

• SEHRING BRATISLAVA, s.r.o. •
Ing. Peter Benko
Hviezdna 38
821 06 Bratislava-Podunajské Biskupice
• Slovenská republika •

Váš list číslo/zo dňa

Naše číslo

Vybavuje/linka

Bratislava

OU-BA-OSZP2-2025/508060-003

Ing. Lívia Staňová/
0961046622

08. 09. 2025

Vec

Záväzné stanovisko k navrhovanej činnosti „Urbanistická štúdia Biskupická lagúna – prepojenie dvoch odkrytých plôch podzemnej vody nazvaných Veľká lagúna a Malá lagúna“ podľa § 16a ods. (1) vodného zákona.

Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja prijal dňa 13.12.2024 žiadosť v zmysle § 16a zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (ďalej len „vodný zákon“) od spoločnosti SEHRING BRATISLAVA, s.r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava vo veci vydania záväzného stanoviska k „Urbanistickej štúdii Biskupická lagúna“, nakoľko má záujem realizovať činnosť, ktorou môže dôjsť k nesplneniu environmentálnych cieľov podľa § 16 ods. (6) písm. b) vodného zákona.

Dlhodobým zámerom Mestskej časti Bratislava – Podunajské Biskupice je prostredníctvom ťažby na vyššie uvedenej parcele vybudovať areál pre šport a rekreáciu v prírodnom prostredí s riadenou prevádzkou a kontrolovanou vstupmi. Na tejto parcele už v roku 2007 vznikli dve vodné plochy – Malá lagúna a Veľká lagúna, z ktorých Malá lagúna v súčasnom stave nie je vhodná pre toto využitie a odborníkmi podľa priloženého odborného posudku, vypracovaného Konzultačnou skupinou PODZEMNÁ VODA spol. s.r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava v 11/2014, bolo odporúčané zjednotenie oboch vodných útvarov do jedného vodného útvaru.

Miesto navrhovanej stavby: Bratislava – mestská časť Podunajské Biskupice.

Riešené parcely: 5798/9.

Katastrálne územie: Podunajské Biskupice.

Základné údaje:

V súbehu s prebiehajúcou bankskou ťažobnou činnosťou spoločnosti SEHRING BRATISLAVA, s.r.o., ktorá sa uskutočňuje na základe nájomnej zmluvy o nájme pozemku medzi prenajímateľom Mestskou časťou Bratislava-Podunajské Biskupice a spoločnosťou SEHRING BRATISLAVA, s.r.o., a to na realizáciu investičnej činnosti v rámci zámeru hlavného mesta SR a mestskej časti, ktorej konečným cieľom je vytvorenie vodnej plochy a areálu pre šport a rekreáciu v súlade s Územným plánom hl. mesta SR Bratislavy, rok 2007, v znení zmien a doplnkov bol vypracovaný dokument: Urbanistická štúdia „Biskupická lagúna“. Obstarávateľom urbanistickej štúdie „Biskupická lagúna“ je spoločnosť SEHRING Bratislava, s.r.o. Spracovanie overovacej štúdie vyplýva z podmienok, ktoré určila

Sekcia územného plánovania Magistrátu hlavného mesta SR Bratislavy. Podmienka vypracovania overovacej štúdie vyplýva zo skutočnosti, že pre dané územie nie je spracovaný územný plán zóny resp. územnoplánovací podklad na zonálnej úrovni riešenia, ktoré by stanovovali využitie záujmových pozemkov.

Urbanistická štúdia je rozdelená na dve etapy.

Prvá etapa rieši využitie územia v rozsahu 34,21 ha na dočasnú ťažbu štrkov a po jej ukončení bude územie slúžiť na účely verejnej rekreácie a športov v prírodnom prostredí. Rozhodnutím Obvodného banského úradu Bratislava č. 674-284/2012 zo dňa 10. augusta 2012, o povolení dobývania ložiska nevyhradeného nerastu – štrkopieskov na pozemku s parcelným číslom 5798/9 k. ú. Podunajské Biskupice, Mestská časť Podunajské Biskupice, okres Bratislava II, Bratislavský kraj, bola povolená ťažba podľa „Plánu využívania ložiska nevyhradeného nerastu – štrkopieskov na obdobie rokov 2012 – 2020 – BISKUPICKÉ LAGÚNY – využitie územia pre ťažbu, šport a rekreáciu – I. ETAPA – ŤAŽBA A ÚPRAVA ŠTRKOPIESKOV na parcele č. 5798/9 k. ú. Podunajské Biskupice (2012). Doba platnosti tohto rozhodnutia (do 31.12.2020) bola predĺžená rozhodnutím Obvodného banského úradu v Bratislave č. 59-406/2021 zo dňa 04.02.2021. Aktuálne je ťažba povolená do roku 2029. Dokumentácia „Plán využívania ložiska nevyhradeného nerastu – štrkopieskov na obdobie rokov 2012 – 2020 sa nadobudnutím právoplatnosti rozhodnutia č. 59-406/2021, dňom 20.04.2021, stáva naďalej záväzným pre organizáciu pri výkone predmetnej činnosti vykonávanej banským spôsobom.

V roku 2001 bol vypracovaný Zámer „Rozšírenie ťažby štrkopieskov na ložisku Podunajské Biskupice“ (po ich vyťažení na brehovej časti vytvorenie vhodných podmienok pre rastlinstvo a živočíšstvo, ako aj vytvorenie priestoru pre rekreačné účely obyvateľstva) v zmysle v tom čase platného zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Na základe uvedeného zámeru, bolo vypracované Záverečné stanovisko č. 3879/01 – 4.3 zo dňa 24.04.2002, vydané Ministerstvom životného prostredia SR, ktorým sa navrhovaná činnosť odporúča, a to na základe výsledkov procesu posudzovania vykonaného v súlade s ustanoveniami zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v znení pozmeňujúceho a dopĺňujúceho zákona č. 391/2000 Z. z. (v súčasnosti zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie). Pre realizáciu bol odporučený variant predloženého zámeru ťažby na pozemku parc. č. 5789/9 do hĺbky 40 m, s vyťažiteľným objemom 9,8 mil. m³. Doba ťažby posudzovaného vyťažiteľného objemu sa predpokladá na viac ako 50 rokov. Predpokladaný termín ukončenia ťažby bol v záverečnom stanovisku ministerstva stanovený do roku 2054.

Keďže prvá etapa využitia územia sa pridrižiava funkčného využitia tak, ako ho určuje platný Územný plán hl. mesta SR Bratislavy, rok 2007, v platnom znení (ďalej len „územný plán mesta“), cieľom urbanistickej štúdie je overiť možnosti výstavby a účelových úprav terénu, určiť mieru zastavanosti a reálnu intenzitu využitia územia.

V roku 2014 na základe požiadavky firmy SEHRING Bratislava s.r.o. bola vypracovaná štúdia „BISKUPICKÉ LAGÚNY – Optimalizácia sústavy vodných plôch z pohľadu ochrany podzemných vôd a kvality vody v lagúnach“ ako podkladová štúdia k rozhodovaniu o možnosti využitia existujúcej vodnej plochy „Malá Lagúna“ a vznikajúcej vodnej plochy „Veľká Lagúna“ a o spôsobe dobudovania areálu Biskupických lagún pre šport a rekreáciu po roku 2020. Závery uvedeného dokumentu sú premietnuté do Urbanistickej štúdie Biskupická lagúna.

Druhá etapa bude riešiť využitie rozšíreného územia 34,21 ha + 45 ha na dočasnú ťažbu štrkov. Druhá etapa využitia územia v rozšírenom území v súčasnosti nie je v súlade s platným územným plánom mesta, preto cieľom druhej etapy riešenia urbanistickej štúdie bude vypracovať územnoplánovací podklad pre zmenu a doplnky územného plánu mesta. DRUHÁ ETAPA RIEŠENIA ÚZEMIA NIE JE PREDMETOM TEJTO URBANISTICKEJ ŠTÚDIE. Jej riešenie v budúcnosti bude zohľadňovať všetky požiadavky kompetentných úradov vyplývajúcich z požiadaviek všetkých legislatívnych zmien s nadobudnutou účinnosťou v aktuálnom čase riešenia rozšíreného územia v druhej etape.

Špecifický účel použitia urbanistickej štúdie:

Urbanistickou štúdiou sa overuje funkčné využitie územia a prípustná zastavanosť ako aj miera zastavanosti územia. Urbanistická štúdia je nezáväzný dokument, avšak jej úlohou je overiť regulačnú funkciu územného plánu v podrobnejšom rozsahu, overiť vhodnosť funkčného vymedzenia v území, ako aj vylúčiť také aktivity, ktoré sú v rozpore s opodstatnenými požiadavkami podľa osobitných predpisov.

Overovacími úkonmi sa vylúčia aj také aktivity, ktoré podľa všeobecného určenia v územnom pláne sú uvedené vo funkčnom využití územia ako prípustné, avšak ich podrobné posúdenie podľa konkrétnych odborných stanovísk vykazujú rozpor alebo nevhodnosť ich využitia v skúmanom území. Účelom urbanistickej štúdie je zároveň

aj prezentovať možnosti riešení, u ktorých sa vylúčia pochybnosti o ich vhodnosti, a to najmä z hľadiska environmentálneho ako aj technického riešenia zamýšľaného investičného zámeru.

Overovacia štúdia sa využije ako spodrobnený doplnkový podklad pre vypracovanie projektovej dokumentácie pre účely územného konania, ktoré už bude riešiť budúci investor, nájomca, resp. samotné hl. mesto, prípadne mestská časť Podunajské Biskupice. V územnom konaní stavebný úrad vydáva územné rozhodnutie pre využitie územia vrátane vodnej plochy ako aj umiestnenie navrhnutých stavieb, zelene, dopravnej a technickej infraštruktúry riešeného územia.

Hlavné ciele riešenia urbanistickej štúdie:

Cieľom urbanistickej štúdie je na základe overenia navrhnúť a preukázať, že investičný zámer športovo-rekreačného využitia územia po ukončení ťažby štrkopieskov je vhodným riešením a je v súlade s platným územným plánom hl. mesta SR Bratislavy, rok 2007, v znení všetkých zmien a doplnkov.

Osobitným cieľom riešenia urbanistickej štúdie je určiť veľkosť a konečný tvar vodnej plochy, a to v súlade s platnou legislatívou po nadobudnutí účinnosti legislatívnych zmien zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a účinnosti nového zákona č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

Cieľom urbanistickej štúdie je navrhnúť rekultiváciu územia po rozsiahlej ťažbe štrkopieskov tak, aby územie v súlade s verejným záujmom zodpovedalo potrebám urbanizovaného prostredia mestskej časti Bratislava – Podunajské Biskupice. Cieľ je orientovaný na požiadavky mestskej časti ako aj hlavného mesta SR Bratislavy vytvárať účelové prostredia verejného charakteru na posilnenie športovo-rekreačných aktivít. Aktivity pre verejnosť s využitím vodnej plochy sú osobitným prínosom pri rozvíjaní možností zmierňovania dopadov zmeny klímy najmä na obyvateľov mestskej časti Podunajské Biskupice a blízkeho okolia.

Hydrologické pomery:

Hodnotenú územie hydrologicky patrí do povodia Dunaja. Z hľadiska typu režimu odtoku patrí hodnotené územie a jeho širšie okolie do vrchovinovo-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku (Šimo, E., Zaťko, M., In Atlas krajiny SR, 2002).

