




Zelená voda



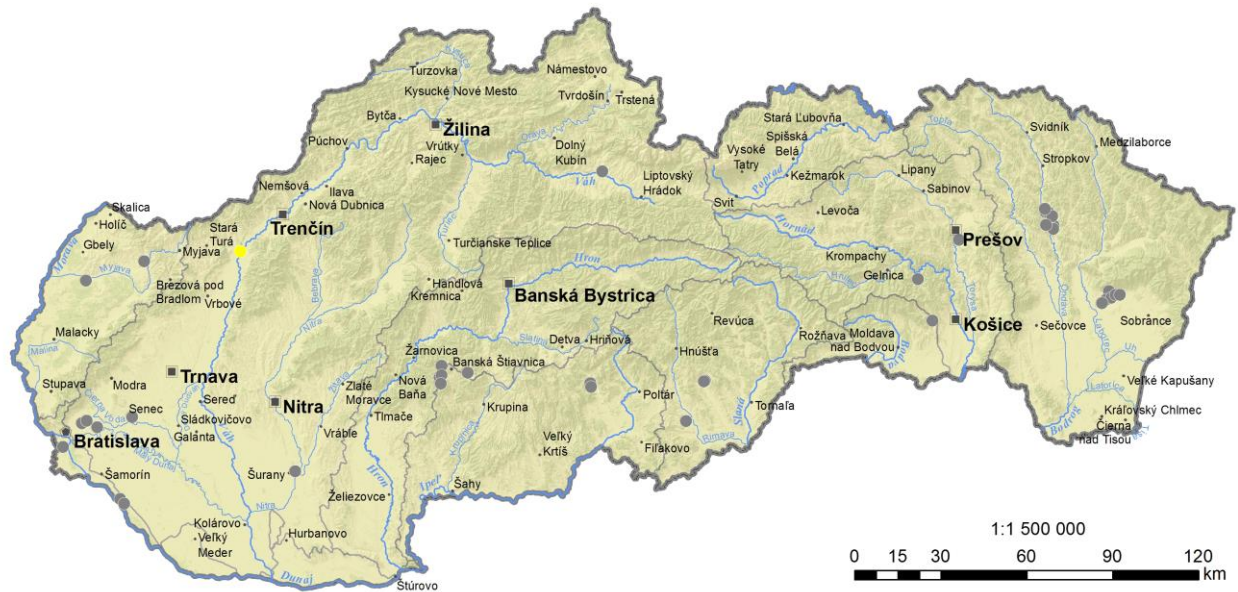
Internetový profil vody určenej na kúpanie

Členský štát EÚ: Slovenská republika	
Kraj: Trenčiansky	
Obec: Nové Mesto nad Váhom	
ID vody na kúpanie: SKREK009	
Spôsob vyhlásenia vody určenej na kúpanie (ďalej len „VUK“): Lokalita Zelená voda bola vyhlásená Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Trenčíne č. 2/2005 z 5. 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.	

