



STANOVISKO

k činnosti „Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov“ 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, 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-OSZP2-2021/045574-03/Gr zo dňa 10.11.2021 (evid. č. VÚVH – RD 3240/2021, zo dňa 15.11.2021) 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 činnosti „***Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov***“. 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 bol projekt pre stavebné povolenie „Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov“ (RTCplus, s.r.o., zodpovedný projektant Ing. Miroslav Vrbacký, júl 2021). K projektu nebol dodaný inžinierskogeologický ani hydrogeologický prieskum.

Investorom činnosti „***Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov***“ je ISO Invest s.r.o., Lesnícka 10, 031 01 Liptovský Mikuláš.

Predmetom navrhovanej činnosti „***Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov***“ je vybudovanie vodnej plochy – biotopu na podporu obojživelníkov a plazov v k.ú. Beňadiková a k.ú. Liptovský Ján mimo zastavaného územia obcí. Jedná sa o vodnú plochu s ostrovčekmi a prvkami umožňujúcimi splniť komplexné nároky na prostredie umožňujúce ontogenetický vývoj obojživelníkov a plazov. Biotop bude budovaný na ľavom brehu toku Váh ako neprietočný, t.j. bez odberu a vypúšťania vôd do rieky Váh. Zásobovanie bude len podzemnou a dažďovou vodou.

Biotop nebude umožňovať chov rýb a priemerná hĺbka vodnej plochy v prípade vypustenia alebo chovu rýb zabezpečí, že dôjde v zime k premrznutiu a tým aj odstráneniu nežiadúcich druhov.

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia činnosti „***Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov***“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva bolo potrebné činnosť „***Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov***“ 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
- 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 „*Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov*“ je situovaná v katastrálnom území obce Beňadiková a Liptovský Ján v čiastkovom povodí Váhu. Navrhovaná činnosť sa dotýka dvoch útvarov podzemnej vody - útvaru podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a pod ním sa nachádzajúceho útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2003300F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny (Tabuľka č. 1).

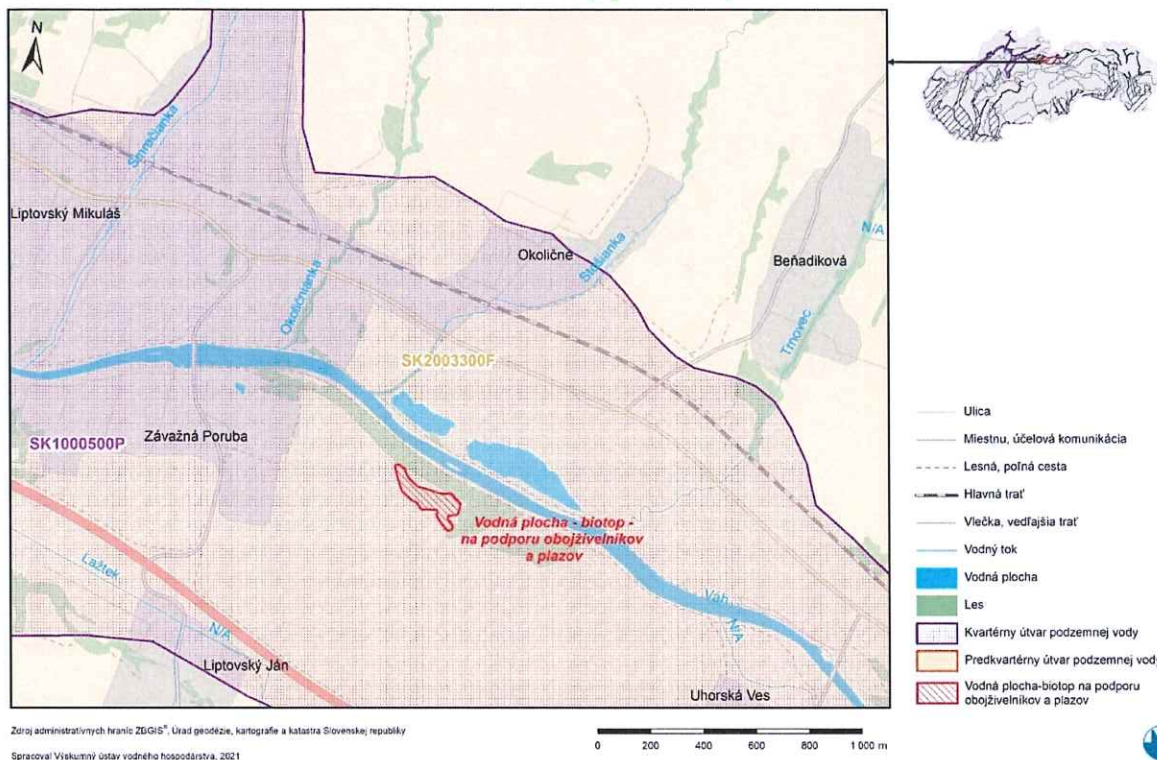
Najbližší útvar povrchovej vody SKV0005 Váh sa nachádza vo vzdialenosti cca 25 metrov od lokality realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov*“.

