

Kakovost kopalnih voda v Sloveniji

Poročilo za leto 2023

Kakovost kopalnih voda v Sloveniji

Poročilo za leto 2023

ISSN 1855-0339

Ljubljana, maj 2024

Izdajatelj: Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, Agencija RS za okolje, Ljubljana, Vojkova 1b

Avtor: mag. Mateja Poje

Kartografija, fotografije: mag. Mateja Poje

Deskriptorji: Slovenija, kopalne vode, kakovost

Descriptors: Slovenia, bathing water, quality

Podatki monitoringa so objavljeni na spletni strani Agencije RS za okolje:
[Spletna stran Agencije RS za okolje](#)

Publikacijo je dovoljeno razširjati pod pogoji Creative Commons licence [CC BY-NC-ND 4.0](#) v celoti ali po delih, nekomercialno, brez sprememb in z navedbo vira.



Kakovost kopalnih voda v Sloveniji

Poročilo za leto 2023

AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

Ljubljana, maj 2024

Kazalo

1	PRAVNE OSNOVE	1
1.1	Zakonodaja na področju upravljanja kakovosti kopalnih voda.....	1
2	SPREMLJANJE KAKOVOSTI KOPALNIH VODA V LETU 2023	3
2.1	Izvajalci monitoringa.....	3
2.2	Merilna mesta.....	3
2.3	Izvajanje monitoringa kakovosti kopalnih voda.....	6
2.3.1	Čas, način vzorčenja ter terenske meritve in oprema.....	6
2.3.2	Nabor parametrov in uporabljene preskusne metode.....	6
3	KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETU 2023	8
3.1	Senzorične ocene in ocene cvetenja.....	8
3.2	Mikrobiološka kakovost kopalnih voda.....	11
3.2.1	Higienska ustreznost vode.....	11
3.2.2	Mikrobiološka kakovost celinskih kopalnih voda.....	12
3.2.3	Mikrobiološka kakovost kopalnih voda na morju.....	15
3.2.4	Dolgoročni trendi mikrobiološkega stanja kopalnih voda.....	18
3.2.5	Dodatne analize vode na kopalnih vodah.....	24
4	OBVEŠČANJE JAVNOSTI	24
5	ZAKLJUČEK	28
6	VIRI	28

Seznam tabel

Tabela 1:	Mejne vrednosti mikrobioloških parametrov za razvrščanje kopalnih voda po kakovosti..	2
Tabela 2:	Smerne vrednosti za parametra intestinalni enterokoki in <i>Escherichia coli</i> za odsvetovanje ali prepoved kopanja v naravnih kopališčih in kopalnih območjih ⁽⁷⁾	2
Tabela 3:	Kopalne vode in merilna mesta, vključena v monitoring 2023.....	4
Tabela 4:	Kopalne vode, merilna mesta in vzorci vode s preseganji smernih vrednosti v letu 2023.....	12
Tabela 5:	Mikrobiološka razvrstitev celinskih kopalnih voda od leta 2013 dalje po merilnih mestih	14
Tabela 6:	Mikrobiološka razvrstitev kopalnih voda na morju od leta 2013 dalje po merilnih mestih	17
Tabela 7:	Mikrobiološko stanje celinskih kopalnih voda in kopalnih voda na morju v obdobju 2013 – 2023.....	21

Seznam slik

Slika 1:	Kopalne vode v Sloveniji v letu 2023.....	3
Slika 2:	Višina padavin poleti 2023 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020.....	8
Slika 3:	Višina padavin poleti 2023 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020.....	8
Slika 4:	Radarska slika okolice Bače pri Modreju, 14.7.2023.....	9
Slika 5:	Povečana motnost vode na kopalnem območju Idrijca v Bači pri Modreju, julij 2023.....	9
Slika 6:	Sanacijska dela po ujmi na Cerknici in pogled na sotočje Cerknice in Idrijce, julij 2023.....	10
Slika 7:	Baraže, ki preprečujejo širjenje naftnega madeža v akvatoriju marine Izola.....	10
Slika 8:	Vrtina za zbiranje nafte.....	11
Slika 9:	Kopališče Žusterna in označitev prepovedi kopanja v iztoku hudournika.....	16
Slika 10:	Delež kopalnih voda v razredih odlično, dobro, zadostno in slabo v obdobju od leta 2013 do 2023.....	19
Slika 11:	Delež vseh kopalnih voda v razredih odlično, dobro, zadostno in slabo v letu 2023.....	22
Slika 12:	Razvrstitev kopalnih voda v razrede odlično, dobro, zadostno in slabo za leto 2023.....	23
Slika 13:	Obvestila in informacij kopalcem v času izrednih razmer ob poplavah preko Karte kopalnih voda.....	25
Slika 14:	Obvestila in informacij kopalcem v času izrednih razmer ob poplavah preko socialnih omrežji.....	26
Slika 15:	Informacijska tabla na kopalnem območju na morju.....	27

1 PRAVNE OSNOVE

1.1 Zakonodaja na področju upravljanja kakovosti kopalnih voda

Zahteve za upravljanje kakovosti kopalnih voda na evropskem nivoju določa direktiva 2006/7/ES⁽¹⁾ (v nadaljnjem besedilu: Direktiva 2006/7/ES), ki je bila sprejeta v letu 2006 in je starejšo direktivo iz leta 1975⁽²⁾ preklicala leta 2014. V slovensko zakonodajo so zahteve prenesene v Zakon o vodah⁽³⁾ ter podzakonska predpisa, v Pravilnik o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje kopalnih voda⁽⁴⁾ (v nadaljevanju: pravilnik o kriterijih za kopalne vode) in v Uredbo o upravljanju kakovosti kopalnih voda⁽⁵⁾ (v nadaljevanju: uredba). Predpisi določajo seznam kopalnih voda, kopalno sezono, standarde kakovosti za kopalne vode, naloge monitoringa kakovosti kopalnih voda, metodologijo razvrščanja kopalnih voda v razrede kakovosti, pripravo ukrepov za izboljšanje stanja kopalne vode slabe kakovosti ter ukrepe upravljanja in obveščanja javnosti z namenom, da se prepreči izpostavljenost kopalcev morebitnemu onesnaženju.

Seznam kopalnih voda je bil na osnovi kriterijev iz pravilnika o kriterijih za kopalne vode⁽⁴⁾ noveliran leta 2009 in ga podaja uredba⁽⁵⁾. Seznam vključuje 48 kopalnih voda, ki se glede na upravljavski vidik ločijo na naravna kopališča in kopalna območja.

Na naravnih kopališčih ima upravljavec za vodni akvatorij pridobljeno vodno dovoljenje in je dolžan poskrbeti za urejenost in varnost kopališča. Tako skrbi za udobnost in čistočo, za varstvo pred utopitvami z ustrežno opremo in reševalci iz vode, za informiranje javnosti ter za izpolnjevanje številnih dodatnih zahtev, ki jih nalaga Zakon o varstvu pred utopitvami⁽⁶⁾ s podzakonskimi akti. Naravna kopališča so ustrezno označena, vodne površine so ograjene, urejeni so dostopi v vodo, sanitarije, prostor za prvo pomoč in prostori za reševalce iz vode. Ustrezno urejenost letno preverjajo pristojne inšpekcijske službe Ministrstva za zdravje, Ministrstva za obrambo in Ministrstva za infrastrukturo.

Na kopalnem območju se kopamo v naravnem okolju, do katerega dostopamo po javni poti. Tu ni upravljavca, lokalna skupnost v času kopalne sezone navadno postavi sanitarije, koše za smeti ter skrbi za informiranje javnosti s pomočjo informacijskih tabel, katere so dolžni vzdrževati. Ker tu ni reševalcev iz vode, pri reševanju velja načelo pomoči, kopamo pa se na lastno odgovornost.

