nováky horná a MVE, h = 2,15 m, na hati je vybudovaný funkčný rybovod;
 - rkm 139,1 stupeň Opatovce nad Nitrou; prevýšenie medzi hladinami pod a nad bariérou 1,5 m. Bariéra úplne nepriechodná pre všetky tunajšie druhy rýb;
 - rkm 143,400 stupeň Prievidza, stabilizácia dna, prevýšenie medzi hladinami pod a nad bariérou 1,2 m. Bariéra úplne nepriechodná pre všetky tunajšie druhy rýb;
- ***hydromorfologické zmeny***
 - rkm 129,0-131,0 (Nováky) preložka koryta;
 - rkm 133,960-135,810 preložka rieky Nitra a Handlovka – zaústenie z dôvodu otvárky 11. ťažobného úseku (Nováky) v dĺžke 1850 m;
- ***brehové opevnenie***
 - rkm 111,9 – 134,0 a rkm 137,8 – 144,5 kamenná rozprestierka na kamennú pätku, kamenná dlažba na kamennú pätku;
- ***hrádze***
 - rkm 111,9 – 117,5; rkm 118,0 – 120,3; rkm 131,5 – 132,2; rkm 132,5 – 134,7; rkm 142,2 – 143,3 pravostranné ochranné hrádze;
 - rkm 113,6 – 120,3; rkm 132,5 – 134,7; rkm 142,2 – 143,3 ľavostranné ochranné hrádze.

Útvar povrchovej vody SKN0003 Nitra je zaradený do mrenového rybieho pásma, kde prevládajú kaprovité reofilné druhy rýb – mrena severná (*Barbus barbus*), podustva severná (*Chondrostoma nasus*), nosáľ s'ahovavý (*Vimba vimba*) a jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*) (podľa Prílohy 1 metodického usmernenia „Určenie vhodných typov rybovodov podľa typológie vodných tokov“, MŽP SR, Bratislava, jún 2015, https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/metodika_rybovody_2015.pdf).

Na základe výsledkov hodnotenia stavu útvarov povrchových vôd v rokoch 2013 – 2018 bol tento vodný útvar klasifikovaný v priemernom ekologickom stave so strednou spoľahlivosťou. Z hľadiska hodnotenia chemického stavu tento vodný útvar nedosahuje dobrý chemický stav, taktiež so strednou spoľahlivosťou.

(príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020), [link: https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/3vps-sup-dunaja.pdf](https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/3vps-sup-dunaja.pdf).)

tabuľka č. 3

fytoplanktón	fytobentos	makrofyty	bentické bezstavovce	ryby	HYMO	FCHPK	Relevantné látky
N	3	3	X	0	0	3	NS

Vysvetlivky: N – nerelevantné, HYMO – hydromorfologické prvky kvality, FCHPK – podporné fyzikálno-chemické prvky kvality, NS - nesúlad s environmentálnymi normami kvality, X - nehodnotené

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj stav útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra v Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020), prílohe 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ boli identifikované: bodové znečistenie (komunálne, priemyselné a iné vypúšťania, priame a iné vypúšťania prioritných a relevantných látok, bilančné emisie prioritných a relevantných látok), difúzne znečistenie (znečistenie živinami a špecifickými látkami) a hydromorfologické zmeny (narušenie hydrologie, morfológie a konektivity).

Na elimináciu znečistenia vypúšťaného z bodových a difúzných zdrojov v útvare povrchovej vody SKN0003 Nitra sú v Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020) navrhnuté opatrenia na dosiahnutie dobrého stavu/potenciálu vôd, a to:

základné opatrenia (kapitola 8.1.2.1, 8.2.2.1 a 8.3.2. Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj - 2020):