Vodné toky – z hľadiska vodných tokov má najväčší význam pre skúmané územie, ktoré patrí do Podunajskej panvy, rieka Dunaj.

Približne jedno storočie nie je územie pod vplyvom fluvialných procesov spôsobovaných povodňami. Pred týmto obdobím bolo územie charakteristické ramenami, z ktorých niektoré boli občasne oživované vodou Dunaja, často menili svoju polohu, čím ovplyvňovali morfológiu krajiny aj v kratších časových intervaloch. Územie predstavuje plochý terén s nadmorskou výškou 136 až 129 m.n.m. Plynulosť roviny narušujú len staré ramená Dunaja.

Vodné plochy – ďalším prvkom sú umelé jazerá – dve v Dunajskej Lužnej, ktoré vznikli po ťažbe štrku. Predstavujú prakticky podzemnú vodu s odkrytou hladinou, pretože sú v priamej hydraulikej spojitosti s hladinou podzemnej vody. Dôležitým prvkom je ľavostranný priesakový kanál, ktorý je vybudovaný v tesnej blízkosti dunajskej hrádze.

Podzemné vody – najdôležitejším geologickým celkom v území je z hľadiska podzemnej vody kvartérne súvrstvie. Nemožno s úplnou istotou tvrdiť, že celý komplex klastických hornín (štrky s pieskami, piesky a štrky) patrí ku kvartéru, ale najmä v skúmanej oblasti ide o jeden hydrogeologicko-hydraulický celok.

Pospišil a kol. (1978) ponímajú celé územie ako štruktúrne diferencované a nevylučujú, že je rozdelené na štruktúry tektonického pôvodu. Vyčleňujú v území ako hlavnú jednotku Gabčíkovskú prepadlinu, ktorá je od Z k JV členená na:

- 1a) pásma vysokých krýh pri Malých Karpatoch
- 1b) Šamorínsku kryhu
- 1c) Centrálnu poklesnutú kryhu (už mimo nášho územia).

Pásmo vysokých krýh (1a) pri ukončení ktorej sa nachádza aj hodnotená lokalita, podľa tejto interpretácie zahŕňa územie od Malých Karpát, až približne po maďarské hranice – po Hamuliakovský zlom. Aj keď hrúbka sedimentov v tomto území sa takmer plynulo mení, predsa boli v nej najmä na základe hrúbok komplexu štrkov s pieskami vyčlenené v rámci ktorých patrí hodnotené územie do kryhy Dunajskej Lužnej.

Charakter sedimentácie náplavov má veľký význam pre vytváranie prírodných podmienok prúdenia a akumulácie podzemnej vody. Ide o sedimenty rieky, ktorá po vyústení z Devínskej brány v obdobiach, keď neexistovali hrádze, divočila v celom území a po strate energie ukladala svoje náplavy vo forme plochého náplavového kužela.

Pramene a pramenné oblasti – na sledovanom území sa nenachádzajú žiadne prirodzené pramene. V širšom okolí sa nachádzajú dva zdroje podzemných vôd určených k zásobovaniu pitnou vodou: v Podunajských Biskupiciach a v Kalinkove. V oblasti Podunajskej panvy sú minerálne a termálne vody viazané na podložné neogénne sedimenty. V širšom okolí boli vyvŕtané geotermálne vrty – Lehnice, Gabčíkovo, Horná Potôň a pod.

Vodohospodárske vodné zdroje – riešené územie nezasahuje do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vodárenských zdrojov.

Riešené územie sa nachádza vo vodohospodársky chránenom území – v chránenej oblasti prirodzenej akumulácie podzemných vôd (CHVO) Žitný ostrov.

Vyhodnotenie súčasného využitia územia:

Na riešenom území vybuďovala spoločnosť SEHRING Bratislava, s.r.o. v rokoch 2000 – 2009 areál pre ťažbu a úpravu štrkopieskov pre stavebné účely. Tento sa nachádza na pozemku vedenom ako ostatná plocha a zastavané plochy a v tomto období sa na ňom realizuje ťažba a úprava štrkopieskov, ktorá v zmysle právoplatných rozhodnutí bude pokračovať do roku 2029. Ložisko sa dobýva povrchovým spôsobom. Postup ťažobných prác je určený podľa bansko-technických podmienok dobývania, a to najmä s prihliadnutím na hydrogeologické pomery, mocnosť suroviny, podmienky nakladania, dopravu a expedíciu vyťažených štrkopieskov. Ťažba z vody v území určenom územnoplánovacou dokumentáciou hlavného mesta SR Bratislavy sa realizuje v súlade s „Plánom využívania ložiska nevyhradených nerastov – štrkopieskov“. Veľkosť a umiestnenie vodnej plochy je prevzaté z grafickej časti t. č. platnej územno-plánovacej dokumentácie hlavného mesta SR Bratislavy. Situovaná je excentricky v hornej polovici parcely č. 5798/9 a umožňuje v budúcnosti dobudovanie územia pre šport a rekreáciu. Súčasne platným územným plánom je v grafickej časti, t. č. vymedzená budúca vodná plocha o výmere 13,6 ha. Dobývanie je vykonávané usmernenou ťažbou v hranici vymedzenej reálnou plochou ťažby na povrchu, t. j. v priestore určenom pre funkciu vodnej plochy platným územným plánom hl. mesta SR Bratislavy, do konečného projektovaného tvaru záverečných svahov (diferencované, s malým úklonom nad hladinou podzemnej vody bezprostredne okolo vodnej plochy, s pozvoľným miernym klesaním v príbrehových častiach a v nadväzných ostatných častiach) tak, aby bolo zabezpečené racionálne vydobytie vyťažiteľných zásob nerastnej suroviny z vymedzeného bloku zásob pre ťažbu spod hladiny vody a to bezpečným a primerane efektívnym spôsobom.

Areál je oplotený a zabezpečený strážnou službou, v ktorom je umiestnený technologický dvor lokalizovaný v južnej časti územia pri Vinohradníckej ceste. Jeho rozloha je asi 2,5 ha. Sú tam objekty prevádzky (kancelárie), vrátne, šatní, sociálnych zariadení pre pracovníkov a údržbárske sklady, vybudované kontajnerovým systémom podľa platných noriem. Váženie odoberaných výrobkov je zabezpečované automobilovou nápravovou váhou firmy Libra. Kolmo na Vinohradnícku ulicu (pozdĺž oplotenia) sú depónie tvorené z humusových vrstiev zhrnutých z odkrývanej vodnej plochy.

Návrh urbanistického riešenia

Základným princípom urbanistického riešenia dotknutého územia po ukončení ťažby v území, je tvorba podmienok pre posilnenie športovo rekreačných aktivít na území MČ Podunajské Biskupice resp. na území juhovýchodnej časti mesta Bratislavy. Súčasťou riešenia je aj definovanie optimálneho výsledného tvaru vodných plôch (veľkej a malej lagúny) a ich vzájomné prepojenie, ktoré je nevyhnutné z hľadiska zabezpečenia kvality vody v oboch lagúnach a kvality podzemnej vody v ich okolí pre dlhodobé využitie pre šport a rekreáciu s komplexným zázemím.

Vodný útvar Biskupickej lagúny nie je vhodný na využívanie podzemných vôd pre zásobovanie podzemnou vodou. Vodné teleso, ktoré vzniká ako dôsledok banskej ťažobnej činnosti je trvalým zásahom do charakteru časti zemského povrchu. Zmena charakteru z pevného povrchu na vodnú plochu je zmenou trvalou a v žiadnom prípade ju nemožno zamieňať za miesto skládky odpadu, resp. skládky stavebnej zeminy za účelom zasypania novovzniknutého ťažobného útvaru.

V súlade s odporúčaniami odborného posudku, z hľadiska ochrany kvality podzemných vôd, nie je možné pripustiť na vodnej ploche plavbu člmi a skútrami so spaľovacími motormi.

Z analytických výstupov odborného posudku, najmä dôvodov týkajúcich sa infiltrácie podzemných vôd do Biskupickej lagúny prúdením vody v lagúne a jej opätovného infiltrovania do podzemných vôd, vrátane teplotnej stratifikácie, vyplývajú odporúčania pre budúce využívanie vodnej plochy:

- severnú a západnú časť lagúny, kde bude voda v lete chladnejšia a v zime menej zamrzávajúca, využiť na rekreačnú zónu s vysadenými stromami a jazero prípadne aj na nemotorovú plavbu alebo plavbu bez spaľovacích motorov,

- juhovýchodnú zónu (zátoka po spojení s Malou lagúnou), kde bude v lete teplejšia voda a kde bude plytká a teplejšia voda, využiť prednostne na kúpanie,
- východnú časť je možné využiť tiež na zálivy s vodnou vegetáciou,
- východná časť lagúny bude v zime skôr zamrzat', preto za určitých teplotných podmienok bude možné túto časť využiť aj na zimné športy.

V súlade s možnosťami využitia vodnej plochy, kapacitným posúdením novej návštevnosti, boli navrhnuté zásady a regulatívy (kap. 14) pre možnú zastavanosť riešeného územia, ako aj kapacitného využitia rekreačných a voľnočasových aktivít na vymedzenom pozemku, ktorý sa rozdelil na prevládajúcu rozlohu vodnej plochy a zostatkový pevný povrch.

Urbanistická štúdia pri návrhu komplexného využitia územia vychádza z predpokladu, že hoci je riešená lokalita lokalizovaná mimo zastavané územie, vzhľadom na funkčné využitie – Šport telovýchova a voľný čas, sa z hľadiska dostupnosti lokality počíta s viacerými formami dopravného napojenia, čím sa bude eliminovať tlak na jeden druh dopravy – automobilová doprava a z toho vyplývajúcu potrebu zabezpečenia značných plôch pre statickú dopravu.

Pre sprístupnenie lokality sa uvažuje využívať železničnú dopravu – trať č. 131 so zastávkou Nové Košariská (1200 m), Rovinka (2000 m), Miloslavov (3 200 m), s tým, že sa predpokladá na uvedených železničných staniciach zriadiť systém požičovne bicyklov.

Členenie územia na jednotlivé bloky

Blok 1. – vodná plocha (kód 901) – predstavuje samotnú vodnú plochu, ktorá je predurčená na umiestnenie stavieb a zariadení slúžiacich pre ochranu a využívanie vodných zdrojov, stavby a zariadenia slúžiace na protipovodňovú ochranu, vodné športy a rekreácia, zariadenia na chov rýb, rybárstvo. Vzhľadom na celkové koncepčné riešenie lokality, realizované po ukončení ťažby štrku, nosná funkcia bloku bude predstavovať vodné športy a rekreáciu, zariadenia na chov rýb, rybárstvo, pričom priestor pre chov rýb a samotný rybolov bude usmernený pozdĺž západného a severného brehu vodnej plochy.

Blok 2 – Vodná plocha, Krajinná zeleň - rekreácia v prírodnom prostredí

Blok leží medzi blokom I. a blokom III. pričom tvorí prechodovú zónu medzi vodnou plochou a nosným územím, v ktorom je sústredená dominantná rekreačná funkcia. Blok II. z hľadiska funkčného využitia územia predstavuje navrhovanú funkciu – rekreácia v prírodnom prostredí. Z vizuálneho hľadiska blok vytvára prstenec okolo vodnej plochy, resp. aj okolo vymedzeného areálu. Južná časť bloku bezprostredne naviazaná na vodnú plochu bude komponovaná ako koncentrovaná rekreačná, plážová plocha slúžiaca pre voľný prístup do vody (kúpanie a opaľovanie), s vysunutými mólami v miestach, ktoré budú umiestnené s ohľadom na zaujímavé vnemové polohy na vodnú plochu. Z hľadiska požiadaviek na saturáciu zariadení pre zabezpečenie rekreačnej dennej obsluhy územia, bude územie bloku doplnené drobnými, sezónnymi, (aj vo forme mobilných) zariadení.