Na naravnih kopališčih in kopalnih območjih spremljanje kakovosti vode zagotavlja država. V ta namen je izdelan program monitoringa, ki določa merilna mesta, pogostost spremljanja kakovosti kopalne vode ter parametre kakovosti. Tekom kopalne sezone je potrebno analizirati vsaj 4 vzorce vode, vključno z vzorcem pred kopalno sezono. Razmiki med posameznimi vzorčenji ne smejo biti daljši od 31 dni. Analize bakterij *Escherichia coli* in intestinalni enterokoki, ki so pokazatelji fekalnega onesnaženja, so standardizirane, izvajalci pa morajo imeti metodo vključeno v akreditacijsko listino. Poleg mikrobiološkega onesnaženja je potrebno v kopalnih vodah spremljati tudi pojave drugih vrst onesnaženja, kot so plavajoči odpadki, steklo, plastika, guma ali drugi odpadki. V primeru, da profil kopalne vode pokaže možnosti razraščanja cianobakterij, se v monitoring vključi tudi ta parameter.

Ocena kakovosti kopalnih voda temelji na mikrobiološki kakovosti vode. Kopalna voda se razvrsti v enega od štirih razredov kakovosti (odlična, dobra, zadostna in slaba). Za posamezne razrede kakovosti so določene najvišje dopustne vrednosti z izračunom 95 oziroma 90 percentila na osnovi niza podatkov v tekoči kopalni sezoni in v preteklih treh kopalnih sezonah (skupaj najmanj 16 vzorcev). Za kopanje so primerne tiste kopalne vode, ki so vsaj zadostne kakovosti.

Mejne vrednosti posameznega parametra za razvrščanje kopalnih voda po kakovosti, vključno z metodo statističnega izračuna, ter predpisane preskusne metode so prikazane v tabeli 1.

Tabela 1: Mejne vrednosti mikrobioloških parametrov za razvrščanje kopalnih voda po kakovosti

Parameter	Enota	Odlična kakovost		Dobra kakovost		Zadostna kakovost		Slaba kakovost		Referenčne preskusne metode
		Celinske vode	Obalne vode	Celinske vode	Obalne vode	Celinske vode	Obalne vode	Celinske vode	Obalne vode	
Intestinalni enterokoki	cfu/100 ml	≤200*	≤100*	≤400*	≤200*	≤330**	≤185**	≥330**	≥185**	ISO 7899-1 / ISO 7899-2
<i>Escherichia coli</i>	cfu/100 ml	≤500*	≤250*	≤1.000*	≤500*	≤900**	≤500**	≥900**	≥500**	ISO 9308-3 / ISO 9308-1

*na podlagi vrednotenja 95-ega percentila

**na podlagi vrednotenja 90-ega percentila

Za kopalno vodo, razvrščeno kot slabo, je treba s programom ukrepov zagotoviti zadostno kakovost vode najkasneje v petih letih, v nasprotnem primeru se kopalna voda ne sme več uporabljati oziroma se jo odstrani iz seznama kopalnih voda. Osnova za pripravo ukrepov so profili kopalnih voda, ki vsebujejo popis naravnih značilnosti kopalne vode ter virov onesnaženja, ki bi lahko vplivali na kakovost kopalne vode. Profili za posamezno kopalno vodo so bili izdelani v letu 2011 in so objavljeni na spletni strani Ministrstva za naravne vire in prostor.

Za kopalce je ključnega pomena tudi presoja higienske ustreznosti kopalne vode, ki jo je treba vrednotiti sprotno, tekom kopalne sezone. V ta namen so bile na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ) posodobljene smerne vrednosti za odsvetovanje ali prepoved kopanja v naravnih kopališčih in kopalnih območjih⁽⁷⁾ (tabela 2). Te vrednosti so bile določene ob upoštevanju še sprejemljivega tveganja za okužbo s povzročitelji črevesnih nalezljivih bolezni (metodologija povzeta po WHO⁽⁸⁾). Te vrednosti podpirajo odločitve oziroma služijo kot izhodišče za odločanje pri upravljanju tveganja, ki upošteva potencialno nevarnost za zdravje. Enake ali podobne smerne vrednosti so sprejele tudi nekatere druge evropske države, npr.: Italija, Hrvaška, Avstrija, Škotska in Finska. Smerne vrednosti so npr. v Nemčiji in Franciji manj stroge. Poleg tega so smerne vrednosti ekvivalentne standardom kakovosti za dobro kakovost kopalne vode, kot jih določa metodologija za mikrobiološka vrednotenja v uredbi⁽⁵⁾.

Tabela 2: Smerne vrednosti za parametra intestinalni enterokoki in *Escherichia coli* za odsvetovanje ali prepoved kopanja v naravnih kopališčih in kopalnih območjih⁽⁷⁾

Parameter	Enota	Celinske vode	Morska voda
intestinalni enterokoki	št./100 ml	<400	<200
<i>Escherichia coli</i>	št./100 ml	<1000	<500

Priporočila so objavljena na spletni strani inštituta ([Spletna stran NIJZ](#)) ter služijo za obveščanje javnosti o kakovosti vode tekom kopalne sezone.

2 SPREMLJANJE KAKOVOSTI KOPALNIH VODA V LETU 2023

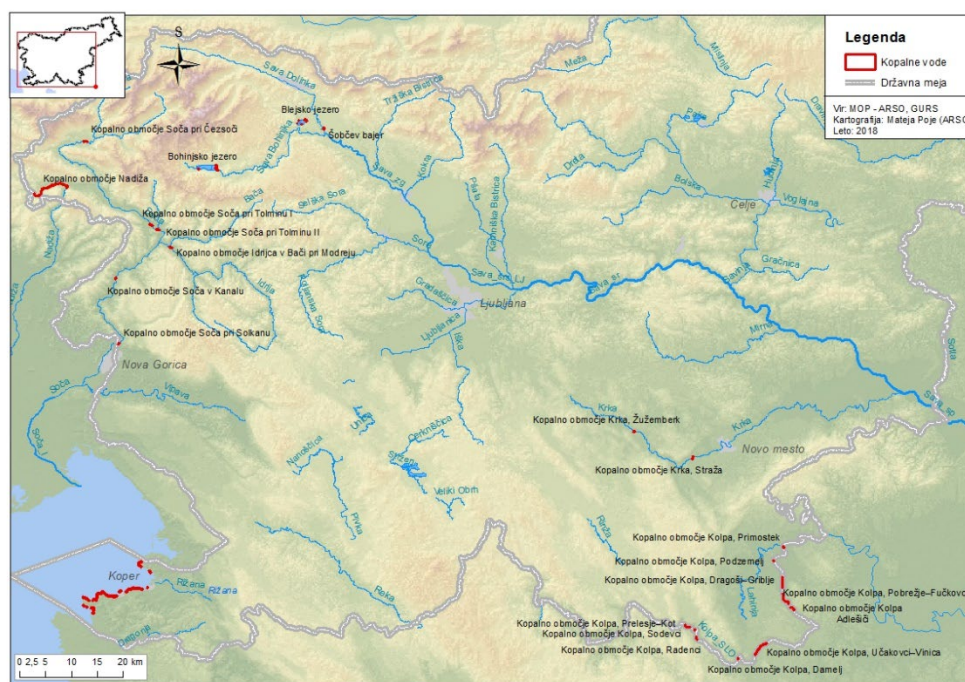
2.1 Izvajalci monitoringa

Monitoring kakovosti kopalnih voda že vrsto let izvaja Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) oziroma njegove lokacije s Centrom za okolje in zdravje. Kopalne vode na Bohinjskem jezeru, Blejskem jezeru in Šobčevem bajerju je tudi v letu 2023 vzorčil in analiziral laboratorij na lokaciji Kranj, kopalne vode Kolpe in Krke laboratorij na lokaciji Novo mesto, kopalne vode na Soči, Idrijci in Nadiži lokacija Nova Gorica ter kopalne vode na morju lokacija Koper.