Tabuľka č.1 Útvary podzemnej vody

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	dobrý	dobrý
	SK2003300F	Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny	586,610	dobrý	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Obrázok č.1 Záujmové územie – dotknuté útvary podzemných vôd



Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia činnosti „**Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov**“, nebude mať vplyv na zmenu hladiny a kvalitatívny stav dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a Útvar podzemnej vody SK2003300F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny.

Predmetné posúdenie sa vzťahuje na obdobie realizácie navrhovanej činnosti „**Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov**“, po ukončení realizácie, ako aj na obdobie počas jej prevádzky.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody

Zmenu hladiny a kvalitatívny stav podzemnej vody dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov a SK2003300F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny môžu spôsobiť tie časti stavby/stavebné objekty navrhovanej činnosti „**Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov**“, ktoré budú realizované priamo v týchto útvaroch alebo v priamom dotyku s nimi.

Charakteristika navrhovanej činnosti/stavby:

Biotop tvorí umelá vodná nádrž vybudovaná na ľavom toku brehu toku Váh. Výkop nádrže je ohraničený svahmi výkopu jamy. Svahy výkopu sú vyspádované v sklone 1:1,5 a v mieste kamenných stienok/zimoviska v sklone 1:1. Svahovanie pod úrovňou vodnej hladiny bude v sklone 1:4 a 1:10. Z celej plochy telesa nádrže (jazierko a svahy) bude odstránená vrstva humóznej hliny do hĺbky 0,30 m.

Pre udržanie funkčnosti biotopu vodnej plochy bude jeho údržba v päťročných intervaloch (odstránenie nahromadeného sedimentu a zredukovanie vodnej vegetácie). Udržiavanie okolia vodnej plochy bude realizované každoročne, formou obsekávania, prípadne odstránenia náletových drevín. Rovnako tak kamenné steny budú pravidelne zbavované vegetácie a udržiavané tak, aby boli oslnené.

Vodná plocha je uvažovaná s etážovým dnom s max. hĺbkou 1,5 m až plytčiny s max. hĺbkou 0,3 m. Plytčiny budú určené pre druhy, ktoré sa rozmnožujú vo vode, kde plytké a prehriate zátoky sú významné pre vývoj lariev. Vodné plochy hlbšie ako 1,0 m budú určené pre zimovanie u druhov, ktoré tak činia vo vodnom prostredí. Diverzita prostredia umožní výskyt širokého spektra záujmových druhov, preto je navrhnutá s rôznou hĺbkou, úkrytmi a mierou zatienenia. Úkryty a zatienenie bude zrealizované umiestnením kameňov, vodných rastlín a konárov (mŕtveho dreva) do oblasti plytčín, tak aby mali možnosť ukrytia všetky vývojové štádiá cieľových druhov.

Kamenné stienky budú slúžiť ako úkryt, lovisko a u plazov miesto kladenia vajíčok a v zimnom období bude stena hibernačným stanovišťom. Okolie kamenných stienok vďaka orientácii bude dostatočne presvetlené. Stienky budú vybudované z prírodných kameňov. Základ stienok bude v sklone 10:1 osadený do zhutneného štrkového lôžka 0,4 m pod terénom. Stienky budú opreté o svah. Pre zníženie nárokov na údržbu je pred kamennými stienkami navrhnutý 0,6 m široký pás tvorený separačnou geotextíliou tvoriacou vodopriepustnú bariéru, ktorá je odolná proti prerastaniu rastlín. Za korunou kamenných stienok bude vysadená vegetácia (napr. z rodu rubus) tak, aby netienila samotnú kamennú stienku.

Zimovisko bude slúžiť záujmovým druhom ako úkryt, a to ako pred predátormi, tak aj pred nepriazňou počasia. Zimovisko bude vybudované min. 1,0 m nad ustálenou vodnou hladinou. Zimovisko č. 1 bude obdĺžnikového tvaru rozmerov 3,0 x 5,0 m tvorené prekladanou guľatinou vytvárajúcou steny do výšky 1,1 m. Do konštrukcie budú umiestnené konáre, pne, slama, lístie, mach a drobný materiál s cieľom vytvorenia sústavy drobných komôrok, v ktorých môžu cieľové druhy prezimovať. Nakoniec bude zimovisko prekryté vrstvou slamy s poplastovaným zeleným pletivom na povrchu.

