




Vindšachtské jazero

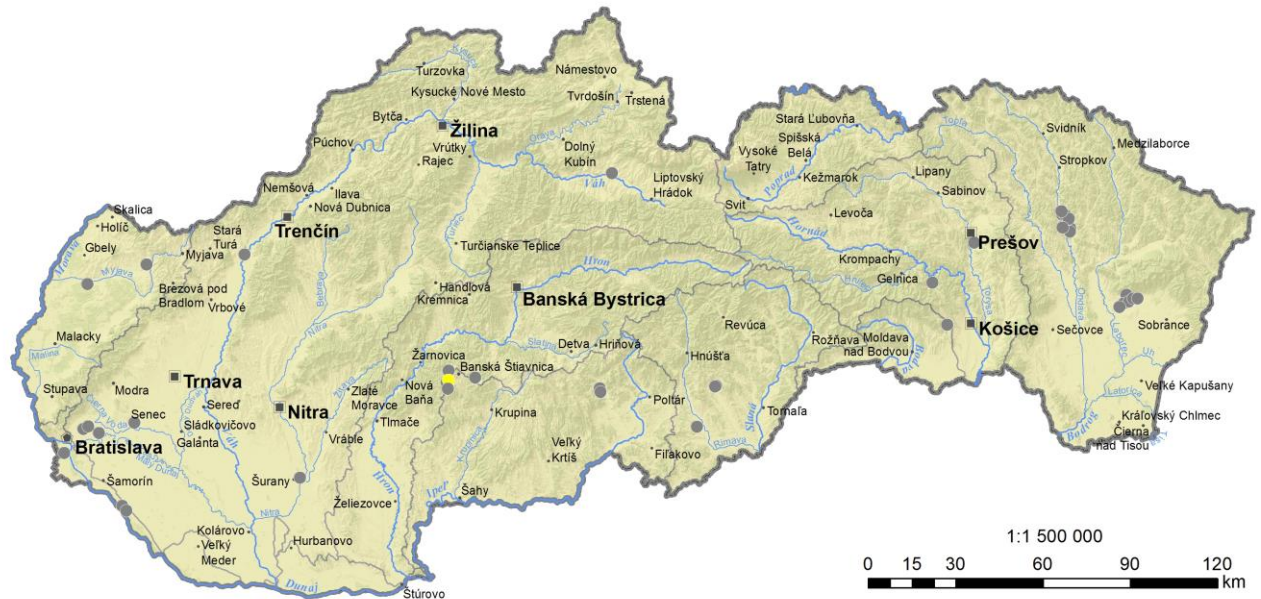


Internetový profil vody určenej na kúpanie

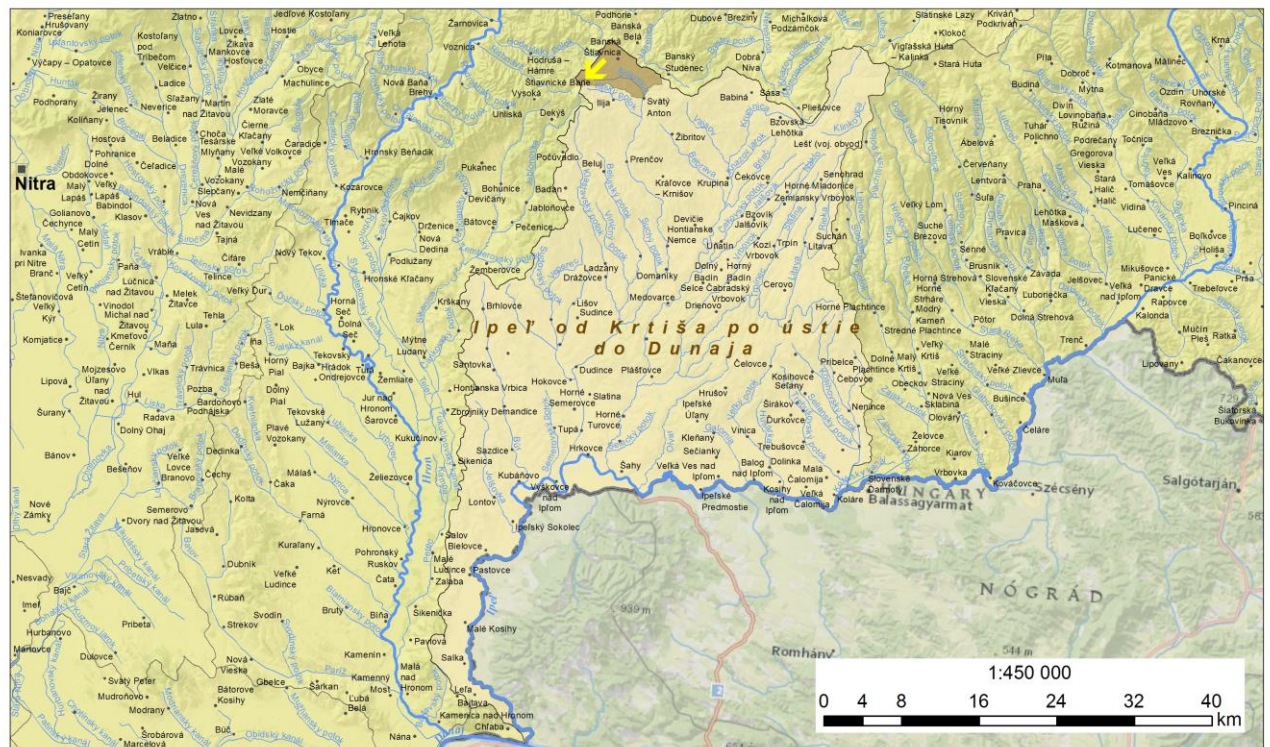
Členský štát EÚ: Slovenská republika	
Kraj: Banskobystrický	
Obec: Štiavnické Bane	
ID vody na kúpanie: SKREK012	
Spôsob vyhlásenia vody určenej na kúpanie (ďalej len „VUK“): Lokalita Vindšachtské jazero bola vyhlásená Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 6/2005 z 18. mája 2005, ktorou sa vyhlasujú vody určené na kúpanie a určujú povrchové vody určené pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb za vodu určenú na kúpanie.	Obr. 1: Vindšachtské jazero (zdroj: RÚVZ so sídlom v Žiari nad Hronom)

Orgán kompetentný za monitorovanie	Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom
Kontaktné údaje	<u>adresa:</u> Cyrila a Metoda 357/23, 965 01 Žiar nad Hronom <u>tel.:</u> 045/ 672 49 67 <u>e-mail:</u> zh.ruvzzh@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 | — štátna hranica | — čiastkové povodie | ● voda na kúpanie | Hron názov hlavného toku |
| ■ Banská Bystrica | krajské mesto | — hlavný tok | — základné povodie | ↘ lokalizácia vody na kúpanie | Stavica názov prítoku |