2.2 Merilna mesta

Seznam kopalnih voda obsega 48 kopalnih voda, od tega 21 kopalnih voda na morju, 19 na rekah in 8 na jezerih. Največ kopalnih voda je določenih na morju; na celinskih vodah so kopalne vode določene na reki Krki, Kolpi, Soči, Idrijci in Nadiži, na Blejskem in Bohinjskem jezeru ter na Šobčevem bajerju (slika 1). Podrobnejši prikaz kopalnih voda je na spletni strani ARSO ([Spletna stran ARSO za kopalne vode](#)).

V letu 2023 se je monitoring izvajal na uradnih kopalnih vodah. Vzorčenje kopalnih voda na morju je vse do vključno leta 2022 potekalo s pomočjo čolna. V letu 2023 so prvič tri vzorčevalne ekipe izvajale vzorčenja vode z obale. V ta namen so bila na morju določena nova merilna mesta. Vseh 55 merilnih mest je prikazanih v tabeli 3. Na razsežnejših kopalnih območjih se je kakovost kopalne vode spremljala na več merilnih mestih. V poročilo Evropski komisiji so vključeni podatki le za eno merilno mesto na vsaki kopalni vodi in ta mesta so označena z zvezdico (*).



Slika 1: Kopalne vode v Sloveniji v letu 2023

Tabela 3: Kopalne vode in merilna mesta, vključena v monitoring 2023

Št.	Ime vodnega telesa (VT)	Ime kopalne vode	Merilno mesto	Koordinate merilnega mesta	Koordinate merilnega mesta
				X	Y
1	VTJ Bohinjsko jezero	Kopalno območje Ukanc	Avtokamp*	126830	410715
2	VTJ Bohinjsko jezero	Kopalno območje Fužinski zaliv	Gostišče Kramar-pomol*	126972	414142
3	VTJ Blejsko jezero	Kopalno območje Mala Zaka	pomol 2*	136330	430059
4	VTJ Blejsko jezero	Kopalno območje Velika Zaka	zaliv*	135745	429766
5	VTJ Blejsko jezero	Naravno kopališče Hotel Vila Bled	pomol*	135505	430743
6	VTJ Blejsko jezero	Naravno kopališče Grand Hotel Toplice	pomol*	136083	431634
7	VTJ Blejsko jezero	Grajsko kopališče	pomol*	136483	431301
8	Šobčev Bajer	Kopališče Šobčev bajer	ob otroškem bazenu*	134743	434997
9	VT Soča Bovec – Tolmin	Kopalno območje Soča pri Čezsoči	pri mostu*	132193	388969
10	VT Soča Bovec - Tolmin	Kopalno območje Soča pri Tolminu I	pri mostu*	116200	401350
11	VT Soča Bovec - Tolmin	Kopalno območje Soča pri Tolminu II	sotočje s Tolminko*	115111	403085
12	MPVT Soča Soške elektrarne	Kopalno območje Soča v Kanalu	Avtokamp Korada*	105750	394713
13	MPVT Soča Soške elektrarne	Kopalno območje Soča pri Solkanu	stari jez*	93013	395270
14	VT Idrija Podroteja – sotočje z Bačo	Kopalno območje Idrija v Bači pri Modreju	pod železniškim viaduktom*	111787	405135
15	VT Nadiža mejni odsek – Robič	Kopalno območje Nadiža	Logje	121885	379046
	VT Nadiža mejni odsek – Robič	Kopalno območje Nadiža	Robič	123382	385347
	VT Nadiža mejni odsek – Robič	Kopalno območje Nadiža	Podbela - Kamp Nadiža*	123111	381363
16	VT Krka povirje – Soteska	Kopalno območje Krka Žužemberk	Kopališče Loka*	75987	495056
17	VT Krka Soteska – Otočec	Kopalno območje Krka Straža	jez*	70798	506245
18	VT Kolpa Petrina – Primostek	Kopalno območje Kolpa, Prelesje – Kot	Prelesje - jez	38383	504973
19	VT Kolpa Petrina – Primostek	Kopalno območje Kolpa, Sodevci	nad potokom	37677	506932
20	VT Kolpa Petrina – Primostek	Kopalno območje Kolpa, Radenci	jez*	35763	507272
21	VT Kolpa Petrina – Primostek	Kopalno območje Kolpa, Damelj	pri starem mlinu*	32114	515098
22	VT Kolpa Petrina - Primostek	Kopalno območje Kolpa, Učakovci – Vinica	Vinica - Avtokamp Katra*	34910	520291
23	VT Kolpa Petrina – Primostek	Kopalno območje Kolpa, Adlešiči	Šotorišče Jankovič*	41906	525685
24	VT Kolpa Petrina – Primostek	Kopalno območje Kolpa, Pobrežje–Fučkovci	Pobrežje-jez	43113	524878
25	VT Kolpa Petrina - Primostek	Kopalno območje Kolpa, Dragoši – Griblje	Griblje - rečni odbijač*	47203	523664
26	VT Kolpa Petrina – Primostek	Kopalno območje Kolpa, Podzemelj	Kamp Podzemelj-plaža*	51081	521958
27	VT Kolpa Petrina – Primostek	Kopalno območje Kolpa, Primostek	Primostek-stopnice*	53751	523909
28	VT Morje Lazaret – Ankaran	Kopalno območje Debeli rtič	pod stopnicami (ob tabli)*	50736	399783
29	VT Morje Lazaret – Ankaran	Naravno kopališče RKS MZL Debeli rtič	pomol ob bazenu (stopnice)*	50053	399526
30	MPVT Morje Koprski zaliv	Kopališče Adria Ankaran	pomol 2 (stopnice levo)*	48971	401339
31	MPVT Morje Koprski zaliv	Mestno kopališče Koper	pomol 1 (stopnice)*	45859	400850
32	MPVT Morje Koprski zaliv	Kopališče Žusterna	otroški bazen (leva stranica)	45541	399589

Št.	Ime vodnega telesa (VT)	Ime kopalne vode	Merilno mesto	Koordinate merilnega mesta	Koordinate merilnega mesta
				X	Y
	MPVT Morje Koprski zaliv	Kopališče Žusterna	sredina, pri stolpu*	45529	399675
33	MPVT Morje Koprski zaliv, VT Morje Žusterna–Piran	Kopalno območje Žustrena – AC Jadranka	ploščad 1 (stopnice levo)	45691	398376
	MPVT Morje Koprski zaliv, VT Morje Žusterna–Piran	Kopalno območje Žustrena – AC Jadranka	Molet, stopnice (zunanja stranica)*	45603	399271
34	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Pri svetilniku	pri svetilniku, pomol (stopnice levo)*	45055	395483
	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Pri svetilniku	Dva topola, med bazenom	45070	395664
35	VT Morje Žusterna – Piran	Naravno kopališče Delfin	stopnice (kamnite)*	44190	394888
36	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Rikorovo – Simonov zaliv	stopnice (zaliv desno)*	44175	394780
37	VT Morje Žusterna – Piran	Plaža Simonov zaliv	pomol levo*	44035	394524
38	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Simonov zaliv – Strunjan	Mesečev zaliv, dostopne stopnice*	44659	391681
	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Simonov zaliv – Strunjan	Belvedere, pomol levo	44069	394221
39	VT Morje Žusterna – Piran	Obmorsko kopališče - Plaža Krka – Zdravilišče Strunjan (Kopališče Terme Krka-Talaso Strunjan)	srednji lesen pomol, levo*	43837	391128
40	VT Morje Žusterna – Piran	Naravno kopališče Salinera	pomol sredina*	43333	390945
41	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Salinera – Pacug	Pacug, pomol desno*	43367	390257
42	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Fiesa – Piran	kamnite stopnice	43652	389061
	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Fiesa – Piran	Fiesa, pomol desno (5-6 stebriček)*	43334	389490
43	VT Morje Piranski zaliv	Plaža Grand Hotel Bernardin	pomol 3*	42315	388596
44	VT Morje Piranski zaliv	Plaža Hotel Vile Park	stopnice ob stolpu	42189	389031
45	VT Morje Piranski zaliv	Kopališče Hoteli Morje (kopališče Hoteli LifeClass)	pomol 2 (stopnice 2 levo)*	41904	390059
46	VT Morje Piranski zaliv	Osrednja plaža Portorož	pomol 2 (stopnice 1 desno)*	41862	390447
47	VT Morje Piranski zaliv	Naravno kopališče Metropol Portorož	pomol 2 (stopnice desno)*	41479	390453
48	VT Morje Piranski zaliv	Naravno kopališče Kamp Lucija	pri stolpu*	40838	390296