Zimovisko č. 2 bude tvorené kamennou základňou a následnou navršenou haldou konárov, polien, pňov, kameňov prekrytých vrstvou hlíny. Cieľom je ako u zimoviska č. 1 je zabrániť premrzaniu a vytvoriť sústavu drobných komôrok, v ktorých môžu cieľové druhy prezimovať.

Proti rozhrabaniu väčšími zvieratami budú osadené na povrchu väčšie kamene a použitá výsadba vegetácie (napr. z rodu rubus) tak, aby netienila samotné zimovisko.

Technické parametre:

Zastavaná plocha (výkopy):	17 624 m ²
Plocha hladiny:	12 630 m ²
Hĺbka vody:	max. 1,5 m
Plocha z ktorej bude odstránená humózná hlina:	17 624 m ²
Celkové množstvo odstránenej humózneho hlíny:	5 287 m ³
Objem výkopovej zeme pod humusovým horizontom:	62 313 m ³

Vzhľadom na celkovú maximálnu hĺbku vodnej plochy – biotopu na podporu obojživelníkov a plazov 1,5 m útvár podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2003300F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny, ktorý je situovaný (vertikálne) pod útvárom podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váh a jeho prítokov a ktorý je budovaný flyšovými

sedimentami (striedanie pieskocov a ílovcov) nebude realizáciou činnosti „Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov“ vôbec zasiahnutý. (V zmysle požiadaviek RSV útvary podzemnej vody boli vymedzené tak, aby sa zaistilo, že nebude existovať významný nevidovaný prestup podzemných vôd z jedného útvaru podzemnej vody do druhého).

Vplyv realizácie činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov

Útvar podzemnej vody SK1000500P

a) súčasný stav

Posudzovaná činnosť / lokalita sa nachádza v kvartérnom útvare podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov s plochou 1069,302 km². Útvar je tvorený aluviálnymi a terasovými štrkami, piesčitými štrkami, pieskami, glaciáluviálnymi sedimentami, proluviálnymi sedimentami holocénu-pleistocénu s pórovou priepustnosťou¹. Horniny možno charakterizovať ako dosť silno priepustné kolektory s vysokou prietočnosťou¹. Na základe hodnotenia stavu v rámci 3. cyklu plánov manažmentu povodí (2020) bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave aj chemickom stave a nebolo preukázané riziko nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027 ani z hľadiska chemického, ani kvantitatívneho stavu.

Postup a výsledky hodnotenia kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemnej vody ako aj riziko nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027 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>.

Predmetné územie navrhovanej činnosti je súčasťou hydrogeologického rajónu QP – 016 Paleogén a kvartér západnej a strednej časti Liptovskej kotliny. Podľa správy „Aktualizácia hodnotenia kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch a predkvartérnych horninách na Slovensku pre III. cyklus vodných plánov SR“ (UK Bratislava, Prírodovedecká fakulta a SHMÚ, Bratislava 2019, link: http://www.vuvh.sk/rsv2/download/02_Dokumenty/10_Podpone_dokumenty_metodiky/Kullman_etal_2020_Hkskapss.pdf) využiteľné množstvá podzemných vôd v útvare podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov v roku 2017 boli stanovené v množstve 4 659,76 l.s⁻¹. Transformované využiteľné množstvá podzemných vôd boli stanovené na 3137,20 l.s⁻¹, z toho podiel využívaných podzemných vôd predstavoval 7,18 %. Podiel využívania množstiev podzemných vôd neprekročil limitnú hodnotu pre zaradenie útvaru do zlého bilančného stavu (80 %) ani limitnú hodnotu pre iniciovanie opatrení na zvrátenie nepriaznivého trendu, ktorá bola stanovená na úrovni 70 % vyžívania.

