




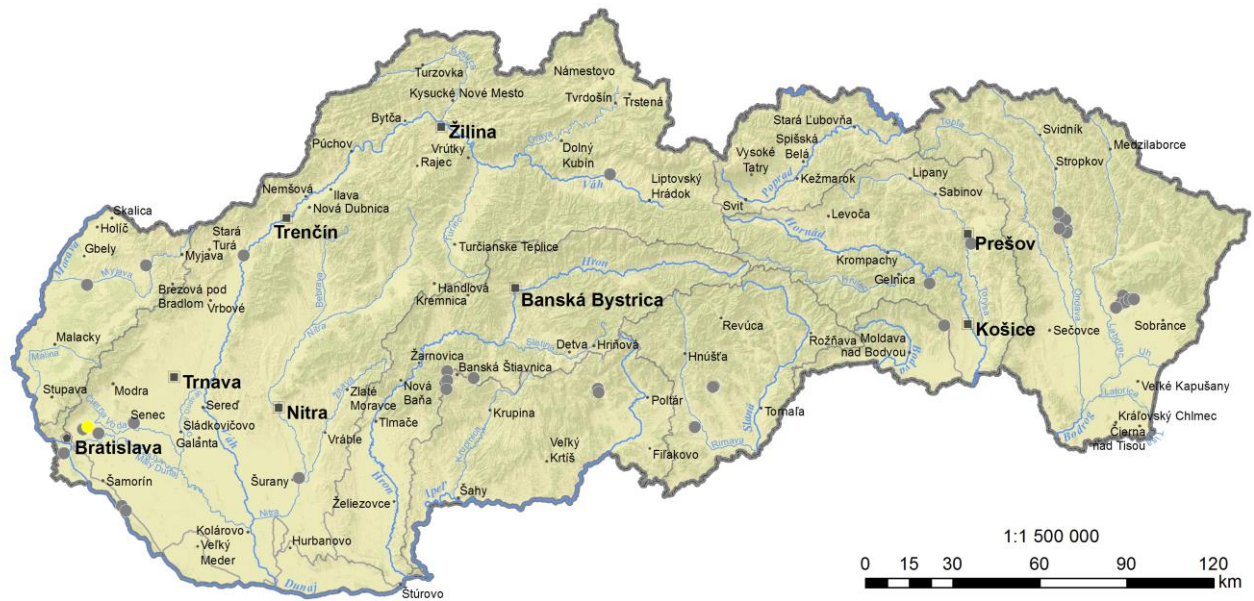
Vajnorské jazero

Internetový profil vody určenej na kúpanie

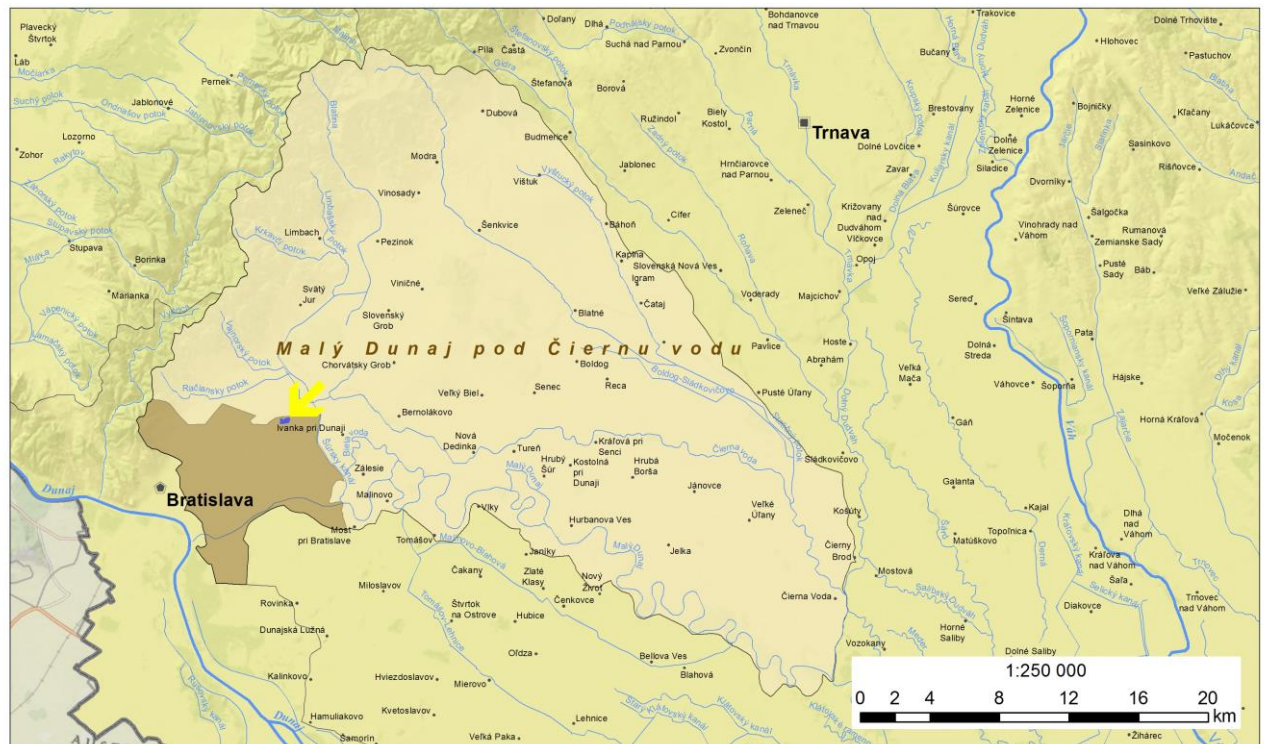
Členský štát EÚ: Slovenská republika	
Kraj: Bratislavský	
Obec: Bratislava III – Vajnory	
ID vody na kúpanie: SKREK036	
Spôsob vyhlásenia vody určenej na kúpanie (ďalej len „VUK“): Lokalita Vajnorské jazero bola vyhlásená za vodu určenú na kúpanie všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Bratislave č. 6/2012 z 15. novembra 2012, ktorou sa vyhlasujú vody určené na kúpanie a určujú povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb.	Obr. 1: Vajnorské jazero (zdroj: ÚVZ SR)

Orgán kompetentný za monitorovanie	Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava hl. mesto so sídlom v Bratislave
Kontaktné údaje	<u>adresa:</u> Ružinovská 8, 820 09 Bratislava <u>tel.:</u> 0917 426 111 <u>e-mail:</u> ruvzba@uvzsr.sk
Orgán kompetentný za hodnotenie	Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
Kontaktné údaje	<u>adresa:</u> Trnavská cesta 52, 826 45 Bratislava <u>tel.:</u> 02/49 284 111 <u>e-mail:</u> uvzsr@uvzsr.sk
Spôsob rekreácie	neorganizovaná (bez prevádzkovateľa)

Lokalizácia vody určenej na kúpanie v rámci SR