Plážové plochy v menšom rozsahu sú lokalizované aj pozdĺž východného okraja časti vodnej plochy. V rámci prípustnej funkcie je možné v bloku umiestňovať najmä náučné chodníky, s prezentáciou miestnej fauny a flóry, turistické a cyklistické a pešie trasy, ktoré budú previazané cez existujúce solitéry krajinnej zelene s doplnením kompaktné bloky zelene, s cieľom vytvorenia ekostabilizačnej a zeleň, splňajúcej hygienickú a estetickú funkciu priestoru.

Blok 3 - Šport, telovýchova a voľný čas

Blok z hľadiska funkčného využitia uzatvára možnosti lokalizácie zariadení spojených s funkciou s kódom 401. Nosné zariadenie predstavuje:

- Profesionálna potápačská škola

Doplnené o plochy zelene, v ktorých sú navrhované cyklo/pešie cestičky, vrátane náučných chodníkov.

Blok 4 - Šport, telovýchova a voľný čas

Blok je umiestnený v juhozápadnej a západnej časti riešeného územia (v dotyku s vymedzenou hranicou RÚ) pozdĺž Vínhradníckej ulice. Priestor vymedzeného bloku predstavuje nosnú funkciu (kód 401) riešenej lokality, ktorá je naviazaná hlavný vstup do riešenej lokality. V zmysle prípustných funkcií ide prevažne o športové otvorené ihriská a zariadenia, špecifické zariadenia športu slúžiace pre organizovanú telovýchovu, výkonnostný šport, amatérsky šport

a územia slúžiace športovým aktivitám vo voľnom čase. Ako prípustné funkcie v obmedzenom rozsahu je možné územie doplniť o zariadenia občianskej vybavenosti, ktoré neprekročia 10% z funkčnej plochy rekreácie a športu.

Zo športových zariadení navrhuje Urbanistická štúdia v bloku 4. umiestniť:

- Športovú lodenicu, ktorá bude lokalizovaná naviazaná na súčasnú Malú lagúnu
- Rôzne druhy športových ihrísk (tenisové, volejbalové, bedmintonové a pod)
- Workout, ide o verejné športové ihriská, prevažne na hrazde, bradlách, rebrinách, horizontálnych rebrinách, kruhoch a iných konštrukciách, alebo aj bez ich použitia (na zemi)

Zo zariadení občianskej vybavenosti sa predpokladá v bloku III. umiestniť:

- Reštauráciu
- Amfiteáter na usporadúvanie príležitostných koncertov a iných vystúpení

Neoddeliteľnou funkčnou zložkou v rámci bloku je funkcia zelene, ktorá sa predpokladá rozvíjať pri hlavnom vstupe do riešeného areálu ako aj pozdĺž oplotenia z Vinohradníckej ulice, vrátane menších zoskupení zelene, ktoré oddeľujú jednotlivé zariadenia navzájom, resp. aj priestory pre statickú dopravu.

Blok 5 – Šport, telovýchova a voľný čas

Blok nadväzuje na blok č. 4, v ktorom sú sústredené nosné funkcie (kód 401), s pozvoľným prechodom k vodnej ploche. V bloku dominujú zariadenia pre vodné športy – športová lodenica.

Blok 6 – Krajinná zeleň - rekreácia v prírodnom prostredí

V rámci bloku sa rešpektuje línia navrhovaného nadregionálneho biokoridoru vedeného pozdĺž oplotenia areálu vo východnej časti. Biokoridor sa navrhuje doplniť o formy etážovej zelene. Rovnako sa predpokladá v rámci celého bloku doplniť skupinky zelených plôch.

Blok 7 – Krajinná zeleň - rekreácia v prírodnom prostredí

Blok tvorí pás pozdĺž Vinohradníckej ulice so vstupom do lokality, v ktorom je sústredená prevažne zeleň, vedenia technickej infraštruktúry, pešie a cyklistické cestičky, časť motorovej statickej dopravy.

Vodné hospodárstvo

A) Zásobovanie pitnou vodou

1.) Súčasný stav:

Pozdĺž existujúcej komunikácie (Vinohradnícka ulica) je vedené nadradené výtlačné potrubie verejného vodovodu DN 1000. Toto potrubie dopravuje pitnú vodu z VZ Šamorín do areálu vodného zdroja Podunajské Biskupice, ktorý sa nachádza cca 2,5 km na západ od záujmového územia. VZ Podunajské Biskupice je v súčasnosti v dôsledku znečistenia podzemných vôd mimo prevádzky a plní už len funkciu distribučného uzla. Vodovodné potrubie leží v bezpečnostnom pásme VTL plynovodu, ktoré je vedené paralelne s ním. Na toto výtlačné potrubie DN 1000 je v blízkosti riešeného areálu napojené zásobovacie vodovodné potrubie DN 200 pre obec Miloslavov.

2.) Návrh riešenia:

Návrh zásobovania pitnou vodou nadväzuje na koncepčné riešenie navrhované v rámci riešeného areálu a jeho objektov. Areálový vodovod sa navrhuje napojiť na zásobovacie potrubie vodovodu DN 200 pre obec Miloslavov odbočkou DN 100 – HDPE, na odbočke je potrebné nainštalovať uzáver DN 100 so zemnou súpravou. Na pozemku areálu pred napojením jednotlivých objektov sa navrhuje vybudovať vodomerovú šachtu s meracím zariadením a uzávermi. Rozvod k jednotlivým objektom, dimenzia potrubia, dĺžka potrubia od vodomerovej šachty bude predmetom riešenia jednotlivých objektov.

Zabezpečenie nárokov na požiaru vodu bude riešené individuálne pre jednotlivé objekty a bude náplňou ich projektovej dokumentácie. Nadštandardné nároky na požiaru vodu bude možné riešiť jednak z jazera, prípadne z nádrží dažďových vôd.

Bilancia potreby vody – uvažuje sa s $Q_r = 7\,167\text{ m}^3/\text{r}$.

B) Odvádzanie odpadových vôd

1.) Návrh riešenia:

Vzhľadom na to, že v riešenej oblasti sa nenachádza kanalizačné vedenie, bude likvidácia odpadových vôd z objektov Biskupickej lagúny v žumpách.

Odpadové vody z jednotlivých objektov budú cez revíznú šachtu odvedené potrubím DN 150 – PVC do žumpy a odtiaľ v intervale vyvázané na ÚČOV Vrakuňa.

Areálová kanalizácia splašková bude realizovaná z odpadových PVC plnostenných rúr DN 150 respektíve DN 200. Pre areálovú kanalizáciu sú navrhnuté betónové šachty s priemerom 1000 mm s betónovým dnom a liatinovým pojazdným poklopom. Potrubie bude uložené v ryhe šírky 1250 mm na lôžku z piesku, zrno max. 10 mm, obsyp bude zo štrkopiesku max. zrno 20 mm a zásyp bude zo štrkopiesku – pod vozovkou.

C) Odvádzanie dažďových vôd

Dažďové vody zo striech navrhovanej zástavby, spevnených a zazelených plôch sa budú zadržiavať na území v zberných dažďových nádržiach. Do zberných nádrží bude zachytávaná len čistá dažďová voda zo striech. Dažďové vody zo zelených plôch a ihrísk budú vsakované do prírodného prostredia, prípadne likvidované priamo na ploche zástavby. Znečistená voda z ciest, chodníkov a parkovísk bude čistená v odlučovačoch ropných látok ORL. Vyčistená voda bude následne dopravovaná do retenčných nádrží. Dažďová voda čistá – zo striech a vyčistená voda z ORL (odlučovač ropných látok) bude kumulovaná v zberných retenčných nádržiach a následne by mala byť využívaná na polievanie ihrísk, príľahlých zelených plôch, prípadne na oplachovanie blízkych areálových komunikácií a parkovísk.

Znečistenie povrchových a podzemných vôd

A) Znečistenie povrchových vôd

Územie sa nachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti, kde možno plánovať a vykonávať činnosti, len ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových a podzemných vôd a ochrana ich tvorby, prúdenia, výskytu, kvality, akumulácie a možnosti ich využitia.

Znečistené ovzdušie má vplyv aj na kvalitu vrchných častí podzemných vôd (vody v plytkých studniach), čo sa v minulosti prejavilo hlavne vysokými obsahmi síranov, ale aj obsahom ďalších látok. Na rozdiel od niektorých iných vodných plôch, územie neleží v priamej ochrannej zóne Slovnaftu a aj znečistenie vzduchu je menšie ako v priestore Podunajských Biskupíc.

Vodná plocha „Biskupická lagúna“ je takmer stojatou vodou, ktorá môže byť vystavená rizikám znečistenia z rôznych zdrojov, a to najmä:

- podzemným prúdením vôd smerom od Slovnaftu. Kvalita vody je trvalo ovplyvňovaná prevádzkou firmy Slovnaft, napriek hydraulickému ochrane podzemných vôd, ktorú firma zabezpečuje, do podzemných vôd sa dostáva voda so zvýšenou mineralizáciou, emisiami a následne imisiami. Voda z Biskupickej lagúny nie je vhodná ako pitná.
- Splachom z okolitých polí po chemickom ošetrovaní pôdy ako aj prach s obsahom poľnohospodárskych zbytkov po hnojení a kultivácii pôdy,
- Nevybudovaním hygienických zariadení. Po sprevádzkovaní športovorekreačného areálu, pri priemernej návštevnosti sa počíta s počtom návštevníkov cca 2000. Toto množstvo návštevníkov vyžaduje zabezpečenie primeraného hygienického vybavenia s likvidáciou odpadu bez rizika jeho priepustnosti do vodnej plochy alebo brehových plôch.
- Znečistením v dôsledku dopravnej prevádzky v areáli a na príľahlých dopravných komunikáciách.
- Nadmerným výskytom anorganických živín najmä dusíka a fosforu, ktorý podporuje rast vodného rastlinstva a rozmnožovanie rias (vodný kvet). Tieto procesy vedú k hromadeniu nepríjemných a toxických siníc na vodnej hladine, na vodnom rastlinstve a ich zbytkov i na dne. Sinice (cyanobaktérie) i iné riasy môžu vyvolávať alergické reakcie, kožné zápal, dýchacie problémy, tráviace problémy a iné. Vodné plochy väčších hĺbok a rozlohy sú oveľa menej náchylné na intenzívny rozvoj rias a siníc, zachovávajú sa prirodzené vodné rastliny.

B) Znečistenie podzemných vôd

Po uvedení rafinérie Slovnaft do prevádzky podzemná voda bola priamo znečistená ropnými látkami a preto boli vybudované nové vodné zdroje mimo tohto územia (Kalinkovo, Šamorín, Pečniansky les, Rusovce) a následne aj hydraulická ochrana chrániaca vody Žitného ostrova pred ďalším znečistením priamo z územia rafinérie. Hydraulická ochrana je založená na odčerpávaní podzemných vôd, čo znižuje hladinu podzemných vôd v okolí, aj

vrátane priestoru Biskupických lagún. Z týchto príčin nie je vhodné toto územie využívať ako komunálny vodný zdroj a ani rekultivovať ako produktívnu poľnohospodársku pôdu (hladina podzemnej vody je stále vo veľkej hĺbke) a ani snažiť sa v tomto zmysle rekultivovať bývalé ťažobné jamy štrku.