Podľa Vodohospodárskej bilancie SR (Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2020, SHMÚ, december 2021, <http://www.shmu.sk/sk/?page=1834>) je v rajóne QP 016 Paleogén a kvartér západnej a strednej časti Liptovskej kotliny dokumentovaný dobrý bilančný stav. Využiteľné množstvá podzemnej vody v rajóne predstavujú 728,2 l.s⁻¹ a ich vyžívanie

¹ Malík, P., Švasta, J., Černák, R., Lenhardtová, E., Bačová, N., Remšík, A., 2013. *Kvantitatívne a kvalitatívne hodnotenie útvarov podzemnej vody. Prípravná štúdia. Časť I. – Doplnenie hydrogeologickej charakterizácie útvarov podzemnej vody vrátane útvarov geotermálnej vody.* Správa. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra.

dosahuje $80,71 \text{ l.s}^{-1}$, t.j. cca 11,1 % z využiteľných množstiev podzemnej vody. Dobrý bilančný stav je dokumentovaný aj na najbližších hodnotených lokalitách (Závažná Poruba a Liptovský Mikuláš – východ).

Hladina podzemnej vody v širšom území je sledovaná v 3 objektoch základnej siete SHMÚ (č. 334,335 a 336) (tabuľka č.2) a 2 objekty účelovej siete VÚVH (č. SKV127209 a SKV126609) (tabuľka č.3). Dlhodobý režim na danej lokalite najlepšie odrážajú výsledky monitorovania režimu podzemných vôd v najbližšom monitorovacom objekte štátnej monitorovacej siete SHMÚ 335, ktorý dokumentoval hladinu podzemnej vody v hĺbke od 3,5 do 11,1 m p.t. Dlhodobá priemerná hladina podzemnej vody dosahovala 6,88 m p.t. Avšak vzhľadom na polohu navrhovanej vodnej plochy (bližšie k povrchovému toku Váhu) je možné očakávať vyššiu hladinu podzemnej vody (až na úrovni dokumentovanej v objekte SKV127209, ktorý je situovaný v kvartérnom útvere SK1000500P kde sa hladina podzemnej vody pohybuje od 0,29 m p.t. do 0,53 m p.t.

Tabuľka č. 2 Hladina podzemnej vody v monitorovacích sondách SHMÚ (m n.m. / m p.t.)

Kat. č.	Lokalita	Hydrologické číslo	Nadm. výška odmer. bodu	Pozor. od	Hladiny pozorované do roku 2019 (m n. m.)/(m p. t.)					Hladiny pozorované v hydrolog. roku 2020 (m n. m.)/(m p. t.)				
					H	H _{max}	Dátum	H _{min}	Dátum	H _{priem}	H _{max}	Dátu m	H _{min}	Dátum
334	Liptovský Mikuláš	42102025001	579,2	1967	576,52	1967	574,86	2018	575,91	575,18	14.10.	574,85	1.11.	574,98
					2,68		4,34		3,29	4,02		4,35		4,22
335	Beňadiková	42102003001	608,63	1967	604,07	1970	596,5	2015	600,73	603,33	18.10.	599,3	4.11.	600,47
					3,54		11,11		6,88	4,28		8,31		7,14
336	Podtureň	42102001001	619,56	1967	617,27	1974	613,9	2017	615,62	615,56	18.10.	614,12	1.11.	614,56
					1,26		4,63		2,91	2,97		4,41		3,97

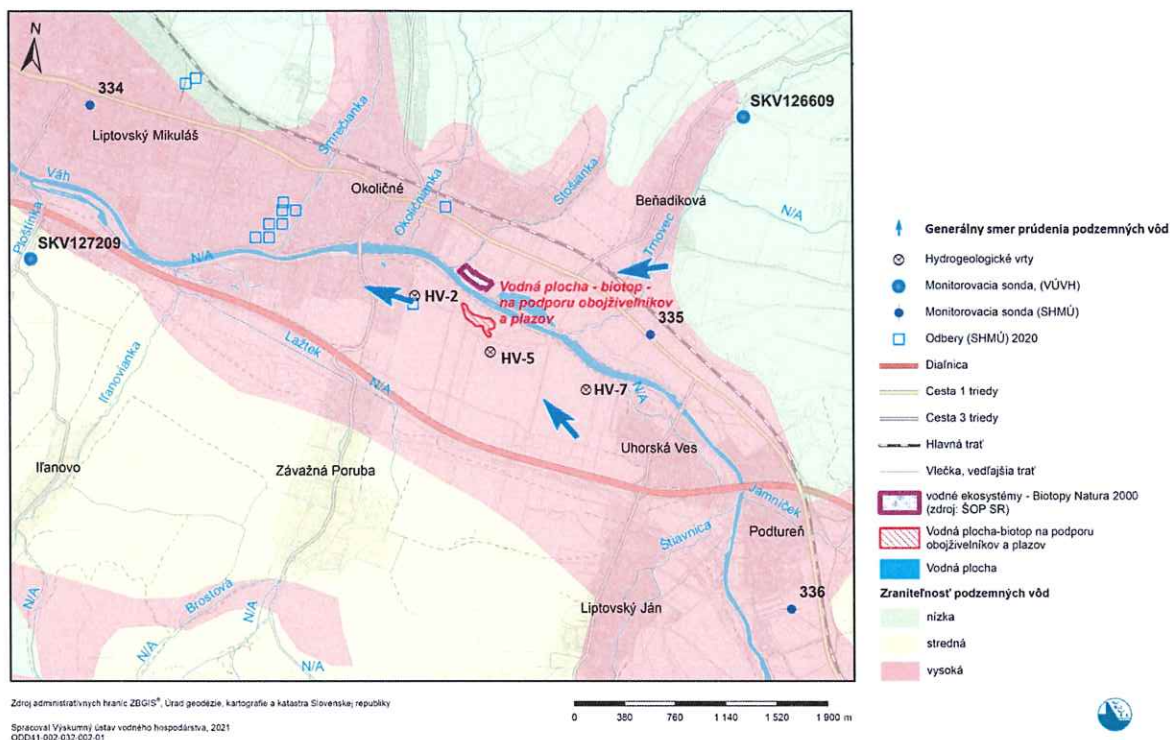
Tabuľka č. 3 Hladina podzemnej vody v monitorovacích sondách VÚVH