Detail základného povodia



Legenda

- Bratislava hlavné mesto
- Trnava krajské mesto
- Ivanka pri Dunaji názov obce
- štátna hranica
- hlavný tok
- prítok
- čiastkové povodie
- základné povodie
- podrobné povodie
- voda na kúpanie
- ↘ lokalizácia vody na kúpanie
- Dunaj názov hlavného toku
- Malý Dunaj názov prítoku
- Malý Dunaj pod Čiernu vodu názov základného povodia

Mapová kompozícia: ©SAŽP CEI, Banská Bystrica, 2013; Použitá údaje: Atlas krajiny SR ©SAŽP CEI, B.Bystrica, 2002; National Geographic, Esri, DeLorme, NAVTEQ, UNEP-WCMC, USGS, NASA, ESA, METI, NRCAN, GEBCO, NOAA, IPC

Mapa 1: Lokalizácia VUK (zdroj: SAŽP)

Popis lokality



Vajnorské jazero leží v južnej oblasti mestskej časti Bratislava – Vajnory, v blízkosti jazera Zlaté piesky, na severnej strane diaľnice D1 z Trnavy do Bratislavy. Vzniklo počas ťažby štrkov približne v r. 1938. Prvopočiatky ťažby sa začali najskôr na menšom jazere nazývanom „Malý bager“. V 50. rokoch sa začal ťažiť štrk vo väčšom rozsahu, čo dalo základ vzniku veľkého jazera nazývaného „Veľký bager“. Obe jazerá sú prepojené. Počas ťažby sa postupne menil tvar, ale i hĺbka jazera. Od roku 2001 je ťažba štrkov ukončená.