Podzemné vody oblasti Biskupické lagúny sú pod vplyvom Dunaja a zdrže VD Gabčíkovo, pod vplyvom hydraulickej ochrany rafinérie Slovnaft, pod vplyvom Malého Dunaja a územie je celkove pod prevažujúcim vplyvom prúdenia vzduchu od Bratislavy smerom na juhovýchod.

Vzhľadom na to, čerpanie vody vo väčšom rozsahu môže ovplyvniť hydraulickú ochranu Slovnaftu, územie lokality nie je vhodné na využívanie podzemných vôd ako zdrojov pre zásobovanie obyvateľstva. Podobne, z hľadiska kvality podzemných vôd infiltrujúcich z Dunaja je výhodnejšie takéto zdroje hľadať v priestore pri Dunaji, kde ešte nie sú v takej miere ovplyvnené z povrchu.

Pôda

Pôda je v oblasti Podunajských Biskupíc silne znečistená. Imisne veľmi poškodená. Vertikálna priepustnosť je vysoká, vo vode rozpustené imisné látky sa cez pôdny horizont dostanú do podzemných vôd. Táto charakteristika znečistenia je najsilnejšia na západnom okraji územia Biskupíc (Slovnaft, Bratislava) a postupne sa znižuje juhovýchodným smerom do územia Žitného ostrova. Kým pri Slovnafte územie z hygienického pohľadu nie je vhodné na rekreáciu, v lokalite Biskupických lagún takéto vplyvy už takmer neexistujú.

Z hľadiska poľnohospodárskej produkcie územie musí byť zavlažované (plošné závlahy neboli na území vybudované) a na niektorých miestach by mali byť pestované plodiny povolené hygienikom, prípadne by sa mali pestovať technické plodiny.

V riešenom území nie sú evidované žiadne environmentálne záťaž. V blízkom okolí riešeného územia sa nachádzajú skládky, ktoré potenciálne môžu negatívne pôsobiť na kvalitu podzemných vôd a ovzdušia.

Spoločnosť SEHRING BRATISLAVA, s.r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava dala vypracovať štúdiu „BISKUPICKÉ LAGÚNY – Optimalizácia sústavy vodných plôch z pohľadu ochrany podzemných vôd a kvality vody v lagúnach – Záverečná správa“. Štúdia bola vypracovaná Konzultačnou skupinou PODZEMNÁ VODA spol. s.r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava v 11/2014.

Cieľom predmetnej štúdie bolo posúdiť obe možnosti, t. j. transformáciu juhovýchodnej časti územia ťažby štrkopieskov (priestor existujúcej "Malej lagúny") na plochu využívanú pre šport a rekreáciu buď to po roku 2014, resp. po ukončení ťažby v r. 2020 v rámci II. etapy stavby "BISKUPICKÉ LAGÚNY - využitie územia pre ťažbu, šport a rekreáciu".

K dosiahnutiu tohoto cieľa bolo potrebné zhodnotiť súčasný stav Malej Lagúny, ktorá bola vytvorená banskou činnosťou v roku 2004 (ukončenou začiatkom roku 2005) o rozlohe cca 3 ha a hĺbke max. 4,2 m, z hľadiska vhodnosti pre jej plánované využívanie pre šport a rekreáciu v kontexte s Veľkou lagúnou a na základe získaných výsledkov odporučiť plánované využívanie, resp. upozorniť na prípadné možné riziká, navrhnúť, resp. odporučiť, z hľadiska hydrogeologických pomerov optimálne riešenie a ďalší postup. Cieľom bolo tiež stanoviť podmienky pre využívanie vzniknutých vodných plôch a príslušného územia tak, aby po ukončení ťažby v roku 2020 bola zabezpečená a ďalej udržiavaná kvalita vody v lagúnach a kvalita podzemnej vody v ich okolí pre dlhodobé využitie pre šport a rekreáciu po roku 2021.

Predkladaná štúdia vychádzala najmä z hydrogeologického hľadiska s ohľadom na ochranu podzemnej vody CHVO Žitný ostrov a z požiadaviek na kvalitu vody v lagúnach určenej na kúpanie, šport a rekreáciu.

Podľa štúdie sa územie nachádza juhovýchodne od Bratislavy a je pod priamym vplyvom prevládajúcich vetrov obsahujúcich exhaláty a zdroje znečistenia z Bratislavy, z miestneho priemyslu, stavebníctva, automobilovej dopravy, teplární a pod. a zároveň leží približne v smere prúdenia vzduchu od zdrojov znečistenia, od Slovnaftu, Bratislavskej spaľovne komunálneho odpadu a rôznymi skládkami odpadu. Znečistené ovzdušie má vplyv aj na kvalitu vrchných častí podzemných vôd, čo sa v minulosti prejavilo hlavne vysokými obsahmi síranov, ale aj obsahom ďalších látok.

Štúdia takisto uvádza, že podzemné vody oblasti Biskupické lagúny sú pod vplyvom Dunaja a zdrže VD Gabčíkovo, pod vplyvom hydraulickej ochrany rafinérie Slovnaft, pod vplyvom Malého Dunaja a vzhľadom na to, že čerpanie vody vo väčšom rozsahu môže ovplyvniť hydraulickú ochranu Slovnaftu, územie lokality nie je vhodné na využívanie podzemných vôd ako zdrojov pre zásobovanie obyvateľstva.

Takisto štúdia uvádza, že zásoby podzemnej vody v tomto priestore Biskupických lagún nie sú využiteľné ako veľko zdroje podzemných vôd, vzhľadom na skutočnosť, že čerpanie podzemnej vody by zmenilo smery prúdenia podzemnej vody smerom od Slovnaftu.

Vytvorené jazero vytvára v podzemnej vode priestorové teleso vody. Toto teleso vody leží v prúde podzemnej vody s gradientom okolo 40 cm na kilometer. Podzemná voda do telesa vody na severozápadnej strane vteká, na juhovýchodnej strane vyteká naspäť do podzemnej vody. Jazero tak na severozápade drénuje podzemnú vodu, na juhovýchode podzemnú vodu dopĺňa. Dunajská voda sa pri infiltrácii a ďalšom prúdení mení, obyčajne zlepšuje svoju kvalitu.

Podobne, pôvodne infiltrovaná voda z Dunaja, už ako podzemná voda, vteká do Biskupickej lagúny na jej severozápadnej strane a znovu reinfiltrovaná na juhovýchodnej strane. Vtekajúca voda má už kvalitu podzemnej vody. V jazere sa obohacuje o kyslík a znovu infiltruje do podzemných vôd. Pokiaľ kvalita vody v jazere nebude horšia ako v podzemnej vode a bude mať viac rozpusteného kyslíka, reinfiltrovaná podzemná voda bude mať o niečo lepšiu kvalitu ako podzemná voda na vstupe do jazera.

Teplota vody vplyva na rozvoj rias i vegetácie. Preto hĺbka vody by mala byť dostatočná, aby rozvoj rias bol v lete čo najmenší a hĺbka taká, aby sa rastlinstvo (makrofyty) nemohli zakoreniť na dne.

Štúdia sa zaoberala aj vyhodnotením doterajšieho monitorovania kvality podzemnej a povrchovej vody a návrhom na doplnujúce monitorovanie.

V rámci monitorovacích prác boli vybudované objekty na sledovanie podzemnej vody v okolí

Malej lagúny (P-1, P-2), bol vybudovaný vodočet pre automatické meranie hladín a teplôt vody v Malej lagúne (VČ-1) a pomocný vodočet vo Veľkej lagúne (VČ-2). Všetky vybudované objekty boli geodeticky zamerané.

V zmysle návrhu doplnujúceho monitorovania boli na objektoch P-1 a VČ-1 (Malá lagúna)

kontinuálne sledované hladiny a teplota vody v období od augusta do novembra 2013.

Bol vykonaný expedičný odber vody a stanovenie vybraných ukazovateľov kvality vody z piatich vodných plôch v hornej časti Žitného ostrova (vrátane Malej a Veľkej lagúny) a boli vykonané merania teplôt a kvality vody (elektrická vodivosť a rozpustený kyslík) in-situ po vertikálnom profile na šiestich miestach.

Pre potreby kalibrácie matematického modelu prúdenia podzemnej vody bol vykonaný plošný zamer hladín podzemnej a povrchovej vody na všetkých objektoch v areáli Biskupických lagún a jeho okolí, vrátane geodetického premerania nadmorských výšok existujúcich objektov.

Výsledky monitorovania kvality podzemnej aj povrchovej vody z pohľadu cieľov tejto štúdie sú podrobne popísané v kapitole 4. Procesy eutrofizácie vôd a výsledky terénnej rekognoskácie akvatickej flóry na vybraných štrkoviskách sú popísané v kapitole 5.

Výsledky monitorovania kvality vody v jazerách poukázali na skutočnosť, že malé a plytké vodné plochy sú oveľa náchylnejšie na zhoršenie kvality vody počas letných mesiacov.

Vo vodných plochách s hĺbkou cca 5 až 10 m vody (Nové Košariská I, Malé jazero juhozápadne od Rovinky a Malá lagúna) boli zaznamenané zvýšené množstvá chlorofylu-a, čo poukazuje na procesy eutrofizácie (Tab. 4-3).

Na povrchu (najmä v Malom jazere pri Rovinke a aj v Malej lagúne) sa počas leta 2013 masovo rozvinul sinicový vodný kvet (Foto. 5-1 a 5-2). Stav brehov Malého jazera pri Rovinke bol taký zlý, že len málo ľudí prejavilo záujem sa v ňom kúpať počas

horúcich dní v júli 2013. V tom istom čase boli brehy na oboch Nových Košariskách zaplnené ľuďmi. Aj výskyt baktérii *Escherichia coli* bol zaznamenaný práve v nedostatočne hlbokých jazerách (Malé jazero pri Rovinke a Nové Košariská I).

Monitorovanie kvality podzemnej vody potvrdzuje, že v celej tejto oblasti je voda výbornej

kvality z pohľadu využitia na kúpanie, šport a rekreáciu a je reálny predpoklad, že taká bude aj v lagúnach v prípade dostatočnej výmeny vody medzi podzemnou vodou a vytvorenou lagúnou a pri dostatočnej hĺbke vody v lagúne.

Ako príklad takejto plochy môže slúžiť štrkovisko Nové Košariská II, kde počas najhorúcejších dní veľké množstvo ľudí využívalo toto štrkovisko na kúpanie a kde neboli pri expedičnom odbere v auguste 2013 zaznamenané zvýšené hodnoty chlorofylu-a a ani znehodnotenie vody mikrobiologickým znečistením (črevné enterokoky, *Escherichia coli*). Taktiež tu nebolo pri brehoch zaznamenané rozšírenie vodného kvetu.

Štúdia predpokladá, že táto skutočnosť súvisí najmä so stratifikáciou teploty a kvality vody, kde v hĺbke pod 10 m sa udržuje dostatočne chladná voda aj počas letných mesiacov a tým dochádza k významnému obmedzeniu eutrofizačných procesov (Obr. 4-15). Takéto vodné plochy si zároveň udržiavajú, vzhľadom na dostatočný objem vody, samočistiace procesy, čo zabezpečuje výslednú vyhovujúcu kvalitu vody.