*merilna mesta vključena v poročilo Evropski komisiji

VT - vodno telo

MVT - močno preoblikovano vodno telo

2.3 Izvajanje monitoringa kakovosti kopalnih voda

2.3.1 Čas, način vzorčenja ter terenske meritve in oprema

Monitoring kakovosti kopalnih voda se je izvajal skladno z zahtevami Direktive 2006/7/ES⁽¹⁾ oziroma uredbe⁽⁵⁾. Vzorčenje kopalnih voda je potekalo v času kopalne sezone, ki se na morju začne 1.6. in konča 15.9., na celinskih vodah pa traja od 15.6. do 31.8. Skladno z določili uredbe je bil odvzet tudi vzorec pred kopalno sezono. Vzorčenja so bila večinoma opravljena na predviden dan v terminskem planu oziroma ne kasneje kot v štirih dneh po predvidenem datumu. Ob zaznani povišani vrednosti mikrobiološkega parametra glede na smerne vrednosti se je vzorčenje po presoji NIJZ v najkrajšem možnem času ponovilo za potrditev rezultatov oz. za morebitno nadaljnje ukrepanje.

Ob vzorčenju kopalne vode so bile opravljene meritve temperature zraka, temperature vode, pH vrednosti ter na celinskih kopalnih vodah tudi meritve električne prevodnosti. Prosojnost je bila izmerjena s Secchijevo ploščo. Opravljen je bil tudi terenski organoleptični pregled na prisotnost vidnih nečistoč, površinsko aktivnih snovi, mineralnih olj, fenolov ter ocenjena sprememba barve vode in pojav morebitnega cvetenja. Za mikrobiološko analizo in analize ostankov sončnih krem je bila voda na vseh merilnih mestih odvzeta 30 centimetrov pod vodno gladino, za ugotavljanje mineralnih olj pa je bil odvzet površinski sloj.

Embalaža za vzorčenje za mikrobiološke parametre, je sterilna, izdelana iz polietilena oz. polipropilena in ima volumen najmanj 250 ml. Sterilnost embalaže (plastenk) se v laboratorijih redno preverja. Vzorci so bili odvzeti z aseptično tehniko.

Na terenu je bil izpolnjen terenski zapisnik, vzorci vode so bili ob ustreznem transportu v najkrajšem možnem času dostavljeni v laboratorij. Analize vzorcev kopalne vode so se v večini primerov pričele na dan odvzema, če pa to iz praktičnih razlogov ni bilo mogoče, so bili vzorci do izvedbe analiz ustrezno shranjeni.

2.3.2 Nabor parametrov in uporabljene preskusne metode

V okviru rednega monitoringa je bila v vzorcih kopalne vode v laboratoriju opravljena analiza dveh mikrobioloških parametrov (intestinalni enterokoki in *Escherichia coli*) po predpisani metodi membranske filtracije, skladno s standardi:

SIST EN ISO 5667-3:2018	Kakovost vode - Vzorčenje - 3. del: Shranjevanje in ravnanje z vzorci vode
ISO 5667-6:2014	Kakovost vode - Vzorčenje - 6. del: Navodilo za vzorčenje rek in potokov
SIST EN ISO 19458:2007 ISO 7899-2:2000	Kakovost vode - Vzorčenje za mikrobiološke analize Ugotavljanje prisotnosti in števila intestinalnih enterokokov - 2. del: Metoda membranske filtracije
ISO 9308-1:2014 in Amd.1:2016	Določanje števila <i>Escherichia coli</i> in koliformnih bakterij, 1. del: Metoda membranske filtracije
ISO 8199:2018	Kakovost vode - Splošno navodilo za štetje mikroorganizmov v gojišču

Na Naravnem kopališču Delfin so bile dodatno opravljene laboratorijske analize vode na prisotnost mineralnih olj po interni metodi lokacije NLZOH Koper, dodatne mikrobiološke analize na kopalni vodi Primostek, Podzemelj in v kraju Mišenci pa so podrobneje opisane v poročilu na spletni strani: [Spletna stran ARSO za kopalne vode](#)

Na številnih kopalnih vodah smo izvedli tudi analize na prisotnost ostankov krem za zaščito pred soncem (benzofenon 3, butilmetoksidibenzol metan, oktokrilen) po interni metodi NLZOH ter nekatere dodatne mikrobiološke analize. Slednje so bile opravljene na kopalnih vodah Gorenjske ter na pritoku Blejskega jezera Solznik na osnovi določil sledečih standardov: prisotnost verotoksičnih vrst *Escherichia coli* (ISO 13136:2012), *Campylobacter* (ISO 17995:2019), salmonella spp. (ISO 19250:2010), *Listeria monocytogenes* (ISO 11290-1:2017) in somatski kolifagi (ISO 10705-2:2000). Rezultati so podrobneje opisani v poglavju 3.2.5. tega poročila.

Glede na veljavne smerne mikrobiološke vrednosti indikatorskih bakterij⁽⁷⁾ je bila s strani izvajalca monitoringa za vsak vzorec kopalne vode podana tudi ocena skladnosti.

3 KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETU 2023

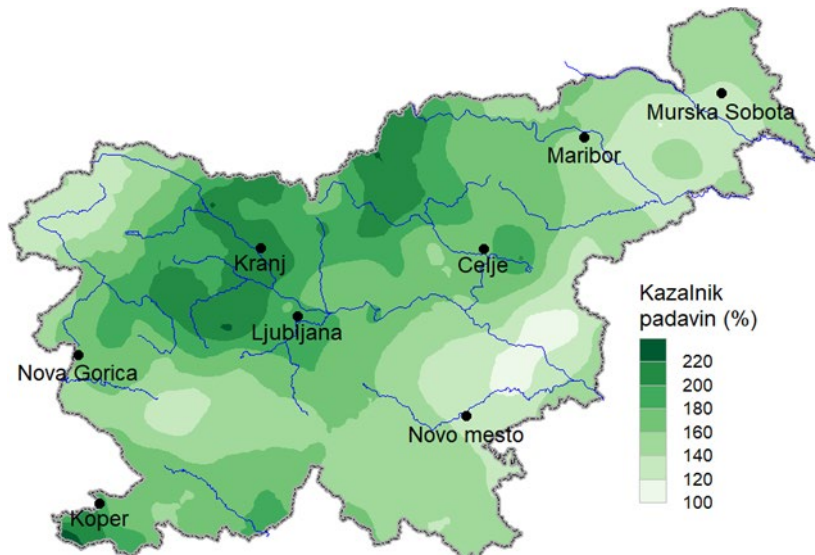
3.1 Senzorične ocene in ocene cvetenja

V letu 2023 je bilo na 27 celinskih kopalnih vodah odvzetih 214 vzorcev, na 21 kopalnih vodah na morju pa 237 rednih vzorcev vode. Zaradi preseženih vrednosti vsaj enega od mikrobioloških parametrov glede na smerne vrednosti NIJZ oz. za potrebe presoje stanja v zaledju kopalne vode je bilo opravljenih 14 analiz vode, 10 razširjenih mikrobioloških analiz, 9 analiz mineralnih olj in 48 analiz na prisotnost ostankov sončnih krem v vodi. Na kopalnem območju Primostek pa je zaradi slabega stanja potekal poseben raziskovalni monitoring. O poteku in ugotovitvah slednjega je pripravljeno ločeno poročilo, objavljeno na spletni strani: [Spletna stran ARSO za kopalne vode](#).