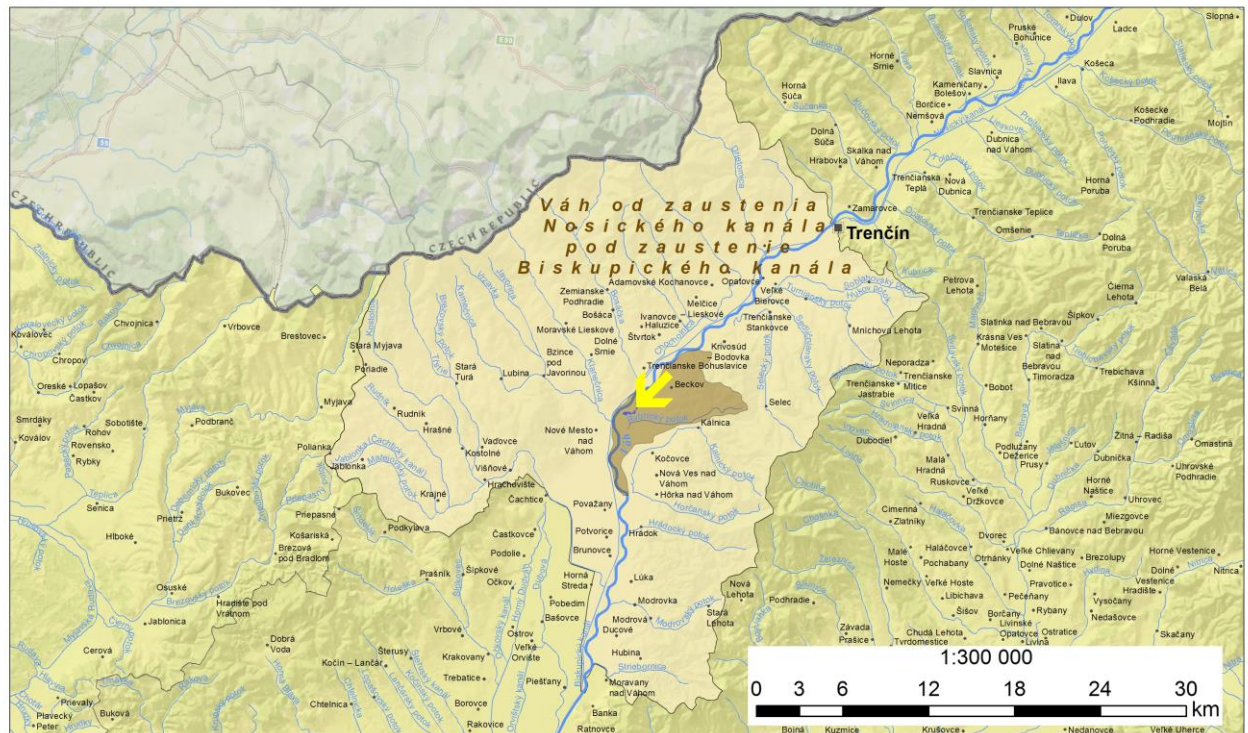
Obr. 1: Zelená voda (zdroj: ÚVZ SR)

Orgán kompetentný za monitorovanie	Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne
Kontaktné údaje	<u>adresa</u> : Nemocničná 4, 911 01 Trenčín <u>tel.</u> : 032/65 09 511 <u>e-mail</u> : tn.ruvz@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
- Trenčín krajské mesto
- Bečov názov obce
- štátna hranica
- hlavný tok
- prítok
- čiastkové povodie
- základné povodie
- podrobné povodie
- voda na kúpanie
- ↘ lokalizácia vody na kúpanie
- Váh názov hlavného toku
- Hrádokský potok názov prítoku
- Váh od zaustavenia Nosického kanála pod zaustavenie Biskupického kanála názov základného povodia

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

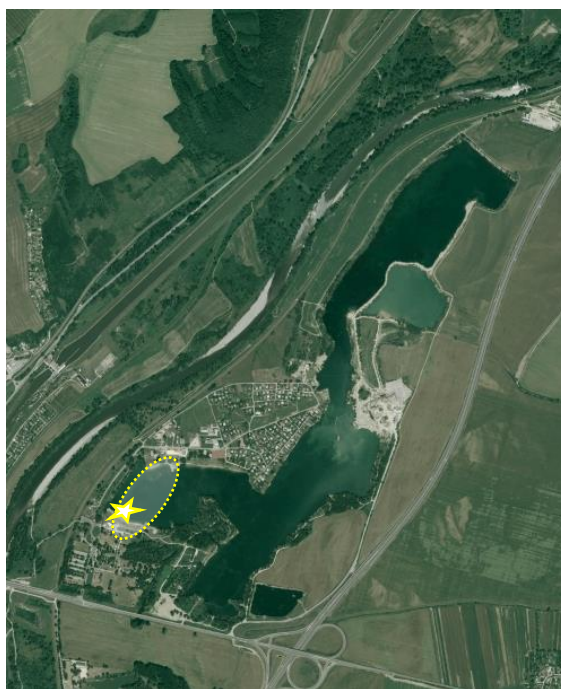
Mapa 1: Lokalizácia VUK Zelená voda (zdroj: SAŽP)

Popis lokality



Rekreačný areál prírodnej lokality Zelená voda leží severovýchodne od Nového Mesta nad Váhom. Štrkovisko vzniklo hospodárskou činnosťou – bagrovaním štrkopieskov v 50. – 60. rokoch minulého storočia. Koncom 60. rokov minulého storočia sa v okolí štrkoviska začalo s výstavbou severnej pláže (pláž Perla) s príslušnými komunikáciami a inžinierskymi sieťami, s výstavbou podnikových chat a súkromných chat v chatovej oblasti. Postupne sa dobudovávali jednotlivé rekreačné objekty so zázemím pre osobnú hygienu, s ubytovacími a stravovacími kapacitami. V oblasti sa taktiež začalo s úpravami na južnej pláži (pláž Bolt).

V roku 2003 sa banský úrad rozhodol vyňať časť povrchových vôd, ktoré vznikli po ťažbe štrku z jestvujúcich banských vôd v dobývacom priestore Beckov I. Následne bola povrchová voda „Zelená voda“ vyhlásená za VUK.

Areál Zelenej vody sa počas leta využíva aj na usporadúvanie koncertov a festivalov pod holým nebom.



Legenda:

-  monitorovacie miesto
-  prevádzkovaná pláž

mierka: 1 : 11 000

Mapa 2: Letecká snímka VUK

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

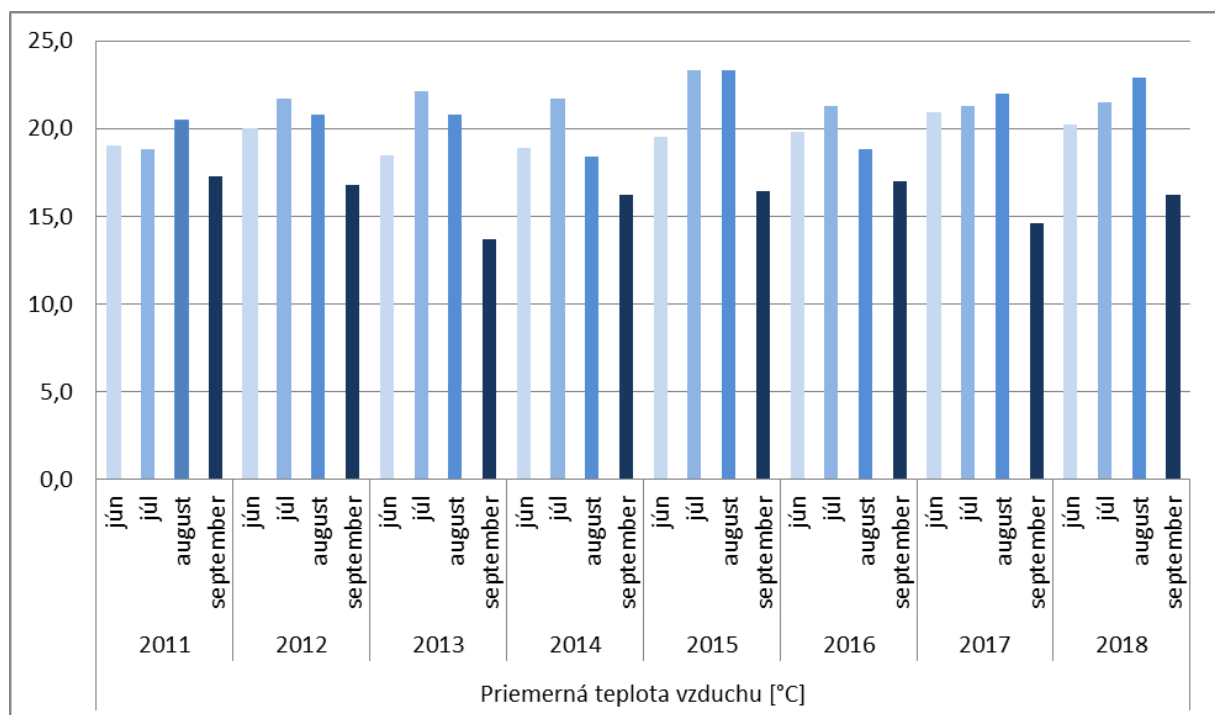
Súradnice monitorovacieho miesta		x	y
Súradnicový systém	ETRS89	17,8587	48,7679
	S-JTSK	-511 792,1464	-1 217 112,9664

Tab. 1: Lokalizácia VUK Zelená voda

Popis pláže

PLÁŽ PERLA

Štruktúra pláže	trávnatá, terasovito upravená s pozvoľným vstupom do vody
Charakter pláže	prírodný
Celková dĺžka/plocha pláže	400 m/20 000 m ²
Celková plocha lokality	70 000 m ²
Plocha vody na kúpanie	40 000 m ²
Priemerná/max. hĺbka vody na kúpanie	4,5 m/9 m
Priemerná teplota vody počas sezóny	22,5 °C
Obvyklá dĺžka kúpacej sezóny	1.7. – 31.8.