Za účelom posúdenia prúdenia podzemnej vody bol zostavený trojrozmerný model prúdenia podzemnej vody (kapitola 6). Výsledky modelovania dokumentujú prúdenie podzemnej vody v troch variantoch dokončenia Biskupických lagún (súčasný stav, dokončenie Veľkej lagúny podľa platných povolení a vytvorenie jednej spoločnej Veľkej a Malej lagúny, Obr. 6-3 až 6-5) a jednej varianty prúdenia podzemnej vody bez lagún (Obr. 6-6). Návrh optimálneho tvaru Biskupických lagún z pohľadu podzemných vôd a kvality vody na kúpanie sa nachádza v kapitole 7. Návrh na úpravu monitorovania vplyvu ťažby na kvalitu podzemnej a povrchovej vody je v kapitole 8.

Prevažná časť severovýchodného brehu Malej lagúny (z ktorého priteká podzemná voda do lagúny) je tvorená jemnozrnnými piesčitými sedimentmi (až po kótu dna lagúny, ako to bolo zistené pri budovaní objektu P-1) a dno lagúny je taktiež zanesené týmito sedimentmi (až o hrúbke vyše 1 m, Obr. 5-1). Takýto jemnozrnný sediment obmedzuje infiltráciu podzemnej vody, umožňuje zachytávanie makrofýt a v budúcnosti pri využívaní plochy, vzhľadom na prínos prachu a ďalšej organickej hmoty, môže dôjsť k vytvoreniu ideálnych podmienok pre extenzívne zarastanie lagúny a eutrofizáciu vody. Už počas expedičného zámeru kvality vody v lete 2013 boli zistené zvýšené hodnoty chlorofylu-a vo vode a bol zaznamenaný aj masovo rozvinutý sinicový vodný kvet (Tab. 4-1, Foto. 5-1). Z výsledkov modelovania prúdenia podzemnej vody navyše vyplýva, že po dobudovaní Veľkej lagúny sa, vzhľadom na zmeny smerov prúdenia podzemnej vody, ešte zvýši obsah dusičnanov vo vode infiltrujúcej do Malej lagúny (pochádzajúcich z poľnohospodárskej činnosti) a podmienky pre eutrofizáciu vody sa môžu ešte viac zhoršiť.

Vzhľadom na vyššie uvedené štúdiá neodporúča zachovať a využívať Malú lagúnu v jej súčasnej podobe (neprehĺbenú a oddelenú od Veľkej lagúny), pretože kvôli procesom eutrofizácie nemusí mať voda vhodnú kvalitu na kúpanie a nemusí byť ani optimálnej kvality na infiltráciu do podzemných vôd.

Z hľadiska vytvorenia čo najlepších podmienok pre infiltráciu podzemnej vody a zabezpečenia čo najlepšej kvality vody vo Veľkej lagúne (aj Malej lagúne) slúžiacich na kúpanie štúdiá takisto neodporúča ju vyplniť (zasypať), a to ani inertným materiálom, nakoľko sa areál nachádza v Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov.

Z hľadiska prúdenia podzemnej vody sa jednoznačne ako najvýhodnejšie javí prepojenie Veľkej a Malej lagúny do jedného jazera „Biskupické lagúny“ s tým, že v mieste dnešnej malej lagúny dôjde k prehĺbeniu a rozšíreniu jazera severovýchodným smerom (bude odstránený breh tvorený jemnozrnnými piesčitými sedimentmi a nánosmi na jej dne). Pri tomto variante bude pretekať cez Biskupické lagúny najväčšie množstvo vody a je možné predpokladať, že výsledné chemické zloženie vody v jazere bude priaznivejšie, lebo dôjde k väčšiemu nariadeniu poľnohospodárskeho znečistenia (ktoré sa nachádza v severozápadnej časti pásu infiltrujúcej podzemnej vody a prejavuje sa napríklad zvýšenými hodnotami dusičnanov vo vrte LV-3 v porovnaní s objektom č. 6015). Dôjde aj k zvýšeniu procesov samočistenia a zníženiu obsahov dusičnanov. Vplyv takéhoto vodného telesa na podzemné vody, pokiaľ vodná plocha bude využívaná pre šport a rekreáciu a bude primerane chránená pred znečistením, nebude negatívny na kvalitu ani kvantitu podzemných vôd. Naopak, v niektorých ukazovateľoch môže prospieť kvalite podzemných vôd smerom po prúde podzemných vôd.

ZHODNOTENIE VÝSLEDKOV A NÁVRH OPTIMÁLNEHO TVARU BISKUPICKÝCH LAGÚN na základe štúdie, vypracovanej Konzultačnou skupinou **PODZEMNÁ VODA** spol. s.r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava v 11/2014:

Vodná plocha – voda, vodné teleso určené na kúpanie a rekreáciu, je pôvodom odkrytá podzemná voda, trvalo pritekajúca a následne infiltrujúca do podzemných vôd. Celé štrkovisko leží v štrkových náplavoch Dunaja v rovinnej oblasti Žitného ostrova, so sklonom terénu okolo 40 cm na km, v smere toku Dunaja. Podzemné vody a teda aj štrkovisko, sú napájané vodou z Dunaja. Vysoké priepustnosti riečnych náplavov, prevažne štrkov, vytvárajú podmienky bez povrchového odtoku a tak do jazera počas ťažby aj po vytlačení štrku nepriteká žiadna povrchová voda, a to ani po veľkých dažďoch. Výška hladiny je ovplyvnená predovšetkým hladinou vody v zdrži VD Gabčíkovo a činnosťou hydraulického clony okolo Slovnafu, ktoré sú udržiavané na približne konštantnej úrovni.

Teória i porovnanie veľkej vodnej plochy Nové Košariská II (veľké) s vodnými plochami malými (Nové Košariská I a Malé jazero Rovinka), všetky v lete využívané, hovoria v prospech

veľkých vodných plôch (napr. vyšší výskyt *Escherichia coli* i chlorofylu-a ako znaku rozvoja rias v malých a plytkých vodných plochách, Tab. 4-3). Veľká vodná plocha, v tomto prípade prepojenie Malej a Veľkej lagúny sa javia ako užitočné, aj keď pripojená časť Malej lagúny bude plytšia a upravená pre kúpanie.

Hĺbka vody v jazere a jej teplotná stratifikácia – z pohľadu hĺbky vody vidieť (Obr. 4–15 až 4-20), že teplotná stratifikácia sa odohráva medzi hĺbkou 5 až 10 m. Na nej je závislý kyslík, ktorého koncentrácia smerom do hĺbky, v závislosti od poklesu teploty, rastie. Pre infiltráciu do podzemných vôd je výhodné, keď v podzemných vodách vzniká, alebo je podporované, oxidačné prostredie. Pre infiltráciu vôd lagúny je teda výhodné, ak hĺbka vody v lagúne prekračuje 10 m. Nové Košariská II (veľké) a aj Veľká lagúna patrí k tzv. oligomiktickým jazerám, v ktorých sa voda premiešava v pravidelných intervaloch počas roka. V povrchových častiach jazera, do cca 5 m, sa voda premiešava konvekčným a horizontálnym prúdením. Pod touto vrstvou je vrstva s vysokým teplotným gradientom a v hĺbke okolo 10 m je už voda pod 10 °C a do hĺbky klesá.

Vrstva s rýchlou zmenou teploty sa nazýva termoklína. V súčasnosti vo Veľkej lagúne neexistuje, lebo voda je premiešavaná mechanicky hĺbkovou ťažbou (Obr. 4-3). Tento teplotný profil sa za podmienok bez premiešavania (napr. ťažbou) na jeseň mení, termoklína sa posúva hlbšie, až v zime nastáva presun vody. Vrchná ochladená voda klesne ku dnu a voda sa čiastočne premieša. Na jar dochádza k novej teplotnej stratifikácii. Pri cirkulácii sa dostáva chladná viac okysličená voda do hĺbok a z hlbších oblastí sú vynášané živiny do vrchnej zóny, kde sú zužitkované primárnymi producentmi.

Z hľadiska makrofýt a eutrofizácie sa z týchto príčin odporúča, v prípade Veľkej lagúny, nevytvárať mimo brehovej čiary plytké dno. V Malej lagúne, ktorá má slúžiť na kúpanie, sa odporúča využiť teplú vrstvu s plytším dnom, cca 5 m hĺbky. Pri prepojení oboch lagún dno môže postupne klesať z Malej do Veľkej lagúny. V každom prípade je treba počítat' s kolísaním

hladiny v lagúnach v rozsahu do 1 m a po čase s miernym stúpnutím hladiny vody spôsobeným čiastočnou kolmatáciou brehov východnej časti lagúny, kde voda infiltruje z jazera do podzemných vôd.

Vietor – Biskupické lagúny sa nachádzajú v priestore prevažujúceho prúdenia vzduchu smerom od Bratislavy a Slovnaftu, teda aj v smere od Veľkej lagúny k Malej lagúne. To znamená priaznivé podmienky pre teplotu vody v Malej lagúne. Zároveň to znamená prínos plávajúceho

znečistenia, ktoré bude musieť byť pravidelne, a v závislosti od veternej situácie, odstraňované. Pritekajúca podzemná voda nemá vhodné zloženie nutričov pre masívny rozvoj eutrofizácie. Podobne, veľká hĺbka vody nepodporuje rozvoj makrofytov. Vyšší obsah dusičnanov bude mierne redukovaný (Obr. 4-5). Prúdenie podzemnej vody do Veľkej lagúny si môžeme predstaviť, že spôsobí rýchlosť prúdenia v telese vody okolo 1 metra za deň. Vietor, na základe

pozorovania, má účinok prakticky len na vlnenie povrchovej vrstvy a na plávajúce znečistenie.

Vietor bude sústavne posúvať plávajúce predmety smerom k východným brehom lagúny a do Malej lagúny. Tieto problémy bude možné po ukončení ťažby riešiť.

Prúdenie podzemnej vody – smer prúdenia podzemných vôd je tiež v smere od Bratislavy a Slovnaftu a za Biskupickými lagúnami ďalej do priestoru Žitného ostrova.

Zo skutočností o postavení štrkoviska (a tým Veľkej i Malej lagúny v území) v prúde podzemných vôd, zo skutočností o prevažnom prúdení vetra v smere od Bratislavy, ako aj k dnešnému dňu vyťaženému priestoru, vyplývajú nasledovné skutočnosti pre optimálne usporiadanie priestoru:

- Podzemná voda je výbornej kvality na kúpanie a je reálny predpoklad, že taká bude za podmienok zachovania ochrany povrchových a podzemných vôd aj po ukončení ťažby štrku.

- Podzemná voda spĺňa kvalitatívne kritériá pre pitnú vodu aj s pomerne vyšším obsahom dusičnanov a celkovej mineralizácie. To je spôsobené pozíciou lokality v prúde podzemnej vody v smere od Slovnaftu a Malého Dunaja (Obr. 4-1, 6-5).

- Pri využívaní podzemnej vody v tejto lokalite, v závislosti od čerpaných množstiev, by sa ovplyvnila hydraulická ochrana Slovnaftu, čo nie je žiadateľné. Zároveň by vzniklo prúdenie podzemnej vody práve od priestoru chráneného hydraulickou ochrannou clonou a z priestoru, kde kvalita podzemnej vody nie je na dostatočnej úrovni.