Organoleptične ocene ob vzorčenjih na merilnih mestih v večini primerov niso pokazale prisotnosti površinsko aktivnih snovi in fenolov. Na gladini kopalnih voda so bile občasno opažene vidne nečistoče naravnega izvora (cvetni prah, listje, les) na Blejskem in Bohinjskem jezeru, na Šobčevem bajerju, na večini kopalnih vodah na Kolpi, Krki ter občasno na morju. Na slednjem so bile občasno zaznane tudi posamezne pene ter rahli madeži mineralnih olj (kopalno območje Rikorovo - Simonov zaliv, Naravno kopalnišče RKS MZL Debeli rtič). Na Krki v Straži je bila ob izredno nizkem vodostaju v juniju zaznana večja razrast makroalg.

Poletje 2023 je močno odstopalo od vseh poletij od sredine preteklega stoletja. Bilo je rekordno namočeno in toplejše od normale, celo najbolj namočeno poletje vse od leta 1950 dalje, saj je v povprečju padlo kar 163% toliko dežja kot normalno⁽⁹⁾. Na sliki 2 je prikazana višina padavin poleti 2023 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020.

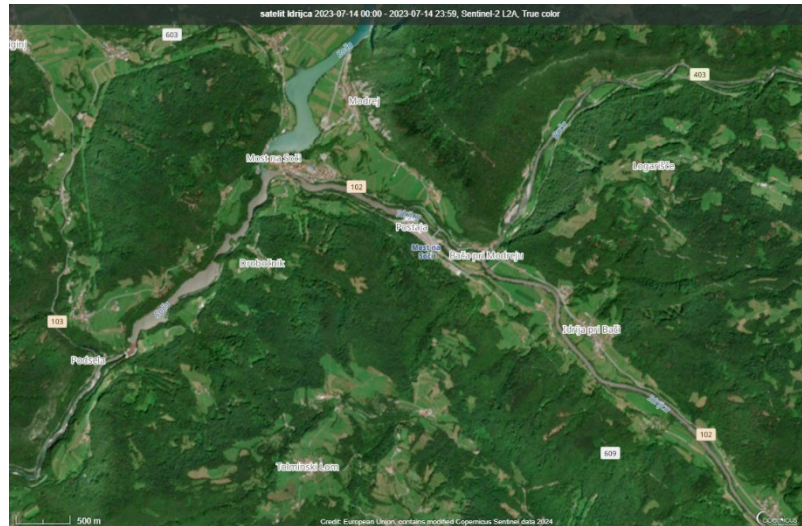
Slika 2: Višina padavin poleti 2023 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020



Slika 3: Višina padavin poleti 2023 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020

Že 12. in 13. julija so Slovenijo zajela neurja z močnimi sunki vetra, kratkotrajnimi močnimi nalivi, udari strel in točo. V popoldanskih urah 13. julija je nevihtno padavinski sistem zastal na območju med Poreznom in Črnim vrhom. V dveh do treh urah je v porečju Cerknice padla velika količina

padavin: v povirnem območju je bilo na merilni postaji Blegoš izmerjenih 108 mm, v dolini v Cerknem pa 96 mm⁽⁹⁾. Tako je reka Cerknica s pritoki silovito narasla in poplavlila Cerkno ter manjša gorvodna naselja. Na celotnem prizadetem območju je voda izpirala erodirani material, kar se je odražalo tudi v izraziti motnosti vode dolvodno, tako na Cerknici, Idrijci in celo na Soči (slika 3).



Slika 4: Radarska slika okolice Bače pri Modreju, 14.7.2023

Tudi na kopalnem območju Idrijca v Bači pri Modreju, je bila ob teh izrednih razmerah izrazita sprememba motnosti. Na njeno dolgotrajno prisotnost so vplivala tudi intenzivna sanacijska dela v strugah vodotokov v zaledju Idrijce (odstranjevanje podrtega drevja, urejanje razdejanih strug, odvažanje nanešenega materiala), ki so sledila in so potekala tudi v avgustu (sliki 4 in 5). Tudi avgust 2023 je bil vse prej kot običajen poletni mesec. Izjemne padavine med 3. in 6. avgustom so povzročile uničujoče poplave in zemeljske plazove, v dneh od 19. do 27. avgusta smo imeli najdaljši vročinski val poletja 2023, izdatno deževje pa nas je ponovno zajelo 28. avgusta⁽⁹⁾.

Vsi ti ekstremni vremenski dogodki in sanacije po poplavah so se odražali v izgledu in kakovosti številnih površinskih vodotokov. Na kopalnem območju Idrijca v Bači pri Modreju je bilo kopanje odsvetovano že julija in je iz previdnostnih razlogov veljajo vse do zaključka kopalne sezone.



Slika 5: Povečana motnost vode na kopalnem območju Idrijca v Bači pri Modreju, julij 2023



Slika 6: Sanacijska dela po ujmi na Cerknici in pogled na sotočje Cerknice in Idrijce, julij 2023

Pred začetkom kopalne sezone smo bili obveščeni o izlitju nafte v kotlovnici Hotela Delfin v zimskem času. Naftni madeži so se pojavili v marini Izola že kmalu po izlitju, zato so bile postavljene baraže, ki so preprečevale nadaljnje širjenja madeža tudi v smeri kopališča, površinski sloj vode pa so čistili s pomočjo pivnikov (slika 6).



Slika 7: Baraže, ki preprečujejo širjenje naftnega madeža v akvatoriju marine Izola

Za preprečevanje nastanka okoljske škode so se tekom kopalne sezone izvajali ukrepi v marini Izola in v njeni neposredni bližini. Ti so v marini Izola obsegali vzdrževanje baraž in pivnikov,

odstranjevanje naftnega derivata in namestitvev dodatne baraže na območju prepusta med marino Izola in naravnim kopališčem Delfin. V bližini mesta izlitja je bil opravljen odkop onesnaženega materiala, vplivno območje onesnaženja se je določilo na osnovi 13 vrtin, dve vrtini večjega premera pa sta omogočali izčrpavanja naftnega derivata (slika 7). Na samem kopališču se je dnevno spremljala prisotnost naftnega derivata na površini vodne površine, ob rednem vzorčenju kopalne vode pa so bile opravljene tudi laboratorijske analize na prisotnost mineralnih olj. Tekom celotne kopalne sezone prisotnost mineralnih olj v vodi ni bila dokazana.