„Malý bager“ je dôležitým vodným biocentrom pre jazero „Veľký bager“.

Na kúpanie je určené iba jazero „Veľký bager“, pretože v jazere „Malý bager“ je zvýšený výskyt vodných rastlín a po okrajoch je zabahnené. V jazere sa nachádza umelý ostrov, pričom ide o štrkový násyp, ktorým sa prekryli zvyšky konštrukcie zatopenej úpravne štrku. Brehy jazera sú po ťažbe strmé a podliehajú erózií. Pri jazere sa nachádzajú sezónne bufety a jedna celoročná reštaurácia.



Legenda:

-  monitorovacie miesto
-  prevádzkovaná pláž

mierka: **1 : 5 000**

Mapa 2: Letecká snímka VUK

(zdroj: Digitálna ortofotomapa © EOROSENSE, s. r. o., © GEODIS SLOVAKIA, s. r. o.)

Súradnice monitorovacieho miesta		x	y
Súradnicový systém	ETRS89	17,2103	48,1926
	S-JTSK	-565 601,9431	-1 276 216,1930

Tab. 1: Lokalizácia VUK Vajnorské jazerá

Popis pláže

Štruktúra pláže

pláž je štrkovitá, brehy prudko klesajú ku dnu, v upravenej časti pláže a v miestach niekdajšieho polostrova je vytvorená plytčina

Charakter pláže

prírodný

Celková dĺžka/plocha pláže

600 m/6 000 m²

Celková plocha lokality

180 000 m²

Plocha vody na kúpanie

160 000 m²

Priemerná/max. hĺbka vody na kúpanie

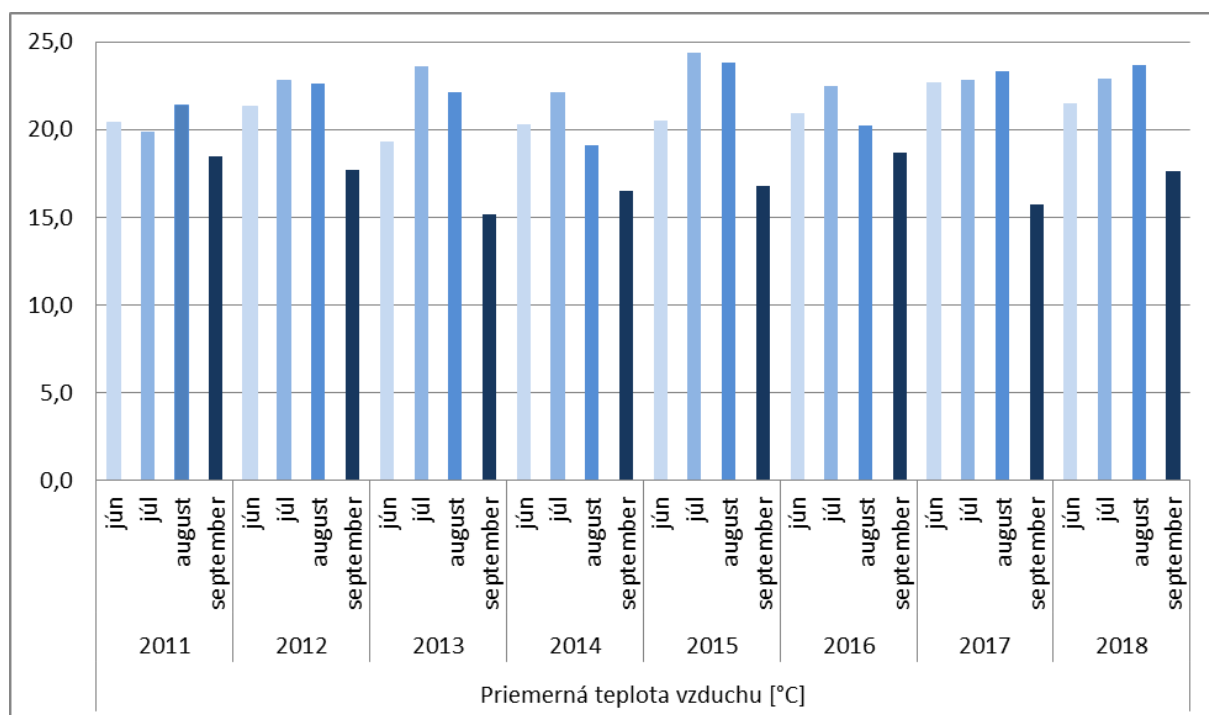
4 m/11 – 12 m

Priemerná teplota vody počas sezóny

23,3 °C

Obvyklá dĺžka kúpacej sezóny

15.6. – 31.8.



Obr. 2: Priemerná teplota vzduchu na VUK Vajnorské jazerá (zdroj: SHMÚ)

Vybavenie pláže žiadne

Maximálny denný počet kúpajúcich sa počas kúpacej sezóny

300 osôb

Kapacita areálu

350 osôb

Vybavenie areálu: sezónne bufety a jedna celoročná reštaurácia



Obr. 3: Vajnorské jazero, breh (zdroj: RÚVZ Bratislava hl. m. so sídlom v Bratislave)

Lokalizácia VUK zmysle § 2, 3 a 11 zákona č. 364/2004 Z. z.

Názov povodia	Dunaj
ID povodia	SK40000
Názov čiastkového povodia	Váh
ID čiastkového povodia	SK40000RB2SB4
Názov vodného útvaru	medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy
ID vodného útvaru	SK1000300P

Charakteristika vodných útvarov

Vajnorské jazerá sú dynamicky prepojené s útvarom podzemných vôd SK1000300P a ich stav nie je priamo ovplyvnený stavom útvarov povrchovej vody.

Kategória vodného útvaru		podzemná voda
Kód vodného útvaru		SK1000300P
Názov vodného útvaru		medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy
Geologický popis vodného útvaru	vertikálne členenie	kvartérne sedimenty
	dominantné zastúpenie kolektora	fluviálne štrky, piesčité štrky, piesky
Plocha vodného útvaru (km²)		1668,112
Stav vodného útvaru	chemický stav	dobrý
	kvantitatívny stav	dobrý

Tab. 2: Zadefinovanie útvaru podzemnej vody, v ktorom sa VUK nachádza (zdroj: MŽP SR)

Lokalita je situovaná v povodí útvaru povrchovej vody SKW0002 a SKW001. Aj keď tieto vodné útvary nemajú priamy vplyv na kvalitu VUK, môžu ovplyvňovať kvalitu podzemných vôd, ktorými sú Vajnorské jazerá napájané.