- Vznik telesa vody v štrkovisku je nezvratná skutočnosť. Ukázalo sa, že štrkovisko je napájané podzemnou vodou, voda v štrkovisku zotrvá určitý čas (obrazne okolo dvoch rokov) a následne reinfiltuje do podzemných vôd. Tento proces nezhoršuje kvalitu podzemnej vody. Výsledkom je, že infiltrovaná voda obsahuje menej dusičnanov a vyšší obsah kyslíka (kapitola 4). To je v prospech menších a nulových výskytov mangánu a železa v podzemnej vode.

- Teplotná stratifikácia vody, známa aj z okolitých jazier, vo Veľkej lagúne neexistuje, pretože voda je premiešavaná hĺbkovou ťažbou štrku. Po ukončení ťažby teplotná stratifikácia vody v nasledujúcich sezónach vznikne.

- Prepojenie lagún je výhodné aj z hľadiska teploty vody. Po ukončení ťažby štrku vznikne vo Veľkej lagúne teplotná stratifikácia. To bude výhodné pre kvalitu procesu reinfiltrácie vody z Veľkej lagúny do podzemných vôd i pre prúdenie teplej vody do Malej lagúny. Malá lagúna bude mať čiastočne zakolmatované dno, takže infiltrácia bude pri hladine pomerne malá.

- Vplyv Veľkej lagúny na podzemné vody je rozhodujúci. Zatiaľ neboli zistené negatívne vplyvy. Pozitívne vplyvy budú vo vyššom obsahu kyslíka vo väčších hĺbkach. Vplyv Malej lagúny bude minimálny a tiež sa nepredpokladajú negatívne vplyvy.

- Plážová časť východných brehov lagún má počítať s kolísaním vody v oboch lagúnach, ktoré je spôsobené kolísaním hladiny podzemnej vody, so zrážkami a výparom a s prípadným miernym zvýšením hladiny vody v Malej lagúne po prepojení s Veľkou lagúnou do jedného celku.

- Vo východnej časti Veľkej lagúny je možná úprava na vznik plytkého mokradňového pásma so špecifickým rastlinstvom a príslušnou každoročnou starostlivosťou (napr. kosením a odstraňovaním zvyškov rastlínstva).

- Vzhľadom na hĺbku vody nepredpokladáme vo Veľkej lagúne výskyt makrofytov a výskyt vodného kvetu, okrem pomerne malého rozvoja makrofytov v príbrežnom pásme.

- Na západnej a severnej strane odporúčame lesné pásma (s funkciou vetrolamov), ktoré by sa mali vysadiť v predstihu.

Súčasný stav dna a brehov Malej lagúny – prevažná časť severovýchodného brehu Malej lagúny (z ktorého priteká podzemná voda do lagúny) je tvorený jemnozrnnými piesčitými sedimentmi (až po kótu dna lagúny, zistené pri budovaní objektu P-1) a dno lagúny je taktiež zanesené týmito sedimentmi (až o hrúbke vyše 1 m, Obr. 5-1, Foto. 5-3). Takýto jemnozrnný sediment obmedzuje infiltráciu podzemnej vody, umožňuje zachytávanie makrofytov a v budúcnosti, pri využívaní plochy vzhľadom na prínos prachu a ďalšej organickej hmoty, môže dôjsť k vytvoreniu ideálnych podmienok pre extenzívne zarastanie lagúny a eutrofizácii vody.

Odporúčania štúdie, vypracovanej Konzultačnou skupinou PODZEMNÁ VODA spol. s r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava v 11/2024:

Vzhľadom na vyššie uvedené neodporúčame zachovať Malú lagúnu v jej súčasnej podobe ani v budúcnosti, pretože kvôli procesom eutrofizácie nemusí mať vhodnú kvalitu vody a podmienky na kúpanie.

Pri budúcom budovaní lagún odporúčame nasledovne využiť vzájomný vzťah Malej a Veľkej lagúny:

- Územie Biskupických lagún a ich okolia nie je vhodné na využívanie podzemných vôd pre zásobovanie ako veľkozdroja podzemnej vody (za týmto účelom existuje oveľa vhodnejšia lokalita v príbrežnej zóne Dunaja – napríklad Na pieskoch Obr. 2-1).

- Vznik telesa vody v štrkovisku je nezvratná skutočnosť. Toto teleso vody nie je vhodné použiť ako skládku, a ani na zasypanie inertným materiálom.

- Vzniknuté teleso vody a jeho okolie je najvhodnejšie využiť ako priestor na oddych, rekreáciu a šport, vrátane vodných športov, na východnej strane predovšetkým na kúpanie. Pri tej príležitosti je vhodné časť okolo vodnej plochy využiť na ekologické ciele.

- V žiadnom prípade, z hľadiska ochrany kvality podzemných vôd, nie je možné pripustiť na jazere plavbu člmi a skútrami so spaľovacími motormi.

- Z pohľadu kvality podzemnej vody reinfiltrácia vody z jazera vylepšuje oxidačno-redukčné

podmienky v podzemných vodách. O tieto podmienky sa treba starať správnym využívaním vodnej plochy a udržiavaním vodnej plochy bez vodného kvetu a jesenným kosením makrofytov (vodných rastlín aj účelovo vysadených na znižovanie nutričov vo vode).

Z vyššie uvedených dôvodov týkajúcich sa infiltrácie podzemnej vody do Biskupických lagún, prúdením vody v lagúne a jej znovu infiltrácie do podzemných vôd, vrátane teplotnej stratifikácie vody, odporúčame:

- severnú a západnú časť lagúny, kde bude voda v lete chladnejšia a v zime menej zamrzajúca, využiť na rekreačnú zónu s vysadenými stromami a jazero prípadne aj na nemotorovú plavbu alebo plavbu bez spaľovacích motorov,
- juhovýchodnú zónu, kde bude v lete teplejšia voda, s Malou lagúnou alebo jej zátokou, kde bude plytká a teplejšia voda, využiť prednostne na kúpanie.
- východnú časť je možné využiť tiež na zálivy s vodnou vegetáciou. Malá lagúna a východná časť Veľkej lagúny budú v zime skôr zamrzieť. Za určitých teplotných podmienok bude možné túto časť využiť aj na zimné športy.

Vzťah Veľkej a Malej lagúny, vrátane ich vzájomného prepojenia, je z hľadiska podzemných vôd a z pohľadu možnosti využívania nasledujúci:

- Veľká lagúna s veľkou hĺbkou bude mať teplotne stratifikovanú vodu, v lete hore s teplotami podľa počasia nad 20 °C, v zime s teplotami v hĺbke aj blízko ku 4 °C.
- V zime bude vznikáť prúdenie chladnej vody smerom do hĺbky a stratifikácia sa bude sezónne obnovovať. Tým sa bude zvyšovať obsah kyslíka vo vode v hĺbkach.
- Malá lagúna leží v mieste reinfiltrácie vody do podzemných vôd. V súčasnosti má hladinu vody nižšie oproti hladine vody vo Veľkej lagúne o cca 2 až 4 cm.
- Pre zlepšenie výmeny vody v Malej lagúne je výhodné obe vodné plochy vzájomne prepojiť. Výmena vody bude podporovaná rozdielom hladín a rozdielom následne vzniknutej teplotnej stratifikácie vo Veľkej a v Malej lagúne.
- Prepojenie Veľkej a Malej lagúny predpokladá postupný prechod hĺbok dna. Je vhodné v Malej lagúne v smere od jej východného brehu k prepojeniu s Veľkou lagúnou dosiahnuť hĺbku okolo 20 m. Ďalej vo Veľkej lagúne bude hĺbka narastať až do hĺbky vyťaženého štrku.
- Je potrebné rozšíriť a prehĺbiť Malú lagúnu a tým odstrániť jemnozrnné piesčité sedimenty, ktoré tvoria severovýchodný breh a jej dno. Tieto sedimenty v súčasnosti nežiadúcim spôsobom obmedzujú prúdenie podzemnej vody do Malej lagúny.
- Dno lagúny treba monitorovať a čistiť od jemných nánosov. Podobne brehy bude treba upravovať a pravidelne čistiť.

Spoločnosť SEHRING BRATISLAVA, s.r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava dala vypracovať Odborný hydrogeologický posudok kvality podzemných vôd ťaženého ložiska štrkopieskov v Podunajských Biskupiciach v období 2011 – 2019. Zhotoviteľom tohto posudku je ŠTÁTNY GEOLOGICKÝ ÚSTAV DIONÝZA ŠTÚRA, Regionálne centrum Spišská Nová Ves; posudok bol vypracovaný v 09/2020. Monitoring nadväzoval na prvú etapu monitoringu, vyhodnotenú za roky 2004 – 2010 (Bajtoš, 2011). S frekvenciou 1 – 2 vzorky za rok sa vzorkovali 3 monitorovacie objekty – 2 vrty a ťažobné jazero. Odoberaté vzorky boli laboratórne analyzované na široký rozsah chemických parametrov, vybrané ukazovatele organického znečistenia a na ukazovatele mikrobiologického a biologického znečistenia. Hydrogeologickým kolektorom sú samotné štrkopiesky ťaženého ložiska, v ktorých podzemná voda prúdi od severozápadu k juhovýchodu. Hladina podzemnej vody je voľná a v priestore ložiska kolísala v hodnotenom období v hĺbke 6,5 – 7,5 m pod terénom. Jej režim určuje predovšetkým kolísanie hladiny v rieke Dunaj a len mierne ho modifikujú atmosférické zrážky. Z hľadiska genézy sa v okolí ložiska nachádzajú fluviogénne podzemné vody, väčšinou Ca-SO₄-HCO₃ chemického zloženia s celkovým obsahom rozpustených látok 0,45 – 2,9 g/l, v ktorých znečisťujúcimi zložkami sú prevažne NO₃, často tiež NH₄, občas Mn.

Realizovaný monitoring zdokumentoval počas sledovaného obdobia, tak ako v predošlom monitorovacom období, dobrú kvalitu podzemných vôd v oboch monitorovacích vrtoch i ťažobnom jazierku v sledovaných fyzikálno-chemických a organických ukazovateľoch. Koncentrácie potenciálne toxických mikroprvkov (kovy a metaloidy uvedené v prílohe č. 12 k smernici MŽP SR č. 1/2015-7), i sledovaných organických ukazovateľov kvality – nepolárnych extrahovateľných látok, PAU, PCB, pesticídov, sú nízke a v prevažnej miere sa pohybujú pod medzou detekcie príslušných laboratórnych metód. Koncentrácie anorganických ukazovateľov kvality z hľadiska požiadaviek na pitnú vodu (príloha č. 1, časť B, skupina a), až na jednu výnimku v obsahu dusičnanov, stabilne vyhovujú stanoveným limitom. Koncentrácie anorganických ukazovateľov kvality z hľadiska požiadaviek na pitnú vodu (príloha č. 1, časť B, skupina a), zväčša vyhovujú stanoveným limitom, s výnimkou občasne prekročených úrovni železa, mangánu a amónneho iónu.

Odborný posudok uviedol, že podzemné vody ložiska v monitorovacích vrtoch i voda vo Veľkej lagúne sú mikrobiologicky i biologicky znečistené, pričom k tomuto znečisteniu dochádza mimo ťaženého ložiska, čo dokumentuje jeho prítomnosť v podzemnej vode vrtu LV-3 už pred vstupom do priestoru ložiska.