Slika 8: Vrtina za zbiranje nafte

3.2 Mikrobiološka kakovost kopalnih voda

Mikrobiološka kakovost vode omogoča ocenjevanje higienske ustreznosti kot tudi razvrstitev kopalnih voda v ustrezne razrede kakovosti (tabela 1), skladno z Direktivo 2006/7/ES⁽¹⁾ glede na prisotnost indikatorskih bakterij v vodi (*Escherichia coli*, intestinalni enterokoki). V nadaljevanju je ločeno prikazano spremljanje higienske ustreznosti vode ter stanje kopalnih voda na celinskih vodah in kopalnih vodah na morju po posameznih merilnih mestih.

3.2.1 Higienska ustreznost vode

Presoja higienske ustreznosti vode poteka tekom kopalne sezone z rednim vzorčenjem vode in ugotavljanjem skladnosti analize glede na smerne vrednosti NIJZ (tabela 2)⁽⁷⁾ za obe indikatorski bakteriji (*Escherichia coli*, intestinalni enterokoki). Te vrednosti služijo kot izhodišče za odločanje pri upravljanju tveganja, ki ga presojajo kolegi NIJZ. V primeru povišanih vrednosti se na osnovi njihovega mnenja izvede dodatna vzorčenja v najkrajšem času oz. se kopanje lahko odsvetuje oz. prepove. Podatke o posameznih analizah, razlage ter napotke za kopalce se sprotno objavlja na Karti kopalnih voda.

Za vsak posamezen vzorec vode se je ob opravljenih analizah podala ocena skladnosti vzorca. V tabeli 4 so prikazane analize vode, kjer je vsaj en od parametrov presegal smerne vrednosti. Po presoji in navodilih kolegov NIJZ je bilo na vseh mestih opravljeno dodatno vzorčenje vode, rezultati analiz pa niso pokazali ponovnih preseganj. Tako s strani NIJZ kopanje nikjer ni bilo začasno odsvetovano, z izjemo Idrije v Bači pri Modreju, kjer je bila zaradi posegov v vodotoke ter intenzivnega spiranja zaledja ob neurjih zaznana povečana motnost vode in prekomerna

prisotnost fekalnih bakterij že konec julija. Zaradi tega je bilo kopanje na tem delu odsvetovano in je iz previdnostnih razlogov veljajo do zaključka kopalne sezone.

Tabela 4: Kopalne vode, merilna mesta in vzorci vode s preseganji smernih vrednosti v letu 2023

Kopalna voda	Merilno mesto	Datum in ura odvzema	<i>Escherichia coli</i> (E. coli)	Intestinalni enterokoki
			CFU/100 ml	CFU/100 ml
Kopalno območje Kolpa, Adlešiči	Šotorišče Jankovič	28.8.2023	99	420
Kopalno območje Idrijca v Bači pri Modreju	pod viaduktom	20.7.2023	2100	530
Kopalno območje Idrijca v Bači pri Modreju	pod viaduktom	31.8.2023	2700	690
Kopalno območje Nadiža	Podbela- kamp Nadiža	3.7.2023	170	550
Kopalno območje Nadiža	Logje	3.7.2023	200	470
Kopalno območje Nadiža	Robič	3.7.2023	120	530
Soča v Kanalu	Avtokamp Korada	1.8.2023	660	540
Kopališče Žusterna	otroški bazen (zunaj, levo)	8.6.2023	140	210
Kopališče Žusterna	otroški bazen (zunaj, levo)	5.7.2023	1200	470
Smerne vrednosti za kopalne vode na celini			1000	400
Smerne vrednosti za kopalne vode na morju			500	200

3.2.2 Mikrobiološka kakovost celinskih kopalnih voda

Po poenoteni kriterijih v državah Evropske skupnosti se kopalne vode ob koncu sezone razvrsti v ustrezne kakovosti, kar je opisano v uvodu poročila. Kopalna voda izpolnjuje minimalne standarde kakovosti, če je razvrščena vsaj kot zadostna.

Mikrobiološka razvrstitev 27 uradnih celinskih kopalnih voda glede na rezultate od leta 2013 dalje je za posamezna merilna mesta prikazana v tabeli 5. Iz nje je razvidno, da je bila v letu 2023 mikrobiološka kakovost vode za razred odlično dosežena na 17 kopalnih vodah, kar je enako kot leto poprej. Odlične kakovosti, enako kot preteklo leto, je bila voda na obeh kopalnih območjih na Bohinjskem jezeru (Fužinski zaliv, Ukanc), na vseh petih kopalnih vodah Blejskega jezera, na Šobčevem bajerju, na treh mestih na Kolpi (kopalna območja Prelesje – Kot, Učakovci – Vinica in Pobrežje - Fučkovci) ter štirih kopalnih območjih na Soči (Čezsoči, Solkanu, Tolminu I in II). Dobro stanje se je ohranilo na Kolpi na kopalnih območjih Sodevci, Podzemelj in Damelj, na Krki v Straži ter na Nadiži na vseh treh mestih (Logje, Podbela in Robič). Stanje se je izboljšalo iz zadostnega v dobro na Kolpi v Primostku, iz dobrega v odlično na Kolpi v Radencih ter v območju Dragoši-Griblje, iz odličnega v dobro pa poslabšalo na Kolpi v Adlešičih ter na Soči v Kanalu, iz dobrega v zadostno pa na Krki v Žužemberku.

Spremljanje kakovosti vode v kopalnem območju Idrijca v Bači pri Modreju se je kot na vseh kopalnih vodah začelo v začetku junija. Zaradi posegov v vodotoke v zaledju Idrijce po poplavih (odstranjevanje podrtega drevja, urejanje razdejanih strug, odvažanje nanesenega materiala) ter intenzivnega spiranja zaledja ob neurjih, je bila na tem kopalnem območju zaznana prekomerna prisotnost fekalnih bakterij že konec julija, zaradi česar je bilo kopanje odsvetovano in je iz previdnostnih razlogov veljalo do zaključka kopalne sezone. Dejansko kakovost vode so tako

odražali le rezultati začetnih treh analiz vode, kar pa ne zadošča predpisani pogostosti analiz v letu 2023. Tako kopalna voda v ocenjevalnem obdobju 2019-2023 ni ocenjena.

Ob koncu koledarskega leta je potrebno Evropski komisiji posredovati seznam kopalnih voda, njihovo razvrstitev ter podatke o mikrobiološki kakovosti vode za zadnjo kopalno sezono z enega merilnega mesta. Glede na to, da je kopalna voda Sodevci lokalnega pomena in ni vključena v poročevalske obveznosti, je 17 celinskih kopalnih voda odličnih (65,4%), dobrih je sedem (26,9%), ena kopalna voda (3,8%) je zadostna in ena (3,8%) neocenjena.

Tabela 5: Mikrobiološka razvrstitev celinskih kopalnih voda od leta 2013 dalje po merilnih mestih