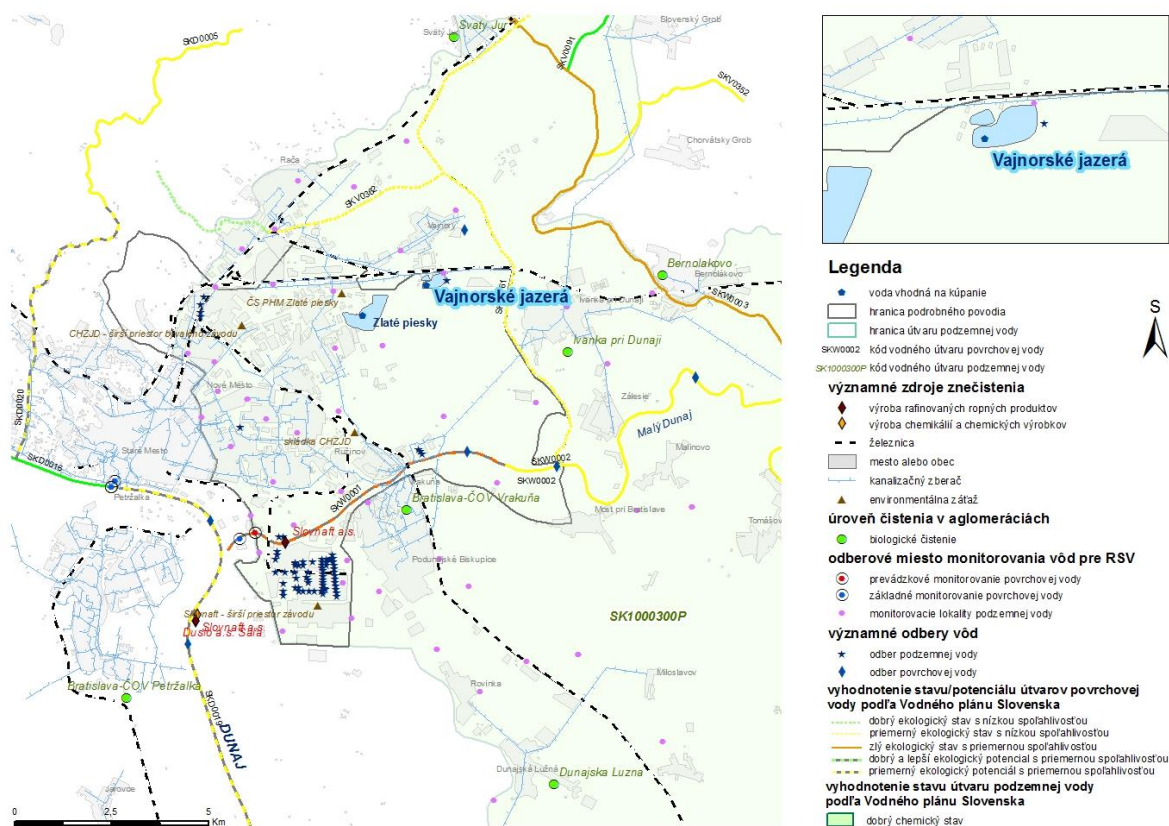
Kategória vodných útvarov		povrchová voda tečúca (rieky)	povrchová voda tečúca (rieky)
Kód vodného útvaru		SKW0002	SKW0001
Názov vodného útvaru		Malý Dunaj	Malý Dunaj
Typologický popis vodných útvarov	kód typu	V3 (P1V)	V3 (P1V)
	popis typu	veľké toky dolnej časti povodia Váhu v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve	veľké toky dolnej časti povodia Váhu v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve
Dĺžka vodného útvaru (km)		119,00	7,70
Charakter vodného útvaru		prirodzený	výrazne zmenený
Stav vodných útvarov	chemický stav	dobrý (M)	dobrý (M)
	ekologický stav	priemerný (M)	nerrelevantný údaj
	ekologický potenciál	nerrelevantný údaj	zlý (M)

Legenda:

M - stav vyhodnotený so strednou úrovňou spoľahlivosti

Tab. 3: Ďalšie vodné útvary v oblasti vplyvu, ktoré by mohli byť zdrojom znečistenia (zdroj: MŽP SR)

Charakteristika oblasti vplyvu



Mapa 3: Oblasť vplyvu (zdroj: VÚVH)

Popis zdrojov znečistenia v oblasti vplyvu

V minulosti sa za potenciálne zdroje znečistenia ovplyvňujúce kvalitu vody na kúpanie vo Vajnorskom jazere považovali rekreačná činnosť obyvateľstva najmä počas kúpacej sezóny (severný breh), ťažba štrku, prašnosť a exhaláty z cestnej dopravy (Cesta na Senec – južný breh), prítomnosť záhradkárskej osady, ktorá nie je odkanalizovaná.

Podľa výsledkov hygienickej obhliadky, ktorá bola realizovaná v roku 2018, sa na negatívnom ovplyvňovaní kvality vody môžu podieľať tieto zdroje znečistenia:

- prítomnosť záhradkárskej osady s individuálnym systémom odvádzania odpadových vôd (žumpy),
- rybné hospodárstvo a vodné vtáctvo (hniezdenie, kolónie, prikrmovanie, exkrementy a i.).