Kat.č	Lokalita	Nadm. výška terénu	Pozor. od	Hladiny pozorované od roku 2020 (m n. m.)/(m p. t.)				H _{priem}	Rozkyv hladín
				H	H _{max}	Dátum	H _{min}		
SKV127209	Liptovský Mikuláš	594,32	2020	594,03	11.3.2020	593,79	5.5.2021	593,88	0,24
				0,29		0,53		0,44	
SKV126609	Beňadiková	630,94	2020	629,54	4.5.2021	629,19	11.10.2021	629,38	0,35
				1,4		1,75		1,56	

Potvrdzujú to aj údaje zo záverečnej správy², kde hladina podzemnej vody overená v blízkosti posudzovanej lokality vo vrtoch HV-2, HV-5 a HV-7 bola zachytená v súvrství tvorenom piesčitým štrkom a bola počas vrtania narazená v hĺbke 1,4 m p.t. (vo vrte HV-2), 1,7 m p.t. (vo vrte HV-5) a 2,2 m p.t. (vo vrte HV-7) a ustálená v hĺbke 1,7 m p.t. (vo vrte HV-2), 2,3 m p.t. (vo vrte HV-5) a nezmenená zostala v hĺbke 2,2 m p.t. (vo vrte HV-7).

² Hydrogeologický prieskum náplavov Belej v úseku Dovalovo – Vavrišovo a náplavov Váhu v úseku Okoličné – Uhorská Ves, predbežný prieskum (na lokalite Závažná Poruba – podrobný prieskum), 1965, Šuba J., Dolník V., IGHP Žilina

Obrázok č.2 Mapa dokumentačných bodov a zraniteľnosti územia



b) Predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK1000500P

I. Počas realizácie činnosti a po jej ukončení

Z dodanej projektovej dokumentácie vyplýva, že úroveň ustálenej hladiny podzemnej vody (593,74 m n.m.) bola stanovená odhadom (zrejme vo vzťahu k dokumentovanej hladine z pozorovacieho objektu 335). Kóta terénu sa teda podľa projektovej dokumentácie nachádza 4 m nad odhadovanou ustálenou vodnou hladinou t.j. 597,74 m n.m. Vzhľadom na požadovanú maximálnu hĺbku umelej vodnej nádrže – biotopu (1,5 m), by jeho dno bolo v najhlbších miestach na kóte 592,24 m n.m. V takomto prípade by výkopové práce v najhlbších miestach siahali do hĺbky 5,5 m p.t.

Počas realizácie prác na umelej vodnej nádrži dôjde k odstráneniu vrstiev zeme. Výkopy sa budú realizovať na ploche 17 624 m² a z tejto plochy bude odstránená vrstva humóznej hliny do hĺbky 0,30 m pod terénom. Ďalej bude pokračovať ťažba zeme kým sa nedosiahne úroveň hladiny podzemnej vody. Z tejto úrovne bude dno vyspádované podľa projektovej dokumentácie tak, že bude zabezpečená maximálna hĺbka vodnej nádrže 1,5 m.

Investor nerealizoval na lokalite geologický ani hydrogeologický prieskum, takže je možné posúdiť vplyv navrhovanej činnosti „Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov“ na útvary podzemnej vody SK1000500P len na základe informácií z voľne dostupných a archívnych materiálov zo širšieho okolia.