| - Štátnické Bane | názov obce | — prítok | — podrobné povodie | Ipeľ od Krtiša po ústie do Dunaja | názov základného povodia |

Mapová kompozícia: ©SAŽP CEI, Banská Bystrica, 2013; Použitie údajov: 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 Vindšachtské jazero (zdroj: SAŽP)



Popis lokality

Vzhľadom na nedostatok prírodných vodných zdrojov v banskoštiavnickej oblasti sa snehová a dažďová voda zachytávala v zberných jarkoch a kumulovala sa vo vodných nádržiach. Od začiatku 16. stor. do polovice 19. stor. sa v oblasti vybudoval vodohospodársky systém umelých vodných nádrží. Systém pozostával zo 60 umelých vodných nádrží (tajchov), ktoré boli navzájom pospájané zbernými, náhonovými a spojovacími jarkami. Zabezpečovali pohonnú energiu na odčerpávanie spodnej vody z banských šácht a štôlní. Do súčasnosti sa zachovalo 23 vodných nádrží.

Jazero leží v nadmorskej výške 687,5 m. n. m. a vznikalo v rokoch 1712 – 1715. Vindšachtské jazero sa nachádza v katastrálnom území obce Štiavnické Bane, okres Banská Štiavnica. V roku 2002 Slovenský vodohospodársky podnik, š. p. realizoval rekonštrukciu hrádze.



Legenda:

-  monitorovacie miesto
-  prevádzkovaná pláž

mierka: 1 : 3 200

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	18,8556	48,4340
	S-JTSK	-441 675,2808	-1 260 320,8326

Tab. 1: Lokalizácia VUK Vindšachtské jazero

Popis pláže

Štruktúra pláže

pláž je zatravnená, vstup do vody je možný schodíkmi z pláže

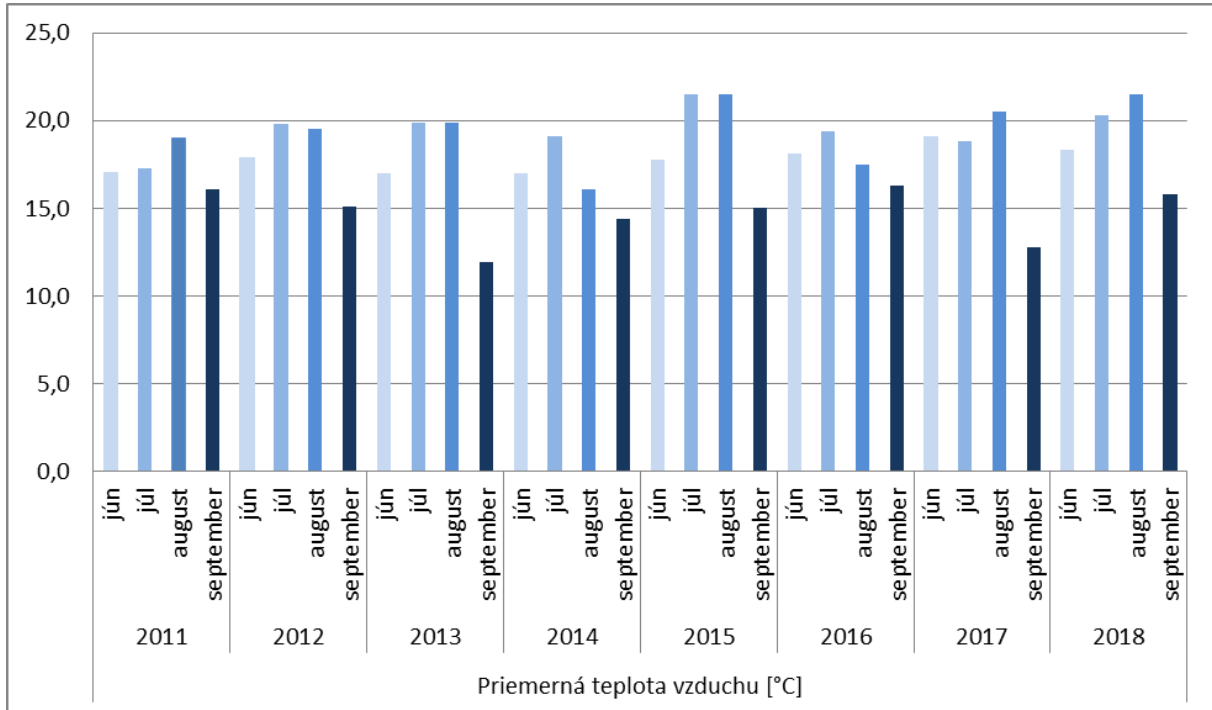
Charakter pláže

prírodný

Celková dĺžka/plocha pláže

250 m/1000 m²

Celková plocha lokality	43 600 m ²
Plocha vody na kúpanie	43 600 m ²
Priemerná/max. hĺbka vody na kúpanie	4,5 m/14,2 m
Priemerná teplota vody počas sezóny	20,9 °C
Obvyklá dĺžka kúpacej sezóny	18.6. – 31.8.



Obr. 2: Priemerná teplota vzduchu na VUK Vinšachtské jazero (zdroj: SHMÚ)

Vybavenie pláže toalety: nachádzajú sa iba pri penzióne Cosmopolitan vo vonkajšom objekte

Maximálny denný počet kúpajúcich sa počas kúpacej sezóny 2 600 osôb

Kapacita areálu 2 600 osôb

Vybavenie areálu: 2 bufety, penzión Cosmopolitan s možnosťou ubytovania a stravovania, požičovňa vodných bicyklov.



Obr. 3: Vindšachtské jazero (zdroj: RÚVZ so sídlom v Žiari nad Hronom)

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

Názov povodia	Dunaj
ID povodia	SK40000
Názov čiastkového povodia	Ipeľ
ID čiastkového povodia	SK40000RB2SB6
Názov vodného útvaru	Štiavnica
ID vodného útvaru	SKI0026

Charakteristika vodných útvarov

Vindšachtské jazero nie je vymedzené ako samostatný útvar stojatých povrchových vôd. Je situované v povodí toku Štiavnica, ktorý je vymedzený ako samostatný útvar tečúcich povrchových vôd s kódom SKI0026. Vindšachtské jazero je súčasťou siete banských tajchov vybudovaných v tejto lokalite v 18. storočí.