Makrochemické i mikrochemické zloženie podzemnej vody hodnotenej lokality je počas doterajšieho monitorovacieho obdobia stabilné, čo poukazuje na fakt, že tu nedochádza k negatívnemu antropogénnemu vplyvu na kvalitu podzemnej vody. Významne sa nemení pomer koncentrácie hlavných iónov, a preto ani typ chemického zloženia. Zároveň možno konštatovať, že tu nedochádza ani k časovým zmenám koncentrácie prvkov, ktoré by indikovali prínos látok súvisiaci s prevádzkovanou ťažbou štrku do podzemných vôd. Z pohľadu limitných mikrobiologických a biologických ukazovateľov pre pitné vody, voda jazierka i jeho okolia je dlhodobo nevyhovujúca. Z monitoringu sledovaného rozsahu ukazovateľov, bolo zistené prekročenie stanoveného kritéria len pre hliník. Opakované prekročenie indikačného kritéria a jednorazové prekročenie intervenčného kritéria pre Al bolo zistené vo vzorkách z vrtu LV-3 a jednorazové prekročenie intervenčného kritéria sa zistilo vo vode Veľkej lagúny. Keďže vrt LV-3 je referenčný, pôvod zvýšeného obsahu hliníka nie je v oblasti vykonávanej ťažby. Spomedzi ukazovateľov kvality stanovených pre pitnú vodu bolo monitoringom dokumentované trvalé prekročenie limitov len pre mikrobiologické ukazovatele vo všetkých sledovaných objektoch a pre dusičnany v podzemnej vode referenčného vrtu LV-3. opakované prekročenie limitov bolo pre anorganické ukazovatele zistené len pre dusitany vo Veľkej lagúne, jednorazové prekročenie pre dusitany vo vrte LV-4. Zo sledovaných ukazovateľov, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť vlastnosti pitnej vody, boli opakovane alebo jednorazovo zistené prekročenia limitov pre Fe, Mn, NH₄ a O₂. Všetky tieto ukazovatele sú tzv. redox senzitívne, teda zmeny ich koncentrácie súvisia so zmenou oxidačno-redukčných podmienok počas prúdenia podzemnej vody.

V závere Odborného posudku je uvedené, že výsledky realizovaného monitorovania kvality vôd zdokumentovali dobrú kvalitu vo vrtoch aj v jazere. Všetky sledované ukazovatele kvality poukazujú na to, že kvalita vody nie je významne ovplyvnená miestnou ťažobnou činnosťou. Trvalo nadlimitný (voči požiadavkám na pitnú vodu) obsah dusičnanov vo vode referenčného vrtu LV-3 je dôsledkom znečistenia, ktorého pôvod je v priestore západne od jazera. U sledovaných organických látok neboli zistené zvýšené koncentrácie indikujúce únik znečistenia. Podzemné vody pozorovacích vrtoch a jazera sú mikrobiologicky znečistené, k čomu dochádza mimo ťaženého ložiska, čo dokumentuje jeho prítomnosť v referenčnom vrte LV-3, teda pred vstupom vody do ložiska. Makrochemické i mikrochemické zloženie podzemnej vody ložiska je počas doterajšieho monitorovacieho obdobia stabilné a poukazuje na fakt, že tu nedochádza k negatívnemu antropogénnemu vplyvu na kvalitu podzemnej vody (vody v ťažobnom jazere) ani podzemnej vody reinfiltrovanej z ťažobného jazera, dokumentovanej v indikačnom vrte LV-4. Z hľadiska zámeru transformácie priestoru ložiska na plochu využívanú pre šport a rekreáciu Odborný posudok konštatoval, že výsledky realizovaného monitoringu kvality vody ťaženého ložiska štrkopiesku sú v súlade so zisteniami a závermi hydrogeologickej štúdie Muchu et al., 2014. Z hľadiska požiadaviek na kvalitu vody na prírodnom kúpalisku počas kúpacej sezóny bol obsah E. coli a enterokokov vo vode Veľkej lagúny počas hodnoteného obdobia vyhovujúci a pri dodržaní legislatívne záväzných požiadaviek na ochranu vôd a hygienických predpisov sa pravdepodobne významne nezmení.

Spoločnosť SEHRING BRATISLAVA, s.r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava dala vypracovať ešte jeden doplňujúci posudok k navrhovanej činnosti „Urbanistická štúdia Biskupická lagúna – prepojenie dvoch odkrytých plôch podzemnej vody nazvaných Veľká lagúna a Malá lagúna“. Posudok bol vypracovaný spoločnosťou GeoEkoTherm a. s., Popradská 57, 010 11 Košice v 06/2025a obsahuje odporúčania a závery s prihliadnutím na zákon č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a takisto Akčný plán ochrany vody v Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov (MŽP SR, 2023). V doplňujúcom posudku je uvedené, že v zmysle zákona č. 305/2018 Z. z. sa ustanovenie § 3 ods. (3) písm. f)

vzťahuje na nové ťažobné prevádzky a teda aj nové vodné plochy, pričom nevydaním súhlasného stanoviska na realizáciu zámeru prepojenia vodných lagún by došlo k pokračovaniu súčasného stavu, ktorý trvá od roku 2014 a prevádzkovateľovi ťažobnej činnosti je bránené v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách riadne plnenie si povinností ochrany vôd, s ktorými v rámci ťažby nakladá.

V doplňujúcom posudku je ďalej uvedené, že Akčný plán ochrany vody v Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov (MŽP SR, 2023) o. i. ustanovuje splniť nasledovné opatrenia:

- Špecifický cieľ 2: Bezpečná pitná voda:

o Legislatívne úpravy: doplniť do zákona č. 305/2018 Z. z. zákaz predlžovania povolenia na ťažbu štrku, vydaného pred platnosťou zákona č. 305/2018 Z. z. (napr. z dôvodu nevyťaženia povoleného množstva)

- Špecifický cieľ 3: Znižovanie ohrozenia kvality podzemnej vody:

o Ostatné činnosti: prehodnotiť vydané povolenia na ťažbu nevyhradených nerastov

Doplňujúci posudok ďalej pokračuje, že z vyššie uvedených plánovaných opatrení je zrejmé, že povolenie na ťažbu v Malej a Veľkej lagúne bude, ako aj pre ďalšie lokality, prehodnocované. Takisto podľa Adaptačného plánu Bratislavského samosprávneho kraja na zmenu klímy (BSK, 2021) je expozícia v k. ú. Podunajské Biskupice na sucho stredná až vysoká a zároveň má toto územie stanovený stredný stupeň nedostatočnosti adaptívnej kapacity. To znamená, že prítomnosť vodných plôch, ktoré sú využívané na šport a rekreáciu a zároveň ovplyvňujú mikroklimu prostredia, je žiaduca.

Doplňujúci posudok konštatuje, že navrhnutý zámer reflektuje na povinnosti prevádzkovateľa štrkoviska, spĺňa v plnom rozsahu základné myšlienky a princípy zákona č. 305/2018 Z. z., teda podmienky na efektívnu ochranu vôd prirodzene sa vyskytujúcich na území chránených vodohospodárskych oblastí (CHVO Žitný ostrov). Dôvodová správa k zákonu č. 305/2018 Z. z. a zároveň aj navrhnutý zámer spĺňa body a) až d) čl. 4.7 Rámcovej smernice o vode 200/60/ES a na záver dodáva, že z dôvodu zabezpečenia ochrany vôd odporúča bezodkladne vydať súhlasné stanovisko k navrhnutému zámeru – prepojeniu Veľkej lagúny a Malej lagúny navrhnutým spôsobom a v navrhnutom tvare podľa štúdie, vypracovanej Konzultačnou skupinou PODZEMNÁ VODA spol. s.r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava v 11/2014.

Súčasťou žiadosti boli nasledovné doklady:

- Urbanistická štúdia „Biskupická lagúna“, vypracovaná spoločnosťou AŽ PROJEKT s.r.o., Bezručova 5, 811 09 Bratislava v 12/2021,

- Stanovisko MČ Podunajské Biskupice k návrhu Urbanistickej štúdie č. SU 873/15025/2022/Gr zo dňa 07.10.2022,

- Vyjadrenie SLOVENSKÉHO VODOHOSPODÁRSKEHO PODNIKU, š. p. č. CSSVPOZBA 329/2023/10 zo dňa 14.03.2023,

- Vyjadrenie Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, a. s. č. 090407/2022/40201/Bl zo dňa 19.09.2022,

- Stanovisko Ministerstva životného prostredia – sekcie vôd č. 26173/2022 zo dňa 17.05.2022,

- Záverečné stanovisko EIA č. 3879/01-4.3 zo dňa 24.04.2002,

- Štúdia „BISKUPICKÉ LAGÚNY – Optimalizácia sústavy vodných plôch z pohľadu ochrany podzemných vôd a kvality vody v lagúnach – Záverečná správa“, vypracovaná Konzultačnou skupinou PODZEMNÁ VODA spol. s.r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava v 11/2014,

- Odborný hydrogeologický posudok kvality podzemných vôd ťaženého ložiska štrkopieskov v Podunajských Biskupiciach v období 2011 – 2019, vypracovaný ŠTÁTNYM GEOLOGICKÝM ÚSTAVOM DIONÝZA ŠTÚRA, Regionálne centrum Spišská Nová Ves v 09/2020,

- Odborné vyjadrenie – doplňujúci posudok k navrhovanej činnosti „Urbanistická štúdia Biskupická lagúna – prepojenie dvoch odkrytých plôch podzemnej vody nazvaných Veľká lagúna a Malá lagúna v k. ú. Podunajské Biskupice“ vypracovaný spoločnosťou GeoEkoTherm a. s., Popradská 57, 010 11 Košice v 06/2025.

Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja (ďalej len „tunajší úrad“) podľa § 4 ods.1 zákona NR SR č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v spojení so zákonom č. 180/2013 Z. z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, podľa § 60 ods. (1) písm. i) vodného zákona a podľa §16a ods. (1) vodného zákona v y d á v a nasledovné záväzné stanovisko:

Tunajší úrad upozorňuje, že k navrhovanej činnosti „Urbanistická štúdia Biskupická lagúna“ vydáva stanovisko k možnosti prepojenia dvoch odkrytých plôch podzemnej vody nazvaných Veľká lagúna a Malá lagúna za účelom zlepšenia ich stavu, možného splnenia environmentálnych cieľov podľa § 16 vodného zákona a v neposlednom rade aj ochrany podzemných vôd Žitného ostrova.

K ďalšej etape budúceho využitia predmetného územia, t. j. vybudovaniu areálu pre šport a rekreáciu v prírodnom prostredí sa tunajší úrad nebude vyjadrovať, nakoľko sa v predložených dokladoch nenachádza taká projektová dokumentácia, ktorá by obsahovala podrobnejšie údaje a popis budúcich stavebných objektov, ich hĺbky zakladania a takisto nakladania s vodami.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti tunajší úrad zároveň upozorňuje, že budúcim využitím predmetného územia – vybudovaním areálu pre šport a rekreáciu v prírodnom prostredí a jeho následnou prevádzkou, môže dôjsť k významnejšiemu ovplyvneniu útvaru podzemných vôd, a preto bude potrebné túto navrhovanú stavbu opätovne posúdiť podľa § 16a vodného zákona.