Kopalna voda (KV)	Merilno mesto	Razvrstitev KV	Razvrstitev v KV	Razvrstitev KV	Razvrstitev KV	Razvrstitev KV	Razvrstitev KV	Razvrstitev KV	Razvrstitev KV
		2013-2016	2014-2017	2015-2018	2016-2019	2017-2020	2018-2021	2019-2022	2020-2023
Kopalno območje Fužinski zaliv (Bohinjsko jezero)	Gostišče Kramar-pomol	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Ukanc (Bohinjsko jezero)	Avtokamp	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Naravno kopališče Hotel Vila Bled (Blejsko jezero)	pomol	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Naravno kopališče Grand Hotel Toplice (Blejsko jezero)	pomol	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Grajsko kopališče (Blejsko jezero)	pomol	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Mala Zaka (Blejsko jezero)	pomol 2	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Velika Zaka (Blejsko jezero)	zaliv	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopališče Šobčev bajer	ob otroškem bazenu	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Kolpa, Prelesje – Kot	Prelesje - jez	dobra	dobra	odlična	dobra	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Kolpa, Sodevci	jez	dobra	dobra	dobra	dobra	dobra	dobra	dobra	dobra
Kopalno območje Kolpa, Radenci	jez	dobra	dobra	odlična	odlična	dobra	odlična	dobra	odlična↑
Kopalno območje Kolpa, Damelj	pri starem mlinu	dobra	dobra	dobra	dobra	odlična	dobra	dobra	dobra
Kopalno območje Kolpa, Učakovci – Vinica	Vinica - Avtokamp Katra	zadostna	dobra	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Kolpa, Adlešiči	Šotorišče Jankovič	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	dobra↓
Kopalno območje Kolpa, Pobrežje - Fučkovci	Pobrežje-jez	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Kolpa, Dragoši – Griblje	Griblje - rečni odbijač	odlična	dobra	dobra	zadostna	dobra	dobra	dobra	odlična↑
Kopalno območje Kolpa, Podzemelj	Podzemelj-plaža	dobra	dobra	odlična	dobra	odlična	odlična	dobra	dobra
Kopalno območje Kolpa, Primostek	Primostek-stopnice	zadostna	zadostna	dobra	zadostna	zadostna	slaba	zadostna	dobra↑
Kopalno območje Krka Žužemberk	Kopališče Loka	odlična	odlična	odlična	dobra	zadostna	zadostna	dobra	zadostna↓
Kopalno območje Krka Straža	jez	dobra	dobra	odlična	odlična	dobra	dobra	dobra	dobra
Kopalno območje Idrija v Bači pri Modreju	pod žel. viaduktom	zadostna	dobra	zadostna	zadostna	dobra	dobra	dobra	neocenjena
Kopalno območje Nadiža	Logje	odlična	odlična	odlična	dobra	dobra	dobra	dobra	dobra
Kopalno območje Nadiža	Podbela - Kamp Nadiža	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	dobra	dobra	dobra
Kopalno območje Nadiža	Robič	odlična	odlična	odlična	dobra	odlična	odlična	dobra	dobra
Kopalno območje Soča pri Čezsoči	pri mostu	dobra	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Soča pri Tolminu I	pri mostu	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Soča pri Tolminu II	sotočje s Tolminko	dobra	dobra	dobra	dobra	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Soča v Kanalu	Avtokamp Korada	zadostna	dobra	dobra	odlična	odlična	odlična	odlična	dobra ↓
Kopalno območje Soča pri Solkanu	stari jez	dobra	dobra	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična

Legenda:

■ lokalna kopalna voda/merilno mesto (podatki niso posredovani Evropski komisiji)

moder simbol (■): odlična / svetlo moder simbol (■): dobra / zelen simbol (■): zadostna / rdeč simbol (■): slaba / siv simbol (■): neocenjena /

↑: sprememba glede na predhodno razvrstitev

3.2.2.1 Kopalna voda Kolpa, Primostek

Mikrobiološka kakovost vode se na kopalnem območju Kolpa Primostek spremlja od leta 2009. Kakovost vode se je zadnja leta gibala med dobrim in zadostnim. Ob množičnem obisku turistov v zaledju kopalne vode zaradi zaprtja mej ob pandemiji je bilo zaznati večjo spremenljivost kakovosti vode. Sodobne molekularne analize vode so pokazale, da glavnino fekalnega onesnaženja prispeva človek.

Kopalna voda na osnovi statistične obdelave podatkov monitoringa v obdobju 2018-2021 po kakovost vode ni dosegala predpisanih standardov kakovosti in je bila razvrščena v kategorijo slabe kakovosti. Zakonodaja za tako kopalno vodo določa pripravo in izvedbo ukrepov za izboljšanje stanja, zato je Vlada sprejela Program ukrepov upravljanja kakovosti kopalne vode za kopalno območje Kolpa Primostek zaradi nedoseganja standardov kakovosti kopalne vode. Program vključuje: vzpostavitev komunalne infrastrukture v aglomeraciji Primostek ter dokončanje komunalne opremljenosti aglomeracije Podzemelj-Zemelj in nadzor nad odvajanjem in čiščenjem odpadnih komunalnih voda v razpršeni poselitvi, preveritev morebitnih nelegalnih izpustov odpadnih voda in nelegalnih priključkov na komunalno infrastrukturo na prispevnem in vplivnem območju kopalne vode. V letih 2022 in 2023 je poleg rednega monitoringa v zaledju kopalne vode potekal tudi raziskovalni monitoring na več merilnih mestih na Kolpi in njenih pritokih ter na Lahinji, bolj pogosto so bile analize vode opravljene tudi na samem kopalnem območju. Na osnovi rezultatov v kopalni sezoni 2022 in treh predhodnih je bila kopalna voda ponovno ocenjena kot zadostna, pri čemer je bila ocena še zelo nezanesljiva zaradi mejnih vrednosti izračunanih percentilov za parameter intestinalni enterokoki, v letu 2023 pa je ocena dobra.

Podrobno poročilo o izvajanju raziskovalnega monitoringa je skupaj s podatki na voljo na spletni strani:

[Spletna stran ARSO za kopalne vode](#)

3.2.3 Mikrobiološka kakovost kopalnih voda na morju

V letu 2023 se je monitoring izvajal na uradnih kopalnih vodah na morju. Ker je bilo prvič zagotovljeno vzorčenje morskih kopalnih voda z obale, so bila v ta namen določena nova merilna mesta. Mikrobiološka kakovost kopalnih voda na morju je že vrsto let zelo dobra, saj prisotnosti indikatorskih bakterij *Escherichia coli* in intestinalni enterokoki v večini vzorcev vode skoraj ni zaznati. Odlično kakovost je tudi v letu 2023 dosegalo 20 (95,2%) kopalnih voda (vseh kopalnih voda je 21), z izjemo kopališča Žusterna (4,8%), ki je bila zaradi izrednega onesnaženja leta 2019 v letu 2022 ocenjena kot zadostna, v letu 2023 pa je stanje dobro (tabela 6).

Kljub izvedenim nekaterim ukrepom za izboljšanje stanja v zaledju kopalne vode kopališča Žusterna (podrobneje opisanih v poročilu o stanju kopalnih voda v letu 2021), je na tej kopalni vodi tudi v letu 2023 potekal pogostejši nadzor nad kakovostjo vode tekom kopalne sezone in sicer na dveh merilnih mestih vzdolž kopališča. V hudourniškem kanalu je bilo kopanje preventivno prepovedano in ustrezno označeno (slika 8), v njegovi neposredni bližini pa so bile vrednosti bakterij ob otroškem bazenu občasno povišane, vendar do te mere, da kopanja ni bilo potrebno odsvetovati.