Pri realizácii hydrogeologických vrtov počas hydrogeologického prieskumu² v blízkosti posudzovanej lokality bola narazená hladina podzemnej vody v hĺbke 1,4 m p.t. (vo vrte HV-

2), 1,7 m p.t. (vo vrte HV-5) a 2,2 m p.t. (vo vrte HV-7), kde hladina podzemnej vody v podstate kopíruje prechod zo súvrstvia hliny piesčitej do hlbšie uloženého súvrstvia piesčitých štrkov (vrt HV-5). Z uvedeného vyplýva, že hladina podzemnej vody sa v tejto oblasti nachádza pomerne plytko pod povrchom. Toto potvrdzujú aj merania v monitorovacej sonde VÚVH č. SKV127209 Liptovský Mikuláš, v ktorej sa síce vykonávajú pozorovania hladiny podzemnej vody len od roku 2020, ale priemerná hĺbka hladiny podzemnej vody tu bola stanovená len na 0,44 m p.t

Navrhovaná vodná plocha sa nachádza v tesnej blízkosti toku Váhu a možno predpokladať, že podzemná voda v dotknutom území je v hydraulickej spojitosti s hladinou vodného toku (podzemné vody sú napájané alebo drénované z rieky Váh) a v období vysokých stavov vystupuje aj 30 cm pod terénom.

Z dostupných údajov o hladine podzemnej vody sa dá preto predpokladať, že na dosiahnutie požadovanej maximálnej hĺbky nádrže 1,5 m, bude potrebné realizovať zemné práce v menšom rozsahu ako je navrhované v projektovej dokumentácii, avšak je nutné zohľadniť potreby navrhovaného biotopu

V projektovej dokumentácii je navrhovaná maximálna hĺbka biotopu 1,5 m pod hladinou podzemnej vody t.j. 5,5 m p.t.. Zo záverečnej správy² vyplýva, že priemerná hladina podzemnej vody sa v blízkosti posudzovanej lokality pohybuje v úrovni 2 m p.t. (vrt HV-2 1,7 m p.t. a vrt HV-5 2,3 m p.t.). Z uvedeného možno konštatovať, že konečná hĺbka biotopu by sa mala pohybovať cca 3,5 m p.t., t.j. na kóte 594,24 m n.m. ale v závislosti na minimálnej hladine podzemnej vody sa môže pohybovať ešte hlbšie, a to v navrhovanej hĺbke 5,5 m p.t. (na kóte 592,24 m.n.m.).

Vybudovanie vodnej plochy, ktoré sa realizuje odťažením zeminy, čím dôjde k odkrytiu súvislej hladiny podzemnej vody, predstavuje zásah do zvodneného prostredia, a zvyšuje potenciálnu možnosť znečistenia podzemných vôd. Preto je nevyhnutné dbať pri všetkých činnostiach na dobrý technický stav všetkých mechanizmov, ktoré sa budú využívať pri zemných prácach a zamedziť potenciálnemu prieniku akýchkoľvek znečisťujúcich látok do horninového prostredia alebo priamo do podzemnej vody.

Predmetom navrhovanej činnosti je vybudovanie vodnej plochy – biotopu na podporu obojživelníkov a plazov technológiou, ktorá nevyžaduje odčerpávanie podzemnej vody v dotknutom území a teda možno očakávať, že vyššie spomenutý vplyv činnosti „Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov“ na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váh a jeho prítokov nebude významný, resp. sa vôbec neprejaví.

II. Počas prevádzky/užívania navrhovanej činnosti/stavby

Po dokončení zemných prác bude vytvorená vodná plocha, ktorá vznikne odkrytím súvislej hladiny podzemnej vody (na pozemkoch s parc. č. 332/2 v k.ú. Beňadiková, parc. č. 2525/9, 2525/10, 3766/2 v k.ú. Liptovský Ján). Plocha odkrytej hladiny vo vybudovanej vodnej nádrži - biotope na podporu obojživelníkov a plazov bude mať plochu 12 630 m², t. 0,0126 km², čo predstavuje cca 0,0012 % z celkovej plochy 1069,302 km² dotknutého kvartérneho útvaru SK1000500P.

Odkrytie hladiny podzemnej vody v novovytvorenej vodnej nádrži spôsobí malé zmeny výšky hladiny podzemnej vody oproti súčasnému stavu. Celkovo možno povedať, že kolísanie hladiny

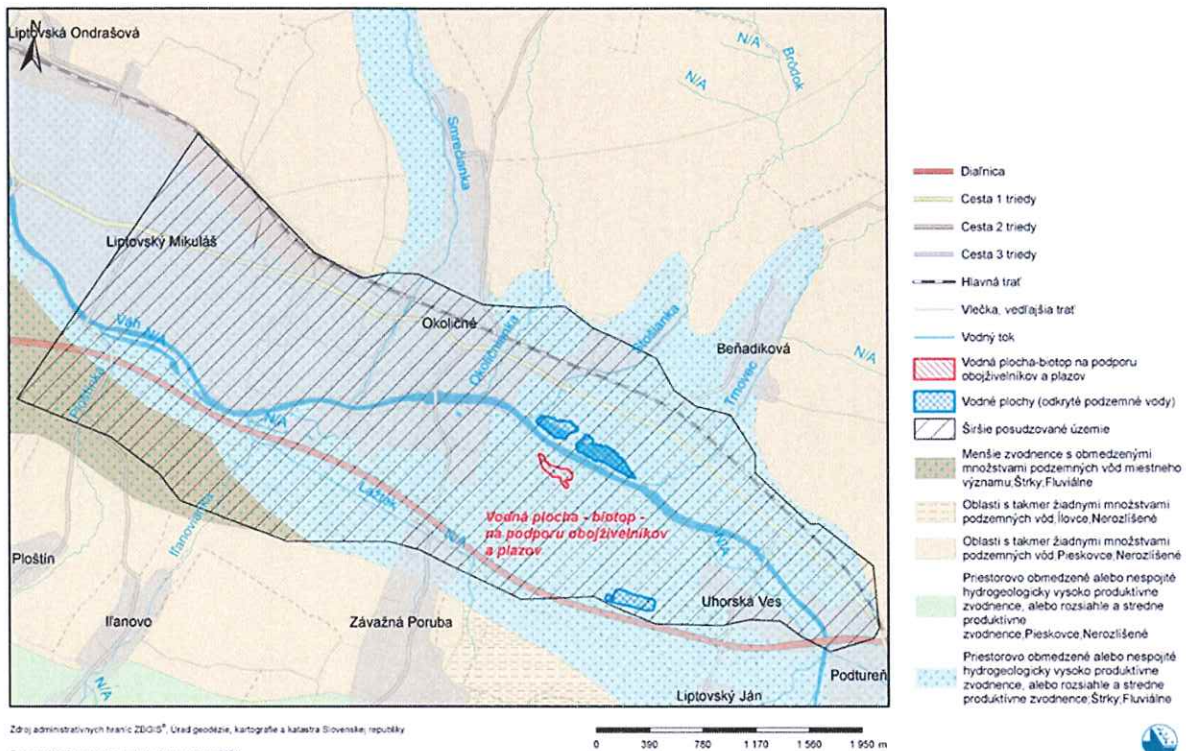
v rieke Váh má výrazne podstatnejší vplyv na hladinu podzemnej vody než samotná realizácia vodnej nádrže – biotopu.

c) Posúdenie predpokladaného kumulatívneho dopadu súčasných a novo vzniknutých zmien hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váh a jeho prítokov

V predmetnej lokalite a jej širšej oblasti sa v súčasnosti nachádzajú viaceré odkryté plochy podzemnej vody. Na ploche (vyznačenej čiernou šrafou), ktorá korešponduje s hranicou kvartérneho útvaru podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váh a jej prítokov do vzdialenosti približne 2,5 km smerom na JV a 3,5 km na SZ od posudzovanej lokality navrhovanej vodnej nádrže – biotopu a ktorá má rozlohu 10782727 m², t.j. 10,78 km², sa v súčasnosti nachádzajú odkryté vodné plochy tvorené podzemnou vodou s rozlohou 103 616, 3 m², t.j. 0,104 km², čo zodpovedá 0,96% širšieho posudzovaného územia (obrázok č.3). Navrhovaná činnosť vytvorí novú vodnú plochu, ktorá bude mať rozlohu 17 624 m², t.j. 0,0176 km², čo v časti posudzovaného územia kvartérneho útvaru SK1000500P (približne 2,5 km smerom na JV a 3,5 km na SZ od posudzovanej lokality) predstavuje nárast plochy tvorenej odkrytými podzemnými vodami o 0,16% na 1,12 (plochy boli vypočítané z vrstvy referenčných údajov ZB GIS). Týmto ďalším zväčšením plochy odkrytej hladiny podzemnej vody sa kumulatívne zvýši zraniteľnosť podzemných vôd v lokalite / oblasti ale aj mení lokálny režim podzemných vôd v oblasti.