Navrhovaná činnosť „Urbanistická štúdia Biskupická lagúna“ nezasahuje do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vodárenských zdrojov, ale zasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov.

Navrhovaná činnosť sa v zmysle § 20 ods. (1) zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov nenachádza v inundačnom území Dunaja.

Útvary POVRCHOVEJ VODY sa priamo v riešenom území nenachádzajú, a preto sa vplyv navrhovanej činnosti na útvary povrchovej vody NEPREDPOKLADÁ.

Navrhovaná činnosť sa dotýka nasledovných útvarov podzemnej vody, a to útvaru podzemných vôd kvartérnych náplavov SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy s plochou útvaru 1 668,112 km² a útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov s plochou útvaru 6 248,37 km².

Na základe hodnotenia stavu útvaru podzemných vôd kvartérnych náplavov SK1000300P (Zdroj: 3vps-hodnotenie-stavu-utvarov-podzemnych-vod.pdf) bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a dobrom chemickom stave.

Na základe hodnotenia stavu útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK2001000P (Zdroj: 3vps-hodnotenie-stavu-utvarov-podzemnych-vod.pdf) bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a zlom chemickom stave.

Z predložených dokladov je zrejmé, že dobývanie ložiska nevyhradeného nerastu – štrkopieskov bolo povolené rozhodnutím, ale ešte pred samotnou účinnosťou zákona č. 305/2018 Z. z.. Doba platnosti pôvodného rozhodnutia však bola predĺžená rozhodnutím Obvodného banského úradu v Bratislave č. 59-406/2021 zo dňa 04.02.2021, teda už počas účinnosti zákona č. 305/2018 Z. z. a aktuálne je ťažba povolená do roku 2029. To znamená, že už v minulosti na parcele č. 5798/9, k. ú. Podunajské Biskupice došlo vplyvom dobývania ložiska nevyhradeného nerastu štrkopieskov povrchovým spôsobom k určitému ovplyvneniu útvaru podzemnej vody, predovšetkým k odkrytiu hladiny podzemnej vody a pravdepodobne aj kvality podzemnej vody. Nakoľko je ťažba povolená do roku 2029, je dôležité zabezpečiť riešené územie tak, aby k znečisteniu odkrytých plôch podzemnej vody nazvaných Veľká lagúna a Malá lagúna nedošlo vo veľkej miere a aby sa zabezpečila predovšetkým budúca ochrana podzemných vôd Žitného ostrova po ukončení ťažobnej činnosti.

Na základe vyššie uvedeného je vznik telesa vody v štrkovisku nezvratná skutočnosť, pričom toto teleso vody nie je vhodné použiť ako skládku a ani zasypať inertným materiálom a to z toho dôvodu, že ťažobná činnosť sa nachádza v CHVO Žitný ostrov, nakoľko by v takomto prípade došlo ešte k väčšiemu zhoršeniu stavu útvaru podzemných vôd.

Podľa § 3 ods. (1) zákona č. 305/2018 Z. z. V chránenej vodohospodárskej oblasti možno plánovať a vykonávať činnosť, len ak sa zabezpečí účinnejšia ochrana povrchových vôd a podzemných vôd, ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie a obnovy zásob povrchových vôd a podzemných vôd. Toto hovorí aj štúdia vypracovaná Konzultačnou skupinou PODZEMNÁ VODA spol. s.r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava v 11/2014, ktorá bola vypracovaná ešte pred samotnou účinnosťou zákona č. 305/2018 Z. z. a ktorá uvádza, že nakoľko sa územie nachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti, je možno plánovať a vykonávať činnosti, len ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových a podzemných vôd a je potrebné zabezpečiť, aby v lokalite Biskupických lagún vodné plochy a ťažobné jamy boli správne zabezpečené a využívané, pretože následným nevyužívaním týchto vodných plôch a územia nevedie k ochrane podzemných vôd ani k ochrane prírody a nevedie ani k trvalo udržateľnému rozvoju územia.

Tunajší úrad po preskúmaní žiadosti spoločnosti SEHRING BRATISLAVA, s.r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava a preštudovaní Odborných posudkov doloženými ku žiadosti zistil, že na to, aby sa predišlo k budúcemu ohrozeniu útvaru podzemných vôd na riešenom území, ktoré sa nachádza v CHVO Žitný ostrov, je nevyhnutné prepojenie Veľkej a Malej lagúny spôsobom a v tvare, ako to uvádza návrh štúdie, vypracovanej Konzultačnou skupinou PODZEMNÁ VODA spol. s.r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava v 11/2014 (Obr. 7-1). Týmto prepojením bude kvalita vody v oboch lagúnach udržiavaná v čo možno najlepšom stave. Neprepojením Veľkej a Malej lagúny by došlo k ohrozeniu kvality vody nielen v lagúnach, ale aj v útvaroch podzemných vôd riešeného a okolitého územia.

Tunajší úrad zároveň zistil, že spoločnosť SEHRING BRATISLAVA, s.r.o., Hviezdna 38, 821 06 Bratislava, na základe doloženia Odborných posudkov o možnosti prepojenia lagún z hľadiska zabezpečenia kvality vody v lagúnach, ale aj zachovania ochrany podzemných vôd Žitnom ostrove preukázala, že prepojením lagún bude dodržané ustanovenie § 16 ods. (6) písm. b) vodného zákona.

Na základe vyššie uvedeného, ako aj z hľadiska ochrany podzemných vôd a vodných útvarov, je potrebné dodržať nasledovné:

1. Dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov, aby nedochádzalo k únikom ropných produktov do horninového prostredia, uprednostniť ekologické mazacie oleje bez obsahu zlúčenín chlóru.
2. Zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality a rešpektovali podmienky vyplývajúce z vodného zákona.
3. Technicko-organizačnými opatreniami zabezpečiť predchádzanie havarijným situáciám a kontaminácii vôd.
4. Kontrolovať dodržiavanie technologickej a pracovnej disciplíny a dbať, aby nedochádzalo k nežiadúcim únikom pohonných i stavebných hmôt.
5. Pri ochrane vôd je potrebné dodržiavať ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách.
6. Pri zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami je potrebné dodržiavať ustanovenia § 39 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.
7. V prípadoch havarijného znečistenia horninového prostredia ropnými látkami je potrebné postupovať podľa havarijného plánu a pokynov Slovenskej Inšpekcie životného prostredia – Inšpektorátu vôd.
8. Dôležité je používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám; žiadna látka, odpad alebo vedľajší produkt použitej technológie nesmie prekročiť koncentrácie, prevyšujúce platné normy.
9. Zemné práce uskutočňovať v klimaticky priaznivom suchom období, využiť tiež obdobie nízkych vodných stavov, aby nedochádzalo ku kontaminácii povrchovej a podzemnej vody.

10. Zabezpečiť, aby navrhované sociálne zariadenie staveniska, jeho odpadové vody a odpadové vody z navrhovaných technologických procesov, rešpektovali tzv. kanalizačný poriadok príslušného správcu siete (príloha č. 3 Vyhlášky MŽP SR č. 55/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií).

11. Zabezpečiť, aby stavebná činnosť, nasadené stavebné mechanizmy rešpektovali požiadavky vyplývajúce z Vyhlášky Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona.

12. Počas uskutočňovania prác nesmie dôjsť k zhoršeniu kvality (znečisteniu) povrchových a podzemných vôd.

13. V záujme obmedzenia negatívnych vplyvov na životné prostredie, je potrebné zo strany zhotoviteľa práce realizovať za dodržania bezpečnosti práce a kvalitatívnych podmienok. Medzi tieto obmedzenia patrí napríklad poriadok na stavenisku, dodržiavanie technologických postupov a predpisov.

14. Investor je povinný zabezpečiť pri ochrane vôd čistenie odtekajúcich vôd zo stavby, zachytávanie ropných a iných škodlivých látok.

Na základe vyššie uvedeného, preskúmania predložených dokladov a dodržania vyššie uvedených podmienok, pred povolením navrhovanej činnosti „Urbanistická štúdia Biskupická lagúna – prepojenie dvoch odkrytých plôch podzemnej vody nazvaných Veľká lagúna a Malá lagúna“ sa nevyžaduje výnimka z environmentálnych cieľov podľa § 16 ods. (6) písm. b) vodného zákona.

Toto záväzné stanovisko nie je rozhodnutím a neoprávňuje žiadateľa takúto činnosť uskutočniť. Toto oprávnenie žiadateľ nadobudne až na základe právoplatných rozhodnutí z konaní, pre ktoré je toto záväzné stanovisko podkladom.

Podľa § 16a ods. (6) vodného zákona žiadateľ je oprávnený podať návrh na začatie konania o povolení činnosti, ak zo záväzného stanoviska vyplýva, že sa nevyžaduje výnimka.

Podľa § 73 ods. (21) vodného zákona je záväzné stanovisko podľa § 16a ods. (1) podkladom ku konaniu podľa § 26.

Toto záväzné stanovisko sa v súlade s § 16a ods. (5) vodného zákona zverejní na webovom sídle Okresného úradu Bratislava a na webovom sídle Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky po dobu 30 dní. Toto záväzné stanovisko sa zverejní aj na centrálnej úradnej elektronickej tabuli na stránke portálu www.slovensko.sk v časti „Úradná tabuľa“.

Na vedomie

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia vôd - Ing. Šuleková, Ing. Krajčí, Námestie Ľudovíta Štúra 35/1, 812 35 Bratislava - mestská časť Staré Mesto

Mgr. Jaroslava Grambličková OU-BA-OSZP
vedúci

Informatívna poznámka - tento dokument bol vytvorený elektronicky

Doložka o autorizácii

Tento listinný rovnopis elektronického úradného dokumentu bol vyhotovený podľa vyhlášky č. 85/2018 Z. z. Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu z 12. marca 2018, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spôsobe vyhotovenia a náležitostiach listinného rovnopisu elektronického úradného dokumentu.

Údaje elektronického dokumentu

Názov: [Záväzné stanovisko k navrhovanej činnosti „Urbanistická štúdia Biskupická lagúna – prepojenie dvoch odkrytých plôch podzemnej vody nazvaných Veľká lagúna a Malá lagúna“ podľa § 16a ods. (1) vodného zákona.]
Identifikátor: OU-BA-OSZP2-2025/508060-0382920/2025

Autorizácia elektronického dokumentu

Dokument autorizoval: Jaroslava Grambličková
Oprávnenie: 1109 , podľa (§ 9 ods. 2 písm. a) zákona č. 272/2016 Z. z.
Zastúpená osoba: Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
SK IČO 00151866
Spôsob autorizácie: kvalifikovaný elektronický podpis vyhotovený s použitím mandátneho certifikátu s pripojenou kvalifikovanou elektronickou časovou pečiatkou
Deklarovaný dátum a čas autorizácie: 08.09.2025 11:55:51 časové pásmo +02:00
Dátum a čas vystavenia kvalifikovanej časovej pečiatky: 08.09.2025 11:56:11 časové pásmo +02:00
Označenie listov, na ktoré sa autorizácia vzťahuje:
OU-BA-OSZP2-2025/508060-0382920/2025

Informácia o vyhotovení doložky o autorizácii

Doložku vyhotovil: Ing. Lívia Staňová
Funkcia alebo pracovné zaradenie: hlavný radca
Označenie orgánu verejnej moci: Okresný úrad Bratislava
IČO: 00151866
Dátum vytvorenia doložky: 09.09.2025
Podpis a pečiatka: