

NARAVNE KOPALNE VODE V SLOVENIJI – PRIPOROČILA ZA KOPALCE PO REGIJAH



Ljubljana, junij 2018

Dokument:	NARAVNE KOPALNE VODE V SLOVENIJI - PRIPOROČILA ZA KOPALCE PO REGIJAH
Pripravila:	Strokovna skupina za vode, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 6.6.2018 Zamenja verzijo: 22.5.2017

PRIPOROČILA ZA KOPALCE PO REGIJAH

Kopanje v površinskih vodah: rekah, jezerih in morju lahko predstavlja tveganje za zdravje ljudi zaradi različnih dejavnikov. V ospredju je mikrobiološka - fekalna onesnaženost površinskih voda, npr. zaradi odpadnih komunalnih izpustov, spiranja površin. Kopanje ni povsod varno. Tako imenovana »divja kopališča« (nenadzorovane vodne površine) so brez upravljalcev in reševalcev iz vode, vprašljiva (neznana) je tudi kakovost vode.

Skladno z zahtevami evropske in naše zakonodaje za kopalne vode je v Sloveniji trenutno določenih **48 kopalnih voda na površinskih vodah (30 kopalnih območij in 18 naravnih kopališč)**. To so odseki na rekah, jezerih in morju, ki izpolnjujejo zakonsko določene kriterije za naravne kopalne vode in na katerih se običajno kopalci zbirajo v večjem številu.

Naravna kopališča imajo upravljavca, za varnost kopalcev skrbijo reševalci iz vode, spremlja se kakovost kopalne vode. Območje kopališča je vidno označeno, vodne površine namenjene kopanju so ograjene. Urejeni so dostopi v vodo, sanitarije, prostor za prvo pomoč in za reševalca iz vode, obiskovalci imajo dostop do pitne vode.

Na **kopalnih območjih** se spremlja kakovost kopalne vode, glede na varnost pred poškodbami in utopitvami pa je kopanje na lastno odgovornost. Kopalcev nihče ne nadzoruje, vodne površine niso vidno označene, zato se kopalci ne smejo preveč oddaljiti od obale - v morju le do 150 metrov, v jezerih do 100 metrov in v rekah do 30 metrov. Lokalne skupnosti skrbijo za postavitve sanitarij in košev za smeti.

Na vseh določenih kopalnih vodah na površinskih vodah se izvaja nadzor nad kakovostjo vode z državnim monitoringom - spremljanjem kakovosti kopalnih voda, v času kopalne sezone, ki na celinskih vodah traja od 15. junija do 31. avgusta, na morju pa od 1. junija do 15. septembra. Monitoring zagotavlja Agencija RS za okolje (ARSO) Ministrstva za okolje in prostor (MOP), izvaja pa ga Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) - Ministrstvo za zdravje (MZ: v severno-primorski regiji NLZOH, lokacija Nova Gorica, v južno-primorski regiji NLZOH, lokacija Koper, v gorenjski regiji NLZOH, lokacija Kranj in v dolenjski regiji NLZOH, lokacija Novo mesto). Na vsakem merilnem mestu se vzorči kopalno vodo na dva tedna, ob vzorčenju se opravijo terenske meritve in opažanja. Mikrobiološko preskušanje vzorcev se opravi za dva indikatorska parametra: *Escherichia coli* in intestinalni enterokoki. Na podlagi vrednotenja kakovosti kopalne vode se jih razvrsti v razrede kakovosti: odlična, dobra, zadostna ali slaba, pri čemer je za kopanje primerna vsaj zadostna kopalna voda. Ti kriteriji so poenoteni v vseh državah Evropske skupnosti.

V okviru državnega monitoringa kakovosti kopalnih voda, se v poletnem času na nekaterih kopalnih vodah opravi tudi preskušanje na prisotnost 2-etilheksil 4-metoksicinamata. To onesnaževalo je sestavina sončnih krem in je vključeno na nadzorni seznam snovi. Ta vključuje snovi, ki bi lahko na ravni Unije pomenile znatno tveganje za vodno okolje ali tveganje, ki se prenaša po vodnem okolju, vendar za katere ni dovolj podatkov o spremljanju, da bi se ugotovilo resnično tveganje. Na osnovi zbranih podatkov držav članic, bo evropska komisija lahko snov dodala na seznam prednostnih snovi, ki določajo kemijsko stanje površinskih voda.