- 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 2027 – vrátane prehodnotenia vydaných povolení v súlade s § 38 ods. 3 zákona
 - prehodnotenie a aktualizácia povolení podľa §33 ods. 1 písm. d) zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia v nadväznosti na § 40 ods.2 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách, podľa ktorého pri vypúšťaní odpadových vôd sa musia v nich obsiahnuté prioritné látky postupne znižovať a prioritné nebezpečné látky postupne obmedzovať s cieľom zastaviť ich vypúšťanie alebo postupne ukončiť ich emisie, vypúšťanie a úniky
 - základné opatrenia, ktoré vyžaduje smernica 2010/75/EU o priemyselných emisiách (príloha 8.2 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj) - prevádzky podliehajúce zosúladeniu nakladania so znečisťujúcimi látkami so smernicou

2010/75/EU o priemyselných emisiách (transponovaná do zákona č. 39/2013 Z. z. a Vyhlášky MŽP SR č.183/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov)

- rkm 129,7 FORTISCHEM, a.s., Nováky
- rkm 128,4 SE a.s. – ENO Zem. Kostol'any, Zemianske Kostol'any
- zníženie znečistenia živinami z poľnohospodárstva, ktoré zahŕňa viaceré opatrenia, ktoré sú špecifikované v zákone o hnojivách č. 136/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov
- zabezpečenie cieleného monitorovania výskytu prioritných a nebezpečných látok v pôde a v dnových sedimentoch riek a vodných nádrží za účelom identifikácie zdrojov sekundárneho znečisťovania vôd týmito látkami
- zabezpečiť ďalšie sledovanie, kontrolu a realizáciu zodpovedajúcich opatrení u špecifických látok, ktoré sa vyskytovali v období rokov 2013 – 2018 v koncentračných hodnotách prekračujúcich environmentálne normy kvality a/alebo ich polovicu
- zlepšiť kvantifikáciu difúzných zdrojov znečisťovania (atmosférická depozícia a jej vplyv na kvalitu povrchového odtoku, kvantifikácia vplyvu starých záťaží, skládok priemyselného a komunálneho odpadu, atď.)

a doplnkové opatrenia (kapitola 8.1.2.2 a 8.3.2. Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj - 2020)

- realizácia opatrení z Programu rozvoja verejných kanalizácií
- zastúpené opatreniami v rámci Programu rozvoja vidieka SR 2014-2020, ktoré sú záväzné až po vstupe poľnohospodárskych subjektov do tohto programu.

Na elimináciu hydromorfologických zmien v útvare povrchovej vody SKN0003 Nitra v Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020) v Prílohe 8.4 sú navrhnuté nápravné opatrenia:

kontinuita

- rkm 110,934 stupeň Brodzany, h = 1,2 m, zabezpečenie priechodnosti rybovodom (v zmysle vyhlášky 383/2018, Z.z.)
- rkm 116,165 stupeň Malé Kršteňany, h = 1,9 m, zabezpečenie priechodnosti rybovodom (v zmysle vyhlášky 383/2018, Z.z.)
- rkm 125,885 stupeň Zemianske Kostol'any, h = 1,68 m, zabezpečenie priechodnosti rybovodom (v zmysle vyhlášky 383/2018, Z.z.)
- rkm 131,600 hať Nováky dolná, h = 2,2 m, zabezpečenie priechodnosti rybovodom (v zmysle vyhlášky 383/2018, Z.z.)
- rkm 132,620 hať Nováky horná, h = 2,15 m, zabezpečenie priechodnosti rybovodom (v zmysle vyhlášky 383/2018, Z.z.).

Na elimináciu hydromorfologických zmien v útvare povrchovej vody SKN0003 Nitra v Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020) v Prílohe 8.4b sú navrhnuté nápravné opatrenia na elimináciu významného narušenia pozdĺžnej kontinuity tokov a habitatov – potreba trilaterálneho posúdenia spriechodnenia:

- rkm 139,100 stupeň Opatovce nad Nitrou, zabezpečenie priechodnosti rybovodom (v zmysle vyhlášky 383/2018, Z.z.)
- rkm 143,400 stupeň Prievidza, zabezpečenie priechodnosti rybovodom (v zmysle vyhlášky 383/2018, Z.z.).

Útvar povrchovej vody SKN0003 Nitra bol zaradený (príloha 10.1 Prioritizácia revitalizácie Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020)) do zoznamu útvarov povrchových vôd vhodných pre ďalšiu podrobnejšiu analýzu za účelom návrhov a uskutočnenia revitalizácie.

Nakoľko navrhnuté opatrenia nie je možné zrealizovať v danom časovom období, a to z technických i ekonomických príčin, v Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020) je pre tento vodný útvar uplatnená výnimka podľa čl. 4(4) RSV - TN1 t.j. posun termínu dosiahnutia dobrého stavu do roku 2033 (príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020), [link: https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/3vps-sup-dunaja.pdf](https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/3vps-sup-dunaja.pdf)).

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 SKN0003 Nitra po realizácii navrhovanej činnosti

Z hľadiska možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra rozhodujúcimi stavebnými objektmi navrhovanej činnosti/stavby „*MVE pri Malých Kršteňanoch*“, ktoré môžu spôsobiť zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra sú stavebné objekty: *MVE Malé Kršteňany – odstránenie stavby, SO 01 Hať, SO 02 Odberný objekt a derivačný kanál, SO 03 MVE, SO 04 Odpadový kanál a výustný objekt, SO 05 Rybovod, SO 08 Úprava dna a SO 12 Drenážne potrubie.*

I. Počas výstavby navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na odstraňovaní starej vodnej elektrárne, výstavbe novej hate v mieste pôvodného stupňa/hate na rieke Nitra, výstavbe odberného objektu z vodostavebného železobetónu, dnového prahu pred vtokom do odberného objektu, stavidlového uzáveru, výustného objektu, rybovodu a jeho napojení na koryto toku, pri úprave dna a odťažovaní sedimentov nahromadených pod pôvodným stupňom/haťou, pri opevňovaní brehov pod haťou kamennou rovnatinou a dna kamennou nahádzkou, pri oprave vývaru pod haťou, možno predpokladať v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra dočasné zmeny jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík ako narušenie dna koryta toku, zakaľovanie dotknutého úseku toku, narušenie brehov, ktoré sa môžu lokálne prejavíť narušením bentickej fauny a ichtyofauny, najmä poklesom jej početnosti. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (makrofyty a fytoENTOS, fytoplanktón pre tento vodný útvar nie je relevantný), k ovplyvneniu ktorých môže dôjsť sekundárne, sa v tejto etape prác nepredpokladá.

S postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení tieto dočasné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra sa vrátia do pôvodného stavu, resp. sa k nemu čo najviac priblížia a nepovedú k zhoršovaniu jeho ekologického stavu.

Odťaženie sedimentu pod objektom hate v rozsahu takmer jedného kilometra je v neprimeranom rozsahu. Takéto množstvo odťaženého sedimentu predstavuje problém pre biologickú zložku – dôjde k narušeniu dna, zániku dnových habitatov a v prípade realizácie v nevhodnom období (napr. neresové obdobie pre ryby) môže dôjsť až k deštrukcii znášky. Taktiež môžu byť negatívne ovplyvnené reofilné bentické organizmy. Tento zásah by mal síce len lokálny charakter, avšak v prípade MVE navrhujeme prehodnotiť dĺžku upraveného úseku a zamerať sa na úpravy len v nevyhnutnom (kratšom) rozsahu. **Vzhľadom na charakter stavby a dĺžku útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra neodporúčame úpravu koryta a ťažbu sedimentov pod objektom hrádze v plánovanom rozsahu. Naopak, odťaženie sedimentov a vykonanie nevyhnutných brehových úprav pod objektom stavby je prípustné len v nevyhnutnom primeranom rozsahu, ktorý zabezpečí bezpečnú prevádzku a odvod vody z objektu MVE. Načasovanie zásahu do koryta odporúčame konzultovať s ichtyológom.**

Z predloženej projektovej dokumentácie nie je jednoznačné, v akej miere sa plánuje odťažiť sedimenty naakumulované nad objektom zdrže, uvádza sa, že to bude riešené len v prípade „potreby“. Vzhľadom na históriu regiónu a možné priemyselné znečistenie najmä v minulosti, odporúčame, aby **pred akoukoľvek manipuláciou s dnovým sedimentom nad objektom zdrže bolo zaistené vykonanie príslušných analýz na zistenie obsahu rizikových látok, pričom odber vzoriek a ich analýzu musí vykonať príslušná akreditovaná osoba. Na základe výsledkov analýz akreditovaného laboratória je následne pri narábaní s dnovým sedimentom potrebné postupovať podľa platných legislatívnych predpisov, a to zákona č. 188/2003 Z. z. o aplikácii čistiarenskeho kalu a dnových sedimentov do pôdy a o doplnení zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a § 4 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. V prípade, že príslušné analýzy už investor vykonal, považujeme za dôležité aby ich pripojil k projektovej dokumentácii.**

Z predloženej projektovej dokumentácie nie je zrozumiteľná projektovaná výška prehradenia novou haťou. Pri výstavbe novej hate je potrebné, kvôli zachovaniu dĺžky súčasného vzdutia dodržať max. súčasnú výšku prehradenia útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra v rkm 116,65 novou haťou. Zároveň investor musí deklarovať priechodnosť rybovodu pri novej výške prehradenia novou haťou.

Pozdĺžna kontinuita toku bude zabezpečená cez rybovod (stavebný objekt *SO 05 Rybovod*), ktorý má byť riešený ako obtoková rampa okolo MVE do vzdutia na pravom brehu rieky Nitra, ktorý umožní migráciu rýb medzi hornou prevádzkovou hladinou a dolnou vodou pod haťou.

Rybovody spadajú pod posúdenie splnenia ichtyologických požiadaviek odborne spôsobilými osobami. Avšak, po ichtyologickom posúdení navrhovaného stavebného objektu *SO 05 Rybovod* vykonanom v rámci VÚVH, možno skonštatovať, že rybovod je optimálne navrhnutý pre dané mrenové pásmo. Navrhované parametre rybovodu sú v súlade s metodickým usmernením „Určenie vhodných typov rybovodov podľa typológie vodných tokov“, MŽP SR, Bratislava, jún 2015, https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/metodika_rybovody_2015.pdf.

Podľa predloženej projektovej dokumentácie, projektanti počítajú s vykonaním ichtyologického prieskumu, čo vyplýva z osadenia lišty pre monitorovaciu bránu v dolnej časti rybovodu. **Osadenie monitorovacej brány by sa však podľa normy STN EN 17233**

pre monitorovanie základných parametrov malo nachádzať aj na konci rybovodu. Preto odporúčame, aby ochranné drážky pre monitorovaciu bránu boli osadené na oboch koncoch rybovodu. Vzhľadom na normu STN EN 17233 a nároky technického vybavenia na monitorovanie rybovodov podľa príslušnej normy odporúčame, aby ochranné lišty pre inštaláciu monitorovacích zariadení boli vyhotovené z materiálu, ktorý neinterferuje s elektromagnetickým poľom snímacích zariadení (napríklad z tvrdého odolného plastu alebo z dreva dlhodobo znášajúceho vlhké a vodné prostredie). Je potrebné vyvarovať sa napr. oceľovým drážkam, ktoré môžu spôsobovať pri monitorovaní problémy. Ochranná lišta by mala byť v stavbe zakomponovaná podľa možností tak, aby pri osadení brány na dne rybovodu nevznikla prekážka a nevytváral sa habitat – úkrytové miesto pre akékoľvek druhy rýb.

Napriek vyššie uvedenému zdôrazňujeme, že pri návrhu rybovodu je potrebné 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. Najmä je dôležité, aby bol pre dodržanie funkčnosti rybovodu počas jeho výstavby vykonaný ekologický dozor odborne spôsobilou osobou podľa § 8 ods. 1(b) tejto vyhlášky, aby sa zaistilo dodržanie všetkých projektovaných parametrov a v konečnom dôsledku funkčnosť rybovodu.