Obr. 2: Priemerná teplota vzduchu na VUK Zelená voda (zdroj: SHMÚ)

Vybavenie pláže	v objekte sa nachádzajú toalety a sprchy; od roku 2015 však nie sú pre verejnosť prístupné
Maximálny denný počet kúpajúcich sa počas kúpacej sezóny	1 500 osôb
Kapacita areálu	1 500 osôb

Vybavenie areálu: penzión, stánok s občerstvením.

PLÁŽ BOLT

Štruktúra pláže	trávnato-štrkovitá, terasovito upravená s pozvoľným vstupom do vody
Charakter pláže	prírodný
Celková dĺžka/plocha pláže	300 m/15 000 m ²
Celková plocha lokality	54 000 m ²
Plocha vody na kúpanie	30 000 m ²

Priemerná/max. hĺbka vody na kúpanie 4,5 m/9 m
Priemerná teplota vody počas sezóny 22,5 °C
Obvyklá dĺžka kúpacej sezóny 1.7. – 31.8.

Vybavenie pláže toalety: 11 ks
šatne: 12 ks

Maximálny denný počet kúpajúcich sa počas kúpacej sezóny 2 000 osôb
Kapacita areálu 2 000 osôb

Vybavenie areálu: stánky s občerstvením, volejbalové plážové ihrisko, požičovňa bedminton, lopty, tenisové rakety, lehátka.



Obr. 3: Zelená voda, pláž Bolt (zdroj: RÚVZ so sídlom v Trenčíne)

Lokalizácia VUK v 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 dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov
ID vodného útvaru	SK1000400P

Charakteristika vodných útvarov

Zelená voda je dynamicky prepojená s útvarami podzemných vôd SK1000400P a jej stav nie je priamo ovplyvnený stavom útvarov povrchovej vody.

Kategória vodného útvaru		podzemná voda
Kód vodného útvaru		SK1000400P
Názov vodného útvaru		medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov
Geologický popis vodného útvaru	vertikálne členenie	kvartérne sedimenty
	dominantné zastúpenie kolektora	aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty
Plocha vodného útvaru (km²)		1943,020
Stav vodného útvaru	chemický stav	zlý
	kvantitatívny stav	dobry

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

Lokalita je situovaná v povodí útvaru povrchovej vody SKV0007 a SKV0008. Aj keď tieto vodné útvary nemajú priamy vplyv na kvalitu VUK, môžu ovplyvňovať kvalitu podzemných vôd, ktorými je štrkovisko Zelené voda jazero napájané.

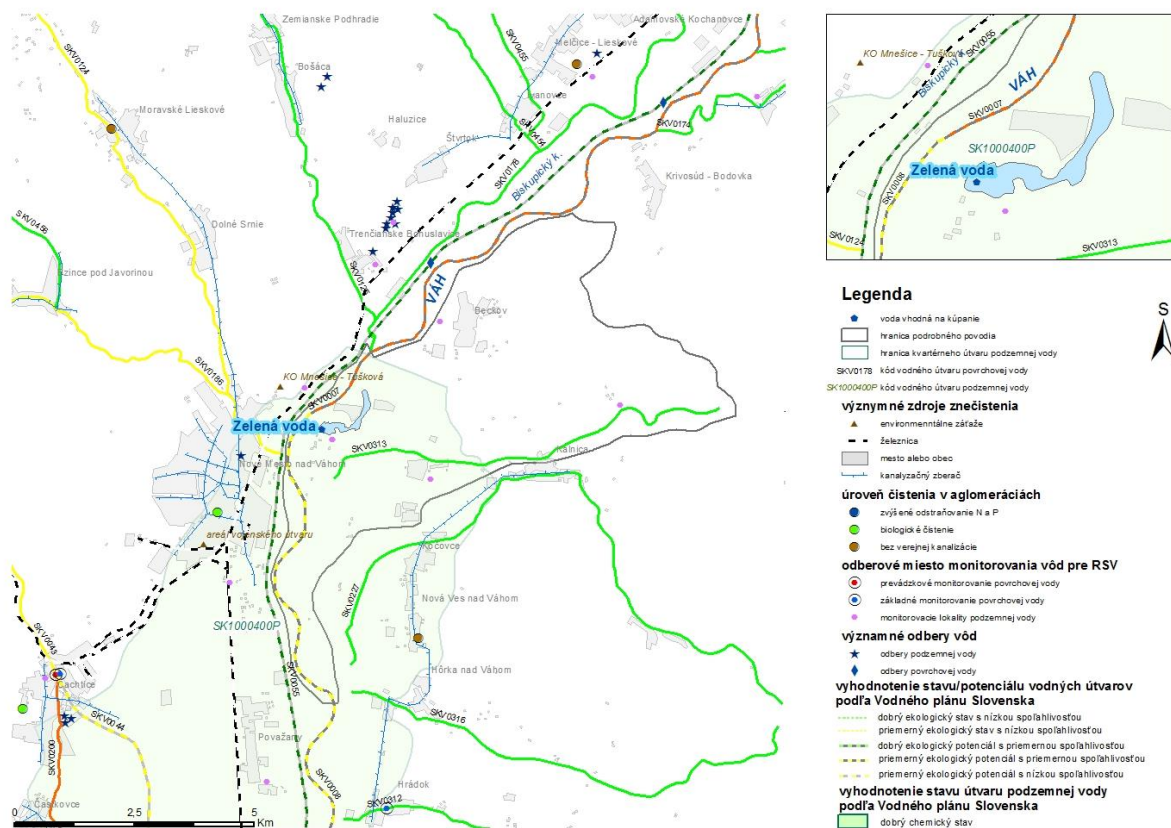
Kategória vodných útvarov		povrchová voda tečúca (rieka)	povrchová voda tečúca (rieka)
Kód vodného útvaru		SKV0007	SKV0008
Názov vodného útvaru		Váh	Váh
Typologický popis vodných útvarov	kód typu	V2 (K2V)	V3 (P1V)
	popis typu	veľké toky strednej časti povodia Váhu v nadmorskej výške 200 - 500 m v Karpatoch	veľké toky dolnej časti povodia Váhu v nadm. výške do 200 m v Panónskej panve
Dĺžka vodného útvaru (km)		121,10	22,90
Charakter vodného útvaru		výrazne zmenený	výrazne zmenený
Stav vodných útvarov	chemický stav	dobry (M)	dobry (M)
	ekologický stav	nerelevantný údaj	nerelevantný údaj
	ekologický potenciál	zlý (M)	priemerný (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 VUK považovalo najmä nepovolené vypúšťanie splaškových vôd a priesaky z akumulácie splaškových vôd z okolitej chatovej oblasti. V súčasnosti je v celej lokalite vybudovaná verejná splašková kanalizácia.

Kvalita vody môže byť ovplyvňovaná prítomnosťou vodného vtáctva, rybolovom (prikrmovanie, exkrementy), prípadne zahŕňaním vodného rastlinstva, tvorením a hromadením dnového sedimentu.

Vzhľadom na skutočnosť, že VUK je priamo v styku s bankskými vodami, nie je vylúčené znečistenie zapríčinené nepredvídanou havarijnou situáciou pri ťažbe štrkopieskov v bankom priestore.

Zelená voda je zároveň lovným rybárskym revírom v užívaní Slovenského rybárskeho zväzu. Na základe každoročného pravidelného zarybňovania sa v nej vyskytujú nasledovné druhy rýb:

- hospodársky cenné druhy: kapor rybníčný (dominantné zastúpenie), sumec veľký, štika severná, zubáč veľkoústý, 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.

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 (4-21-09-037)		Interval vypočítaný prostredníctvom modelu MONERIS
celkový dusík	kg/(ha.rok)	6,01 - 9,00
celkový fosfor	kg/(km ² .rok)	30,01 - 60,00

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

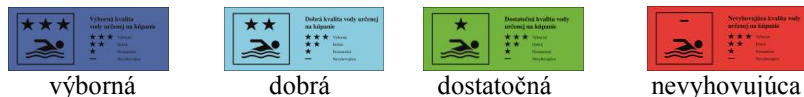
Zdravotne významné ukazovatele mikrobiologickej kvality vody (*Escherichia coli*, črevné enterokoky) prekročili počas kúpacích sezón 2011 – 2018 medzné hodnoty ustanovené v národnej legislatíve pre prírodné kúpaliská iba ojedinele.

V roku 2012 bola zaznamenaná na lokalite počas kúpacej sezóny len jednorázovo prekročená medzná hodnota ukazovateľa *Escherichia coli* (začiatok júla, odberné miesto Perla). Nakoľko kontrolné odbery tento nález nepotvrdili, bol tento prípad vyhodnotený ako krátkodobé znečistenie a nebolo potrebné vydať zákaz kúpania.

V hodnotení kvality VUK podľa požiadaviek európskej legislatívy bola v rokoch 2011 až 2013 a tiež 2016 až 2018 Zelená voda klasifikovaná ako výborná (najvyšší stupeň kvality). V rokoch 2014 a 2015 bola lokalita klasifikovaná ako dobrá.

Rok	2018	2017	2016	2015	2014
Klasifikácia VUK					

Význam symbolov:



Tab. 5: Vyhodnotenie kvality vody na VUK Zelená voda 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 vody určenej na kúpanie 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

Lokalita Zelená voda sa vyznačuje bohatosťou sinicovej a riasovej flóry. Z riasovej flóry sa tu často vyskytuje *Cyclotella ocellata*, *Pseudodidymocystis inconspicua*, *Crucigeniella apiculata*, *Coelastrum astroideum*, *Coenococcus planctonicus*, *Scenedesmus ellipticus*, *Cryptomonas marssonii*, *Planctosphaeria gelatinosa*, *Kirchneriella*, *Oosystis* a iné. Z taxónov cyanobaktérií so schopnosťou tvoriť vodný kvet boli zaznamenané *Microcystis aeruginosa*, *M. wesenbergii*, *M. flos-aquae* a *M. novacekii*. Lokalita je bohatá aj na nanoplanktónové druhy siníc, napr. *Aphanothece minutissima*, *Aphanocapsa clathrata*, *Aphanocapsa incerta*, *Radiocystis geminata*, *Merismopedia glauca*, *Snowella litoralis*, *Limnococcus limneticus*.

V sledovanom období rokov 2012 – 2018 sa na lokalite pohybovali hodnoty chlorofylu a v rozmedzí od 0,7 do 17,1 µg/l (medzná hodnota ukazovateľa je 50 µg/l) a hodnoty cyanobaktérií v rozmedzí od 0 do 3 000 buniek/ml (medzná hodnota ukazovateľa je 100 000 buniek/ml).

Makroriasy a ostatné makrofyty

Pláž Perla je tvorená upravovanými zatrávnenými brehmi, ktoré pozvoľna prechádzajú do vody so štrkovo-piesočnatým dnom. Pláž Bolt je tvorená umelo vytvorenými zatrávnenými terasami s brehom vysypaným drobnými kameňkami.

Na oboch plážach sa v stromovom poschodí ojedinele vyskytuje topoľ biely (*Populus alba*). Rastie aj na hranici vody a brehu spolu s krikovitými formami vŕby bielej (*Salix alba*), ktoré obrastajú takmer celý západný breh jazera. V pobrežnej zóne, približne vo vzdialenosti 5 m od brehu, sa vo vode vyskytuje hojne stolístok klasnatý (*Myriophyllum spicatum*), ktorý rastie aj ďalej vo voľnej vode, a tiež pri západnom brehu jazera, ktorý sa nevyužíva na kúpanie. V malom množstve sa vo voľnej vode vyskytuje červenavec hrebatý (*Potamogeton pectinatus*), červenavec kučeravý (*Potamogeton crispus*) a riečanka prímorská (*Najas marina*). Brehy oboch pláží sa pred sezónou kosia a počas sezóny pravidelne vyhrabávajú.

V posledných rokoch je zjavné premnoženie makrofytov (vodných rastlín) vo vode. Tieto sú síce odstraňované, a hoci nepredstavujú priame zdravotné riziko, ich premnoženie je pre kúpajúcich sa nepríjemné (obmedzenie pohybu vo vode, estetické hľadisko).

Posledný odber a vyšetrenie makrofytov boli vykonané v roku 2016.

Dopady na zdravie

Žiadne poškodenie zdravia návštevníkov VUK Zelená voda nebolo zaznamenané.

Údaje o profile

Dátum vytvorenia profilu	22. marec 2011
Posledná revízia profilu vody na kúpanie	september 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