Kopalne vode so opremljene tudi z **informacijskimi tablami**, na katerih je splošen opis kopalne vode z merilnimi mesti monitoringa, nekaj napotkov za varno kopanje in navodila, kako do sprotnih podatkov o kakovosti kopalne vode.

Dokument:	NARAVNE KOPALNE VODE V SLOVENIJI - PRIPOROČILA ZA KOPALCE PO REGIJAH
Pripravljalca:	Strokovna skupina za vode, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 6.6.2018 Zamenja verzijo: 22.5.2017

SEVERNO-PRIMORSKA REGIJA

V **severno-primorski regiji** so v državni monitoring spremljanja mikrobiološke kakovosti kopalnih voda vključene reke Nadiža, Soča in Idrijca, na katerih je določenih sedem kopalnih območij in skupno devet merilnih mest (**Tabela 1**).

Kakovost kopalnih voda v severno-primorski regiji

Na splošno je kakovost naravnih kopalnih voda na vseh kopalnih območjih severno-primorske regije primerna za kopanje. Kopalne vode so po kakovosti že vrsto let razvrščene kot odlične oziroma dobre, redko kot zadostne. Kopanja pa ne priporočamo po močnem dežju, saj se zaradi padavinskega spiranja površin v zaledju lahko poveča mikrobiološka in kemijska onesnaženost vode, zaradi povečanega pretoka pa so reke lahko nevarne tudi zaradi možnosti utopitve (povečana globina vode, motnost, hitrejši tokovi).

Reka Soča je lahko tudi na kopalnih območjih mestoma deroča in polna brzic, zato ne podcenjujmo moči vode in ne precenjujmo lastnih sposobnosti (neplavalci, slabši plavalci, otroci).

Na kopalnih območjih na Soči v Solkanu in Soči v Kanalu se lahko, zaradi uravnavanja pretokov hidroelektrarn, pojavljajo nenadni dvigi gladine in močni tokovi reke Soče, zato je na teh kopalnih območjih potrebna dodatna previdnost kopalcev zaradi nevarnosti utopitve!

Tabela 1: Državni monitoring kakovosti kopalnih voda 2018 - kopalna območja in merilna mesta v severno-primorski regiji.

Površinska voda	Kopalno območje	Merilno mesto
Reka Nadiža	Nadiža	Logje
		Podbela - Kamp Nadiža
		Robič
Reka Soča	Soča pri Čezsoči	Pri mostu
	Soča pri Tolminu I	Pri mostu
	Soča pri Tolminu II	Sotočje s Tolminko
	Soča v Kanalu	Avtokamp Korada
	Soča pri Solkanu	Stari jez
Reka Idrijca	Idrijca v Bači pri Modreju	Pod železniškim viaduktom

Dokument:	NARAVNE KOPALNE VODE V SLOVENIJI - PRIPROČILA ZA KOPALCE PO REGIJAH
Pripravila:	Strokovna skupina za vode, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 6.6.2018 Zamenja verzijo: 22.5.2017

JUŽNO-PRIMORSKA REGIJA

V južno-primorski regiji je v državni monitoring spremljanja mikrobiološke kakovosti kopalnih voda vključenih sedem kopalnih območij in 14 naravnih kopališč na morju, na katerih je določenih skupno 26 merilnih mest (Tabela 2).

Kakovost kopalnih voda na morju

Mikrobiološka kakovost kopalnih voda na morju je že vrsto let odlična, saj prisotnosti bakterij *Escherichia coli* in intestinalni enterokoki v vzorcih vode zadnja leta skoraj ni bilo zaznati. Kratkotrajna prepoved kopanja je bila v letu 2017 izdana v začetku meseca avgusta na kopališču Plaža hotela Vile park. Komunalna odpadna voda se je prelila v meteorni jašek, ki se zaključi v neposredni bližini kopališča. Ob dogodku je bilo kopanje začasno prepovedano, okvara cevi pa odpravljena. Ker je šlo za enkratni dogodek, Direktiva omogoča izvzetje rezultata analize vode iz niza vrednotenj. Tako je, glede na rezultate monitoringa 4 kopalnih sezon, tudi Plaža hotela Vile Park razvrščena v razred odlično, kar velja tudi za vse ostale kopalne vode na morju od leta 2010 dalje.

Možna nihanja kakovosti so le po obilnem dežju ob mešanju padavinske in fekalne vode v preobremenjenih kanalizacijskih sistemih. Vir onesnaženja so lahko tudi nelegalni izpusti fekalij iz turističnih plovil in kopalci sami (ti so lahko ob koncih tedna zelo številni).

Možen je pojav cvetenja morja, ki ga povzroča masovna namnožitev alg⁶ ob ugodnih razmerah in prisotnost meduz. Ob prisotnosti meduz v morju je potrebna previdnost zaradi nevarnosti ožiga.

Tabela 2: Državni monitoring kakovosti kopalnih voda 2018 - kopalne vode in merilna mesta na morju (v južno-primorski regiji).

Kopalna voda	Merilno mesto
Kopalno območje Debeli Rtič	Debeli Rtič – boja
Naravno kopališče RKS MZL Debeli Rtič*	Debeli Rtič – pomol
Kopališče Adria Ankaran*	Adria Ankaran- med pomoloma
Mestno kopališče Koper*	Koper – med pomoloma
Kopališče Žusterna*	Žusterna – sredina kopališča
Kopalno območje Žustrena – AC Jadranka	Mandrač Molet Pri Rexu
Kopalno območje Pri svetilniku	Pri svetilniku Dva topola
Naravno kopališče Delfin*	Delfin - med pomoloma
Kopalno območje Rikorovo – Simonov zaliv	Rimski pomol
Plaža Simonov zaliv*	Simonov zaliv – sredina kopališča
Kopalno območje Simonov zaliv – Strunjan	Bele skale Mesečev zaliv
Obmorsko kopališče - Plaža Krka – Zdravilišče Strunjan (Kopališče Terme Krka-Talaso Strunjan)*	Talaso Strunjan – sredina kopališča
Naravno kopališče Salinera	Salinera – sredina kopališča
Kopalno območje Salinera – Pacug	Sveti duh Pacug
Kopalno območje Fiesa – Piran	Pod stadionom Hotel Barbara
Plaža Grand Hotel Bernardin*	Bernardin – sredina kopališča

Dokument:	NARAVNE KOPALNE VODE V SLOVENIJI - PRIPROČILA ZA KOPALCE PO REGIJAH
Pripravila:	Strokovna skupina za vode, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 6.6.2018 Zamenja verzijo: 22.5.2017

Plaža Hotel Vile Park*	Vile Park – sredina kopališča
Kopališče Hoteli Morje (kopališče Hoteli LifeClass)*	Portorož 1 (LifeClass)-sredina kopališča
Osrednja plaža Portorož*	Portorož 2 (Plaža) – sredina kopališča
Naravno kopališče Metropol Portorož*	Portorož 3 (Metropol) – sredina kopališča
Naravno kopališče Avtokamp Lucija*	AC Lucija – sredina kopališča

*... naravna kopališča

GORENJSKA REGIJA

V gorenjski regiji so v državni monitoring spremljanja mikrobiološke kakovosti naravnih kopalnih voda vključena štiri kopalna območja in štiri naravna kopališča, na katerih je določenih skupno osem merilnih mest (**Tabela 3**).

Kakovost kopalnih voda v gorenjski regiji

Kakovost naravnih kopalnih voda na Gorenjskem je odlična, vse kopalne vode so primerne za kopanje. Kopanja pa ne priporočamo po močnem dežju, saj se zaradi padavinskega spiranja površin v zaledju lahko poveča onesnaženost vode.

V Blejskem jezeru se je v zadnjih letih močnejše razrasla tujerodna invazivna vrsta školjke - potujoča trikotničarka oziroma zebrasta školjka (*Dreissena polymorpha*), ki jo odstranjujejo potapljači. Školjka je trikotne oblike, na površini ima svetle in temne proge. Ima zelo ostre robove.

*Sliki: Školjka trikotničarka (*Dreissena polymorpha*)*



Pri stiku s priraslimi ali naplavljenimi lupinami lahko pride do vreznin kože. Rana se lahko okuži. Zato je priporočljivo, da pri hoji po obali in v vodi nosimo zaščitno obušalce. Kopalci naj se izogibajo dotiku pomolov ter drugih grajenih struktur in vodnih objektov ali naravnih trdih površin v vodi, na katerih bi lahko bile prirasle trikotničarke.

Glede na podatke iz literature in ob upoštevanju navedenih priporočil ocenjujemo, da je vpliv zebraste školjke na zdravje ljudi, ki se kopajo v Blejskem jezeru, majhen ¹².

Školjka se razmnožuje s pomočjo ličink, ki jih s prostim očesom ne opazimo, prav tako težko opazimo tudi mlade školjke, ki se rade pritrjujejo na podlago. Ob rekreaciji v Blejskem jezeru se nam tako lahko ličinke in male školjke oprimejo kopalk in druge vodne opreme, zato ob neustreznem čiščenju le-te obstaja nevarnost prenosa školjke v druge reke in jezera. Z upoštevanjem naslednjih priporočil, lahko širjenje školjke omejimo:

Dokument:	NARAVNE KOPALNE VODE V SLOVENIJI - PRIPROČILA ZA KOPALCE PO REGIJAH
Priprava:	Strokovna skupina za vode, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 6.6.2018 Zamenja verzijo: 22.5.2017

1. Kopalke in drugo opremo, ki je bila v stiku z vodo Blejskega jezera (blazine, brisače, maske, igrače ...) speremo z vročo vodo (najmanj 45 °C) oziroma namakamo v vroči vodi najmanj 10 minut.
2. Čolne in vesla je treba natančno pregledati in odstraniti tudi najmanjše školjke ter morebitne ostanke vode, blata ali vodnih rastlin nato pa oprati z vročo vodo in dobro posušiti na soncu.
3. Pse, ki so se kopali v Blejskem jezeru, je treba skopati in dobro skrtačiti.

Več v: Potujoča trikotničarka ali zebrasta školjka ¹²

Predvsem v Šobčevem bajerju in Blejskem jezeru je možen pojav cvetenja na površini vode, ki se ob ugodnih razmerah pojavi zaradi masovne namnožitve alg ⁶, a ga v zadnjih letih v času kopalne sezone ne zaznamo.

Tabela 3: Državni monitoring kakovosti kopalnih voda 2018 - kopalne vode in merilna mesta v gorenjski regiji.

Površinska voda	Kopalne vode	Merilno mesto
Šobčev bajer	Kopališče Šobčev bajer	ob otroškem bazenu
Blejsko jezero	Naravno kopališče Grand Hotel Toplice	pomol
	Naravno kopališče Hotel Vila Bled	pomol
	Grajsko kopališče	pomol
	Kopalno območje Mala Zaka	pomol 2
	Kopalno območje Velika Zaka	zaliv
Bohinjsko jezero	Kopalno območje Ukanc	Avtokamp
	Kopalno območje Fužinarski zaliv	Gostišče Kramar

Dokument:	NARAVNE KOPALNE VODE V SLOVENIJI - PRIPROČILA ZA KOPALCE PO REGIJAH
Pripravila:	Strokovna skupina za vode, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 6.6.2018 Zamenja verzijo: 22.5.2017

DOLENJSKA REGIJA IN BELA KRAJINA

V dolenski regiji in Beli krajini je v državni monitoring spremljanja mikrobiološke kakovosti kopalnih voda na površinskih vodah vključenih 12 kopalnih območij, na katerih je določenih skupno 12 merilnih mest (**Tabela 4**).

Kakovost kopalnih voda v dolenski regiji in Beli krajini

Na splošno je kakovost kopalnih voda na kopalnih območjih na rekah Krki in Kolpi, na katerih se izvaja spremljanje kakovosti kopalne vode, primerna za kopanje. Kopalne vode so vrsto let razvrščene kot odlične oziroma dobre, redko kot zadostne. Kakovost je močno odvisna od sezonskih vremenskih razmer, kakor tudi vpliva zaledja (spiranje kmetijskih površin, cest), neurejenega odvajanja komunalnih odpadnih voda. V sušnih obdobjih poletja in pri nižjih vrednostih pretoka reke Kolpe je opaziti bolj izrazito zastajanje pene (naravnega izvora) med kamni na določenih jezovih (Srednji Radenci, Vinica, Pobrežje).

Ravno tako opažamo, da se na mestih, kjer zastaja voda, povečuje cvetenje alg⁶, katere pa so normalna flora, predvsem na kamnih jezov, zato je potrebna previdnost zaradi zdrsa.

Tabela 4: Državni monitoring kakovosti kopalnih voda 2018 - kopalna območja in merilna mesta v dolenski regiji in Beli krajini.

Površinska voda	Kopalno območje	Merilno mesto
Reka Kolpa	Prelesje - Kot	Prelesje - jez
	Sodevci	nad potokom
	Radenci	Srednji Radenci - jez
	Damelj	pri starem mlinu
	Pobrežje - Fučkovci	Pobrežje - jez
	Podzemelj	betonirana plaža
	Primostek	stopnice
	Učakovci - Vinica	Vinica - Avtokamp Katra
	Adlešiči	Šotorišče Jankovič
	Dragoši - Griblje	Griblje - rečni odbijač
Reka Krka	Žužemberk	Kopališče Loka
	Straža	jez

Dokument:	NARAVNE KOPALNE VODE V SLOVENIJI - PRIPROČILA ZA KOPALCE PO REGIJAH
Pripravila:	Strokovna skupina za vode, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 6.6.2018 Zamenja verzijo: 22.5.2017

NEKAJ KORISTNIH POVEZAV

1. Več o izvajanju državnega monitoringa kopalnih voda (na celinskih vodah in morju) lahko preberete na spletni strani ARSO: <http://www.arso.gov.si/vode/kopalne%20vode/>
2. Agencija RS za okolje. Sprotni podatki o kakovosti kopalnih voda:
<http://www.arso.gov.si/vode/kopalne%20vode/amp/index.html>
3. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Kopalna voda:
<http://www.nijz.si/podrocja-dela/moje-okolje/kopalna-voda>
4. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Najpogostejša tveganja, ki jih predstavlja kopalna voda:
<http://www.nijz.si/sl/najpogostejsa-tveganja-ki-jih-predstavlja-kopalna-voda>
5. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Varno kopanje in plavanje v površinskih kopanih vodah – priporočila za kopalce:
<http://www.nijz.si/varno-kopanje-in-plavanje-v-povrsinskih-kopalnih-vodah>
6. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Priporočila o varnosti kopanja s smernimi vrednostmi za prepoved ali odsvetovanje kopanja na naravnih kopališčih oziroma kopalnih območjih:
http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/priporocila_s_smernimi_vrednostmi_31052017.pdf
7. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Mišja mrzlica oziroma hemoragična mrzlica z renalnim sindromom (HMRS):
<http://www.nijz.si/hemoragicna-mrzlica-z-renalnim-sindromom-hmrs-misja-mrzlica>
8. Uprava RS za zaščito in reševanje. Splošni napotki za varno kopanje:
<http://www.sos112.si/slo/page.php?src=sv1281.htm>
9. Agencija RS za okolje. Kopalne vode – varno in zdravo kopanje:
<http://www.arso.gov.si/vode/kopalne%20vode/>
10. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Program Varno s soncem:
<http://www.nijz.si/varno-s-soncem>
11. Agencija RS za okolje. Kakovost kopalnih voda na naravnih kopališčih in na kopalnih obočjih v Sloveniji v letu 2016:
<http://www.arso.gov.si/vode/kopalne%20vode/poro%C4%8Dila%20in%20%C4%8Dlanki/>
12. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Potujoča trikotničarka ali zebrasta školjka:
http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/enboz_maj_2013.pdf
13. Policija. Nasveti za večjo varnost v in ob vodi
<http://www.policija.si/index.php/preventiva-/nasveti-za-dopust/461-nekaj-nasvetov-za-vejo-varnost-v-in-ob-vodi>
14. Uprava RS za pomorstvo. Varno na morju:
http://www.up.gov.si/fileadmin/up.gov.si/pageuploads/Novice/VARNO_NA_MORJE.pdf

Dokument:	NARAVNE KOPALNE VODE V SLOVENIJI - PRIPROČILA ZA KOPALCE PO REGIJAH
Pripravila:	Strokovna skupina za vode, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 6.6.2018 Zamenja verzijo: 22.5.2017