Ovplyvnenie morfológických podmienok útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra vzhľadom na charakter prác (výstavba objektov malej vodnej elektrárne, vrátane rybovodu, pri nanovo postavenej priečnej stavbe, ale na rovnakom mieste ako stál pôvodný stupeň/hať) sa nepredpokladá. Rovnako sa nepredpokladá ani zhoršenie situácie z hľadiska špecifických syntetických a nesyntetických znečisťujúcich látok relevantných pre dotknutý vodný útvar.

II. Počas prevádzky navrhovanej činnosti

Počas prevádzky MVE sa jej vplyv na zhoršenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra ako celku oproti súčasnému stavu nepredpokladá, nakoľko v predloženej navrhovanej činnosti/stavbe „*MVE pri Malých Kršteňanoch*“ nepôjde o realizáciu novej priečnej bariéry, ale o technické využitie hydroenergetického potenciálu hate, síce postavenej nanovo, ale na rovnakom mieste, ako stál stupeň/hať, ktorý bude najprv zbúraný.

c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra po realizácii navrhovanej činnosti na jeho ekologický stav

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „*MVE pri Malých Kršteňanoch*“, budú mať len dočasný charakter (vzhľadom k tomu, že v rámci navrhovanej činnosti má dôjsť najprv k zbúraniu pôvodných objektov elektrárne vrátane stupňa/hate a následne k výstavbe novej elektrárne s novou haťou a rybovodom na rovnakom mieste, čiže nebude vybudovaná nová priečna bariéra), a ktoré z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra ako celku možno pokladať za nevýznamné, možno predpokladať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra a predpokladaných nových zmien nebude významný,

resp. že tento kumulatívny dopad vôbec nevznikne a na ekologickom stave útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra sa preto neprejaví.

Realizácia navrhovanej činnosti „*MVE pri Malých Kršteňanoch*“ nebude mať vplyv na opatrenia, ktoré boli navrhnuté v Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020) na dosiahnutie environmentálnych cieľov v útvare povrchovej vody SKN0003 Nitra a rovnako nebráni vykonaniu akýchkoľvek ďalších (i budúcich) opatrení.

V prípade výstavby novej MVE s funkčným rybovodom sa zabezpečí priechodnosť priečnej bariéry v rkm 116,165 na útvare povrchovej vody SKN0003 Nitra, čo predstavuje realizáciu jedného z navrhnutých nápravných opatrení na dosiahnutie jeho dobrého ekologického stavu, uvedených v Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020).

a.2 vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nítry a ich prítokov a SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny

Útvary podzemnej vody SK1000400P a SK2001300P

a) súčasný stav

Útvar podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nítry a ich prítokov bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 1943,020 km². V rámci 3. cyklu plánov manažmentu povodí (2020) bol na základe hodnotenia stavu tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v zlom chemickom stave ako dôsledok znečistenia dusičnanmi, amónnymi iónmi, fosforečnanmi, síranmi a TOC.

Útvar podzemnej vody SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 548,077 km². V rámci 3. cyklu plánov manažmentu povodí (2020) bol na základe hodnotenia stavu tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v zlom chemickom stave ako dôsledok znečistenia amónnymi iónmi.

Výsledky hodnotenia rizika a hodnotenia kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemnej vody sú bližšie popísané v Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020), v kapitole 5.2 **link:** <https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/3vps-sup-dunaja.pdf>.

b) predpokladané zmeny hladiny útvarov podzemnej vody SK1000400P a SK2001300P

I. Počas výstavby navrhovanej činnosti

Počas realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*MVE pri Malých Kršteňanoch*“, vzhľadom na jej charakter a rozsah sa ovplyvnenie úrovne hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nítry a ich prítokov a SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny ako celku nepredpokladá.

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

Vplyv MVE Malé Kršteňany na zmenu hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny ako celku sa nepredpokladá.

Záver:

Na základe odborného posúdenia navrhovanej činnosti/stavby „**MVE pri Malých Kršteňanoch**“, v rámci ktorého boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra spôsobené realizáciou predmetnej navrhovanej činnosti ako zmeny dočasné, ako aj zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny ako celku spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby a na základe posúdenia kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra, po realizácii navrhovanej činnosti/stavby možno očakávať, že vzhľadom na charakter stavby (zbúranie pôvodných objektov elektrárne vrátane stupňa/hate a následne výstavba novej malej vodnej elektrárne vrátane hate na tom istom mieste, čiže nebude vybudovaná nová priečna bariéra) vplyv predpokladaných identifikovaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra na jeho ekologický stav nebude významný (zhoršenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra ako celku oproti súčasnému stavu sa nepredpokladá).

V prípade výstavby novej MVE s funkčným rybovodom sa zabezpečí priechodnosť priečnej bariéry v rkm 116,165 na útvare povrchovej vody SKN0003 Nitra (jedno z navrhnutých nápravných opatrení na dosiahnutie environmentálnych cieľov uvedených v Návrhu plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2020)).

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov a SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny ako celku sa nepredpokladá.

Na základe uvedených predpokladov, ako aj vzhľadom na skutočnosť, že v rámci navrhovanej činnosti/stavby „MVE pri Malých Kršteňanoch“ majú byť zbúrané pôvodné objekty elektrárne vrátane stupňa/hate a následne má byť vybudovaná nová elektráreň s novou haťou a rybovodom na rovnakom mieste, navrhovanú činnosť/stavbu „MVE pri Malých Kršteňanoch“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posúdiť.

Pri vypracovaní okresného úradu navrhujeme zohľadniť nasledovné skutočnosti:

Z predloženej projektovej dokumentácie nie je zrozumiteľná projektovaná výška prehradenia novou haťou. Pri výstavbe novej hate je potrebné, kvôli zachovaniu dĺžky súčasného vzdutia dodržať max. súčasnú výšku prehradenia útvaru povrchovej vody

SKN0003 Nitra v rkm 116,65 novou haťou. Zároveň investor musí deklarovať priechodnosť rybovodu pri novej výške prehradenia novou haťou.

Osadenie monitorovacej brány by sa však podľa normy STN EN 17233 pre monitorovanie základných parametrov malo nachádzať aj na konci rybovodu. Preto odporúčame, aby ochranné drážky pre monitorovaciu bránu boli osadené na oboch koncoch rybovodu.

Napriek vyššie uvedenému zdôrazňujeme, že pri návrhu rybovodu je potrebné 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. Najmä je dôležité, aby bol pre dodržanie funkčnosti rybovodu počas jeho výstavby vykonaný ekologický dozor odborne spôsobilou osobou podľa § 8 ods. 1(b) tejto vyhlášky, aby sa zaistilo dodržanie všetkých projektovaných parametrov a v konečnom dôsledku funkčnosť rybovodu.

Vzhľadom na charakter stavby a dĺžku útvaru povrchovej vody SKN0003 Nitra neodporúčame úpravu koryta a ťažbu sedimentov pod objektom hrádze v plánovanom rozsahu. Naopak, odťaženie sedimentov a vykonanie nevyhnutných brehových úprav pod objektom stavby je prípustné len v nevyhnutnom primeranom rozsahu, ktorý zabezpečí bezpečnú prevádzku a odvod vody z objektu MVE. Načasovanie zásahu do koryta odporúčame konzultovať s ichtyológom.

Pred akoukoľvek manipuláciou s dnovým sedimentom nad objektom zdrže je potrebné zaistiť vykonanie príslušných analýz na zistenie obsahu rizikových látok, pričom odber vzoriek a ich analýzu musí vykonať príslušná akreditovaná osoba. Na základe výsledkov analýz akreditovaného laboratória je následne pri narábaní s dnovým sedimentom potrebné postupovať podľa platných legislatívnych predpisov, a to zákona č. 188/2003 Z. z. o aplikácii čistiarenskeho kalu a dnových sedimentov do pôdy a o doplnení zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a § 4 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. V prípade, že príslušné analýzy už investor vykonal, považujeme za dôležité aby ich pripojil k projektovej dokumentácii.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava

Ing. Monika Karácsonyová, PhD.

Mgr. Maroš Kubala, PhD.

Ing. Ján Bušovský

V Bratislave, dňa 18. novembra 2021