V rámci hydrogeologického čiastkového rajónu VH11, ktorý má rozlohu 58,65 km², v súčasnosti odkryté vodné plochy s rozlohou 0,104 km² predstavujú 0,177% z jeho celkovej plochy. Realizáciou novej vodnej plochy – biotopu na podporu obojživelníkov a plazov sa zvýši plocha odkrytých vodných plôch o 17624 m², t.j. 0,0176 km² a teda podiel odkrytých vodných plôch v čiastkovom rajóne VH11 sa navýši o 0,03% na 0,207% plochy čiastkového rajónu.

Obrázok č.3 Odkryté vodné plochy tvorené podzemnou vodou



Preto vo vzťahu k percentuálnemu zastúpeniu vodných plôch tvorených odkrytými podzemnými vodami v pomere k ploche (1069,302 km²) celého kvartérneho útvaru SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váh a jeho prítokov je veľmi malé. Vzhľadom k uvedenému vytvorenie novej vodnej plochy odkrytím podzemných vôd navrhovanou činnosťou predstavuje spolu s už existujúcimi odkrytými podzemnými vodami prijateľné kumulatívne riziko (0,011% teda menej ako 1% plochy)

Vzhľadom na charakter činnosti „*Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov*“, po ukončení ktorej zostane odkrytá hladina podzemnej vody / vodná plocha, sa jej vplyv na režim a zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váh a jeho prítokov ako celku nepredpokladá.

Upozorňujeme však, že aj minimálny narastajúci percentuálny podiel odkrytých podzemných vôd zvyšuje potenciálne riziko znečistenia podzemných vôd. Navrhovaná vodná plocha sa nachádza v blízkosti Váhu (v jeho inundácii). Zo západnej, východnej a južnej strany bude plánovaná vodná plocha ohraničená pozemkami s obhospodarovanou pôdou, ktorá môže byť potenciálnym zdrojom znečisťujúcich látok. V okolí sa nachádzajú ďalšie vodné plochy, ktoré vzhľadom na vysokú zraniteľnosť územia spolu s riešenou lokalitou ako aj neďalekou poľnohospodárskou činnosťou, môžu prispieť k zvýšeniu rizika znečistenia podzemných vôd v kvartérnom útvaru podzemnej vody SK1000500P.

Vodárenské zdroje v hodnotenej oblasti

Záujmová lokalita navrhovanej činnosti nepatrí do chráneného vodohospodárskeho územia a na lokalite sa nenachádzajú ani vodárenské zdroje a nezasahuje do žiadneho ochranného pásma vodárenského zdroja.

Chránené územia a suchozemské ekosystémy závislé na podzemnej vode

V dotknutom útvare podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov v tesnej blízkosti navrhovanej vodnej nádrže – biotopu na podporu obojživelníkov a plazov boli identifikované ekosystémy závislé na podzemných vodách, ktoré priamo a kriticky závisia od útvaru podzemnej vody a pre udržanie svojej existencie musia byť zásobované podzemnou vodou v dostatočných množstvách po významnú časť roka. Trvale monitorovaná lokalita (TML) 3150 039 Liptovský Mikuláš je situovaná v mieste štrkoviska na opačnej strane toku Váhu. Existujúca vodná plocha (štrkovisko) je charakterizovaná ako prirodzená eutrofná a mezotrofná stojatá voda s vegetáciou plávajúcich a / alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition Z monitoringu danej TML je zrejmé, že v roku 2019 došlo k zhoršeniu jej kvality a v súčasnosti je nevyhovujúca.

V blízkom okolí aj priamo v dotknutom území sa nenachádzajú vyhlásené chránené územia prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Záver

Na základe odborného posúdenia činnosti „*Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov*“ situovanej v čiastkovom povodí Váhu, možno predpokladať, že vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu režimu a hladiny podzemnej vody v dotknutom útvare podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váh a jeho prítokov ako celku sa nepredpokladá.

Útvar podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2003300F Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny nebude realizáciou činnosti „*Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov*“ vôbec zasiahnutý.

Útvar povrchovej vody SKV0005 Váh sa nachádza vo vzdialenosti cca 25 metrov od lokality realizácie činnosti „*Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov*“.

Na základe uvedených predpokladov činnosť „*Vodná plocha – biotop na podporu obojživelníkov a plazov*“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava
RNDr. Ľuboslava Garajová
RNDr. Anna Patschová, PhD.
RNDr. Petra Marsden



Spolupracovali: Ing. Ján Bušovský
RNDr. Emília Mišíková Elexová, PhD

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

22

V Bratislave, dňa 17. 03. 2022