Vajnorské jazerá sú zároveň rybárskym revírom (kaprový – lovný) v užívaní Slovenského rybárskeho zväzu. Na základe každoročného pravidelného zarybňovania sa v nich vyskytujú nasledovné druhy rýb:

- hospodársky cenné druhy: kapor rybníčný (dominantné zastúpenie), sumec veľký, štika severná, zubáč veľkoústy, úhor európsky, amur biely,
- menej cenné (sprievodné) druhy: lieň sliznatý, pleskáč vysoký, karas striebřistý, jalec hlavatý, boleň dravý, ostriež zelenkavý, červenica ostrobruchá, plotica červenooká, belička európska, slnečnica.

Vo Vodnom pláne Slovenska bol pre prvý plánovací cyklus na výpočet emisií živín zaťažujúcich povrchové vody použitý model MONERIS. Emisie dusíka a fosforu sú počítané na základe vstupných informácií o živinovom znečistení pochádzajúcom z bodových zdrojov znečistenia, ktorými sú vypúšťania z čistiarní odpadových vôd a vypúšťania priemyselných vôd a na základe informácií o živinovom znečistení pochádzajúcom z plošných zdrojov znečistenia, ktorými sú atmosférická depozícia, erózia, povrchový odtok, sídla s nevybudovanou verejnou kanalizáciou alebo odľahčovaním dažďových vôd, drenáž a podzemná voda. Výsledky modelovania sú popísané v kapitole 8.2 Vodného plánu Slovenska, ktorý je dostupný na <https://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/voda/koncepcne-aplanovacie-dokumenty/vodny-plan-slovenska-aktualizacia-2015/>.

Znečistenie živinami v podrobnom povodí (4-21-15-001)		Interval vypočítaný prostredníctvom modelu MONERIS
celkový dusík	kg/(ha.rok)	> 13,00
celkový fosfor	kg/(km ² .rok)	60,01 - 90,00

Tab. 4: Znečistenie živinami vypočítané prostredníctvom modelu MONERIS pre referenčné obdobie 2010 – 2015 (zdroj: VÚVH)

Opatrenia, ktoré sú zamerané na zníženie živinového a organického znečistenia spôsobeného nedostatočným čistením odvádzaných odpadových vôd alebo nedostatočným odkanalizovaním obcí spolu s opatreniami zameranými na zníženie vstupu živín z poľnohospodárstva popisujú kapitoly 8.1 a 8.2 Vodného plánu Slovenska, ktorý je dostupný na <https://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/voda/koncepcne-aplanovacie-dokumenty/vodny-plan-slovenska-aktualizacia-2015/>.

Kvalita vody

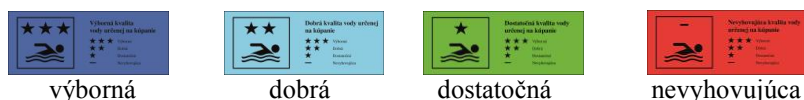
Mikrobiológia

Zdravotne významné ukazovatele mikrobiologickej kvality vody (*Escherichia coli*, črevné enterokoky) neprekročili počas kúpacích sezón v rokoch 2011 až 2018 medzné hodnoty ustanovené v národnej legislatíve pre prírodné kúpaliská.

V hodnotení kvality VUK podľa požiadaviek európskej legislatívy boli v rokoch 2015 a 2016 Vajnorské jazerá klasifikované ako výborné (najvyšší stupeň kvality). V rokoch 2011 až 2014 a tiež 2017 a 2018 bola lokalita klasifikovaná ako dobrá.

Rok	2018	2017	2016	2015	2014
Klasifikácia VUK					

Význam symbolov:



Tab. 5: Vyhodnotenie kvality vody na Vajnorských jazerách podľa Vykonávacieho rozhodnutia komisie, z 27. mája 2011, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2006/7/ES ustanovuje symbol na informovanie verejnosti o klasifikácii VUK a o zákaze kúpania alebo odporúčaní nekúpať sa.

Prehľad stavov kvality na všetkých VUK počas kúpacích sezón 2010 – 2018 a bližšie informácie o aktuálne platnej legislatíve pre vody na kúpanie sú dostupné na http://www.uvzsr.sk/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=168&Itemid=65.