Kategória vodných útvarov		povrchová voda tečúca (rieka)
Kód vodného útvaru		SKI0026
Názov vodného útvaru		Štiavnica
Typologický popis vodných útvarov	kód typu	K3M
	popis typu	malé toky v nadmorskej výške 500 - 800 m v Karpatoch
Dĺžka vodného útvaru (km)		10,50 (1,00 *)
Charakter vodného útvaru		výrazne zmenený
Stav vodných útvarov	chemický stav	dobrý (M)
	ekologický stav	nerelevantný údaj
	ekologický potenciál	priemerný (M)

Legenda:

M - stav vyhodnotený so strednou úrovňou spoľahlivosti

* dĺžka vodného útvaru nad zaústením do vody určenej na kúpanie (km)

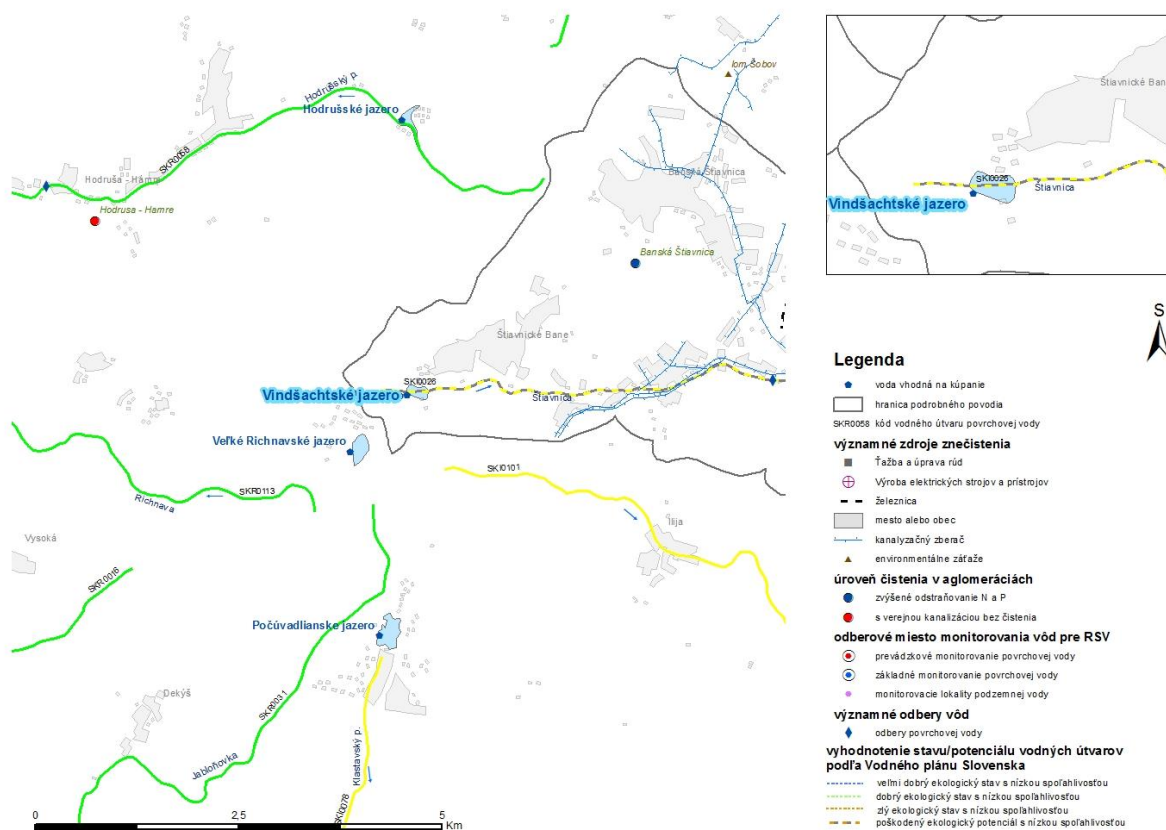
Tab. 2: Zadefinovanie útvaru povrchovej vody, v ktorom sa VUK nachádza (zdroj: MŽP SR)

Stav tejto VUK a okolitých povrchových vôd môže byť ovplyvnený stavom predkvartérneho útvaru podzemných vôd SK200220FP.