Sinice (cyanobaktérie) a riasy

Lokalita Vajnorské jazerá sa dlhodobo vyznačuje dobrou kvalitou vody. Druhovú diverzitu rias a siníc je slabá, počas letných mesiacov sa vyskytuje len niekoľko taxónov – z rias *Cyclotella ocellata*, *Tetraselmis cordiformis*, *Coelastrum reticulatum*, *Tetraedron caudatu*, *Geminella minor* a iné. Cyanobaktérie so schopnosťou tvoriť vodný kvet boli zaznamenané na lokalite iba ojedinele, a to druhy *Microcystis aeruginosa* a *M. flos-aquae*. Z iných druhov siníc boli prítomné *Aphanocapsa holsatica* a *Coelomoron pusillus*.

Z výsledkov monitorovania výskytu cyanobaktérií vyplýva, že na základe ukazovateľov cyanobaktérie so schopnosťou tvoriť vodný kvet a chlorofyl a možno Vajnorské jazero považovať za lokalitu s vyhovujúcou kvalitou vody na kúpanie. Vzhľadom na zistené počty buniek cyanobaktérií, ktoré boli v súlade s limitnými hodnotami, akútna toxicita a obsah microcystínu sa vo vzorkách nestanovoval. V prípade výskytu buniek cyanobaktérií vo vode, najviac zastúpeným taxonomickým druhom bol *Microcystis aeruginosa*, v menšej miere sa vyskytol aj druh *Microcystis flos-aquae*.

Dlhodobo dobrú kvalitu vody na kúpanie v rokoch 2016 až 2018 potvrdzujú aj hodnoty chlorofylu a, ktoré sa pohybovali v rozmedzí od 2,1 do 6,4 µg/l, pričom medzná hodnota ukazovateľa je 50 µg/l aj hodnoty cyanobaktérií, ktoré sa pohybovali v rozmedzí od 0 do 412 buniek/ml, pričom medzná hodnota ukazovateľa je 100 000 buniek/ml.

Makroriasy a ostatné makrofyty

Vodné makrofyty sú na Vajnorskom jazere zastúpené vyššími cievnatými rastlinami v obmývanej zóne brehu a makroriasami.

Hlavná pláž je tvorená upravovanými zatrávenými brehmi, ktoré pozvoľna prechádzajú do vody so štrkovitým dnom. Obmývaná zóna pláže je zarastená na rôznych miestach do rozličnej šírky – od 20 do 50 cm alebo aj do 2 - 3 m. Dominantnými druhmi sú vlhkomilné

trávy sitina stlačená (*Juncus compressus*) a sitina článkovaná (*Juncus articulatus*). V ojedinelých trsoch sa na hranici vody a brehu vyskytuje smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*) alebo kríkovité formy vrby bielej (*Carex alba*).

Uprostred jazera sa nachádza ostrov porastený vrbovo-topoľovým lesíkom s lúčnou vegetáciou a invazívnym druhom zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*). V obmývanej zóne ostrovčeka rastú trávy: trstina obyčajná (*Phragmites australis*), chrastnica trst'ovitá (*Phalaris arundinacea*), metlica trsnatá (*Deschampsia caespitosa*), smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*) a sitina kĺbkatá (*Juncus conglomeratus*).

Popri brehu sa vyskytuje vrba biela (*Salix alba*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), vrbovka malokvetá (*Epilobium parviflorum*), železník lekársky (*Verbena officinalis*), šedivka sivá (*Berteroa incana*) a pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*). Vo voľnej vode a na dne jazera sa k dátumu vytvorenia profilu ojedinele vyskytoval stolístok (*Myriophyllum sp.*).

Posledný odber a mapovanie makrofytov boli vykonané v roku 2018.

Dopady na zdravie

Žiadne poškodenie zdravia návštevníkov Vajnorského jazera nebolo zaznamenané.

Údaje o profile

Dátum vytvorenia profilu	22. marec 2011
Posledná revízia profilu vody na kúpanie	august 2019
Dôvod revízie	aktualizácia pred kúpacou sezónou
Najbližšia revízia profilu vody na kúpanie	podľa potreby

Spracovali:



Výskumný
ústav
vodného
hospodárstva



Mgr. RNDr. MUDr. Ján Mikas, PhD.
hlavný hygienik Slovenskej republiky