Kategória vodného útvaru		podzemná voda
Kód vodného útvaru		SK200220FP
Názov vodného útvaru		puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov
Geologický popis vodného útvaru	vertikálne členenie	predkvartérne horniny
	dominantné zastúpenie kolektora	sladkovodné tuftické íly, piesky, pieskovce a zlepenca, tufy, tufity, aglomeráty, andezity, ryolity, bazalty
Plocha vodného útvaru (km²)		2676,943
Stav vodného útvaru	chemický stav	dobry
	kvantitatívny stav	dobry

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

Za najvýznamnejší zdroj znečistenia je považovaný intenzívny rybolov. Prikrmovanie taktiež negatívne ovplyvňuje kvalitu vody na kúpanie. Rodinné domy v obci sú odkanalizované do verejnej kanalizácie.

Podľa výsledkov hygienickej prehliadky sa na negatívnom ovplyvňovaní kvality vody môžu podieľať tieto zdroje znečistenia:

- rekreačné chaty, ktoré ešte nie sú odkanalizované do verejnej kanalizácie,
- vodné vtáctvo a rybné hospodárstvo (prikrmovanie, exkrementy).

Vindšachtské jazero je zároveň lovným kaprovým rybárskym revírom s režimom bez privlastnenia si úlovku v užívaní Slovenského rybárskeho zväzu. Rybia osádka je tvorená zubáčom veľkoustým, kaprom rybníčným, štukou severnou, úhorom európskym, amurom bielym, jalcom hlavatým, z menej cenných druhov ostriežom zelenkavým, ploticou červenookou a belicou európskou. Napriek tomu, že ide o vodu kaprovú, vo Vindšachtskom jazere sa nachádzajú aj pstruhy dúhové, menej pstruhy potočné. Vzhľadom na to, že ide o pomerne hlbokú, resp. celoročne chladnú vodu, prírastky nížinných druhov rýb sú pomalšie.

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 (4-24-03-078)		Interval vypočítaný prostredníctvom modelu MONERIS
celkový dusík	kg/(ha.rok)	6,01 - 9,00
celkový fosfor	kg/(km ² .rok)	≤ 30,00

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

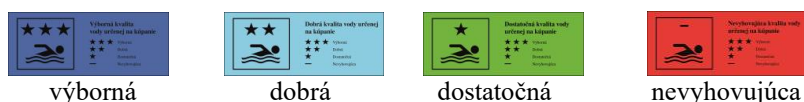
Zdravotne významné ukazovatele mikrobiologickej kvality vody (*Escherichia coli*, črevné enterokoky) prekročili v sledovanom období rokov 2011 – 2018 medzné hodnoty ustanovené v národnej legislatíve pre prírodné kúpaliská iba veľmi ojedinele.

V roku 2017 bola zaznamenaná na lokalite počas kúpacej sezóny len jednorázovo prekročená medzná hodnota ukazovateľov črevné enterokoky a *Escherichia coli* vo vzorke vody odobratej v polovici júla 2017. Nakoľko kontrolný odber koncom júla 2017 tento nález nepotvrdil, bol prípad vyhodnotený ako krátkodobé znečistenie (napr. kontamináciou z odpadových vôd alebo zo splachov dažďovej vody) a nebolo potrebné vydať zákaz kúpania.

V hodnotení kvality VUK podľa požiadaviek európskej legislatívy bolo v rokoch 2012 – 2016 Vindšachtské jazero klasifikované ako výborné (najvyšší stupeň kvality). V rokoch 2011 a 2017 kvalita vody na lokalite bola klasifikovaná ako dobrá, v roku 2018 ako dostatočná.

Rok	2018	2017	2016	2015	2014
Klasifikácia VUK	 Dostatočná kvalita vody určenej na kúpanie ★★★★ —	 Dobrá kvalita vody určenej na kúpanie ★★★★ —	 Výborná kvalita vody určenej na kúpanie ★★★★ —	 Výborná kvalita vody určenej na kúpanie ★★★★ —	 Výborná kvalita vody určenej na kúpanie ★★★★ —

Význam symbolov:



Tab. 5: Vyhodnotenie kvality vody na VUK Vindšachtské jazero 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 2011 – 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

Na lokalite sa zo zástupcov rias najčastejšie vyskytovali druhy *Trachelomonas hispida*, *Tetraëdron minimum*, *T. quadratum*, *Dinobryon divergens*, *Rhodomonas pusilla*, *Cyclotella bodanica*, zástupcovia rodu *Cryptomonas*, napr. *C. ovata*, *C. curvata*, *C. marssonii* a iné.

Cyanobaktérie so schopnosťou tvoriť vodný kvet boli ojedinele zastúpené taxónmi *Planktothrix agardhii* a *Dolichospermum circinale*, ale ich zvýšený rozvoj nebol zaznamenaný. Zaznamenal sa aj ojedinelý výskyt nanoplanktónových siníc *Cyanocataena planctonica* a *Aphanothece clathrata*.

Prekročenie medznej hodnoty chlorofylu a počas kúpacích sezón v rokoch 2007 – 2018 nebolo zaznamenané, hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 1,0 do 16,2 µg/l (medzná hodnota ukazovateľa je 50 µg/l). Prekročenie medznej hodnoty cyanobaktérií taktiež nebolo zaznamenané.

Makroriasy a ostatné makrofyty

Vodné makrofyty sa na lokalite vyskytujú najmä v príbrežnej zóne, mimo kúpacej časti v blízkosti prítoku.

Neveľká pláž je tvorená zatrávenými brehmi, ktoré klesajú do vody s kamenistým dnom. Obmývaná zóna pláže je zarastená len ojedinele vlhkomilnými druhmi rastlín.

Dominantnými druhmi v príbrežnej zóne mimo pláže sú škripina lesná (*Scirpus sylvaticus*), trst' obyčajná (*Phragmites communis*), škripinec jazerný (*Schoenoplectus lacustris*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*), pálka širokolistá (*Typha latifolia*), ostrica štíhla (*Carex acuta*) a ďalšie druhy rodu ostrica (*Carex*), a tiež trávy z čeľade lipnicovitých (*Poaceae*). Na brehu tiež nájdeme druhy ako veronika potočná (*Veronica beccabunga*), iskerník plazivý

(*Ranunculus repens*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), skorocel prostredný (*Plantago media*), mäta (*Mentha sp.*) a ďalšie. Väčšina týchto druhov je sústredená v oblasti prítoku, spolu s krovínami s prevahou vrby (*Salix*).

Strmšie kamenisté brehy nie sú porastené makrofytmami v obmývanej zóne. Hydrofyty ani makroskopické riasy neboli zaznamenané.

Posledný odber a mapovanie makrofytov boli vykonané v roku 2012.

Doplňujúce informácie ku kvalite vody

Okrem legislatívou stanovených ukazovateľov kvality vody na kúpanie sa nad rámec platných predpisov vyšetrujú na Vindšachtskom jazere aj ďalšie ukazovatele (celkový fosfor, celkový dusík, celkový organický uhlík, nasýtenie vody kyslíkom, reakcia vody a farba). Ukazovatele nie sú považované za zdravotne významné (nemajú priamy zdravotný dopad na kúpajúcich sa) a vyšetrujú sa pre vytvorenie celkového obrazu o vývoji lokality jedenkrát pred začiatkom a jedenkrát počas kúpacej sezóny. Posudzovanie zistených hodnôt sa vykonáva porovnávaním s limitnými hodnotami, ktoré boli pre ukazovatele používané v minulosti (v súčasnosti majú len odporúčací charakter).

V období posledných piatich rokov (2014 – 2018) bolo na lokalite zaznamenané z pohľadu vyššie uvedených ukazovateľov len viacnásobné mierne prekročenie ukazovateľa reakcia vody (v rokoch 2015 a 2016, za limitnú hodnotu sa považuje hodnota pH 6 – 9).

Dopady na zdravie

Žiadne poškodenie zdravia návštevníkov VUK Vindšachtské jazero nebolo zaznamenané.

Údaje o profile

Dátum vytvorenia profilu	22. marec 2011
Posledná revízia profilu vody na kúpanie	december 2019
Dôvod revízie	aktualizácia údajov
Najbližšia revízia profilu vody na kúpanie	podľa potreby

Spracovali:



Výskumný
ústav
vodného
hospodárstva



SLOVENSKÁ AGENTÚRA
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA



Slovenský hydrometeorologický ústav

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