Slika 9: Kopališče Žusterna in označitev prepovedi kopanja v iztoku hudournika

Tabela 6: Mikrobiološka razvrstitev kopalnih voda na morju od leta 2013 dalje po merilnih mestih

Kopalna voda (KV)	Merilno mesto s črna/z obale	Razvrstitev KV	Razvrstitev KV	Razvrstitev KV	Razvrstitev KV	Razvrstitev KV	Razvrstitev KV	Razvrstitev KV	Razvrstitev KV
		2013-2016	2014-2017	2015-2018	2016-2019	2017-2020	2018-2021	2019-2022	2020-2023
Kopalno območje Debeli rtič	boja/pod stopnicami (ob tabli)	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Naravno kopališče RKS MZL Debeli rtič	med pomoloma/pomol ob bazenu (stopnice)	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopališče Adria Ankarani	med pomoloma/pomol 2 (stopnice levo)	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Mestno kopališče Koper	med pomoloma/pomol 1 (stopnice)	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopališče Žusterna	sredina kopališča/sredina, pri stolpu	odlična	odlična	odlična	zadostna	zadostna	zadostna	zadostna	odlična ↑
Kopalno območje Žustrena – AC Jadranka	Mandrač Molet/Molet, stopnice (zunanja stranica)	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Žustrena – AC Jadranka	Pri Rexu/ploščad 1 (stopnice levo)	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Pri svetilniku	Dva topola/med bazenom	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Pri svetilniku	Pri svetilniku/pomol (stopnice levo)	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Naravno kopališče Delfin	sredina kopališča/stopnice (kamnite)	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Rikoro – Simonov zaliv	Rimski pomol/stopnice (zaliv desno)	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Plaža Simonov zaliv	sredina kopališča/pomol levo	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Simonov zaliv – Strunjan	Bele skale/Belvedere, pomol levo	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Simonov zaliv – Strunjan	Mesečev zaliv/dostopne stopnice	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Obmorsko kopališče - Plaža Krka – Zdravilišče Strunjan (Kopališče Terme Krka-Talaso Strunjan)	sredina kopališča/srednji lesen pomol, levo	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Naravno kopališče Salinera	sredina kopališča/pomol sredina	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Salinera – Pacug	Pacug/pomol desno	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Salinera – Pacug	Sveti duh/-	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	/
Kopalno območje Fiesa – Piran	Hotel Barbara/Fiesa, pomol desno	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Fiesa – Piran	Pod stadionom/kamnite stopnice	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Plaža Grand Hotel Bernardin	sredina kopališča/pomol 3	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Plaža Hotel Vile Park	sredina kopališča/stopnice ob stolpu	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopališče Hoteli Morje (Kopališče Hoteli LifeClass)	Portorož 1, sredina kopališča/ pomol 2 (stopnice 2 levo)	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Osrednja plaža Portorož	Portorož 2-sredina kopališča/pomol 2 (stopnice 1 desno)	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Naravno kopališče Metropol Portorož	Portorož 3-sredina kopališča/pomol 2 (stopnice desno)	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Naravno kopališče Kamp Lucija	sredina kopališča/pri stolpu	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična

Legenda:

■ lokalna kopalna voda/merilno mesto (podatki niso posredovani Evropski komisiji)

moder simbol (■): odlična / svetlo moder simbol (■): dobra / zelen simbol (■): vsaj zadostna / rdeč simbol (■): slaba / ↑: sprememba glede na predhodno razvrstitev

3.2.4 Dolgoročni trendi mikrobiološkega stanja kopalnih voda

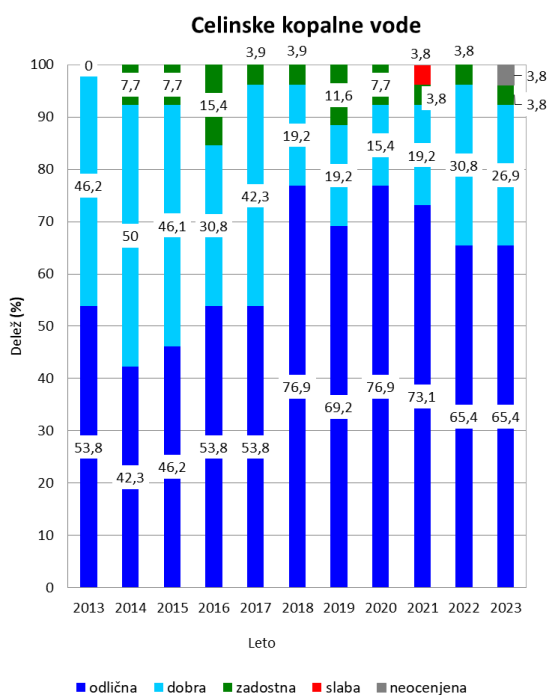
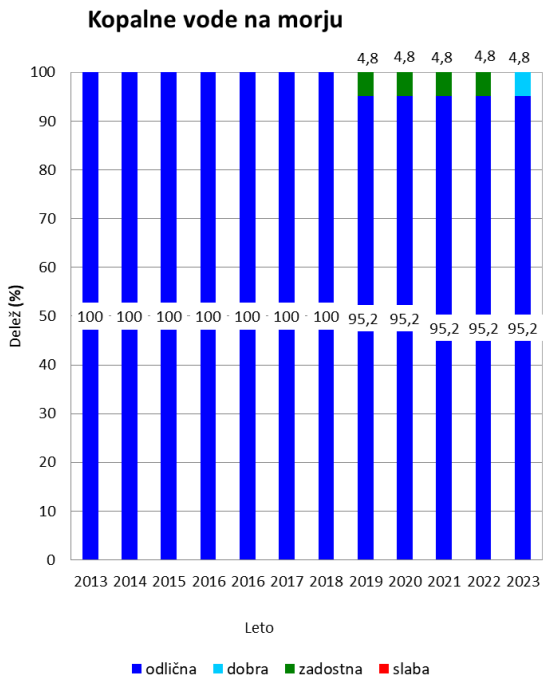
Monitoring kopalnih voda izvajamo v skladu z Evropsko kopalno direktivo v Sloveniji od leta 2004 dalje. Zahteve Direktive 76/160/EGS⁽²⁾ smo v Sloveniji začeli izvajati leta 2004 in do leta 2009 kakovost kopalnih voda spremljali na 37 naravnih kopalnih vodah. V letu 2006 je na Evropskem nivoju v veljavo stopila nova Direktiva 2006/7/ES⁽¹⁾, s katero se je noveliral seznam kopalnih voda in ta od leta 2009 dalje določa 48 kopalnih voda.

V poročilu povzemamo stanje kopalnih voda od leta 2013 dalje, ko je bilo prvič možno vse kopalne vode razvrstiti v ustrezne razrede kakovosti v skladu z novo Direktiva 2006/7/ES⁽¹⁾. Podatki o stanju kopalnih voda pred tem so prikazani v predhodnih poročilih, objavljenih na spletni strani ARSO ([Spletna stran ARSO](#)).

Razvrstitve kopalnih voda v razrede kakovosti so narejene na osnovi poenotene metodologije v vseh državah Evropske unije in sicer s statističnim vrednotenjem štiriletnega niza podatkov. Ocena stanja je zaradi večjega števila meritev, ki so odraz trenutnega stanja na dani lokaciji v vodnem okolju, tako zanesljivejša. V tabeli 7 je prikazana kakovost naših kopalnih voda ločeno za celinske kopalne vode in kopalne vode na morju ter skupna ocena. Podatki so prikazani le za kopalne vode, vključene v poročila Evropske komisije. Teh je 47, saj je kopalna voda Kolpa Sodevci lokalnega pomena in njeno stanje v ocene ni vključeno. Podatki iz tabele so tudi grafično prikazani na sliki 9.

Kakovost naših kopalnih voda je že vrsto let dobra, nekoliko slabša je bila le na osnovi razvrstitev v letu 2021, ko je bila določena ena slaba kopalna voda. Slovenija se že vrsto let med evropskimi državami uvršča med tiste, ki redno izpolnjujejo zahteve glede spremljanja kakovosti vode oz. tekom sezone zagotavlja zadostno število analiz. Zaradi večje samočistilne sposobnosti morja je kakovost obalnih kopalnih voda boljša tako pri nas kot tudi drugod po Evropi. S kakovostjo le-teh se Slovenija navadno v Evropi uvršča v sam vrh. Celinske kopalne vode ležijo na jezerih ter rekah z nizkim pretokom. Te vode so zlasti poleti bolj dovzetne za kratkotrajna onesnaženja zaradi močnega poletnega deževja ali suše, zato je predvsem na rekah kakovost vode bolj spremenljiva.

Vse kopalne vode so od leta 2013 dalje pa vse do lani ustrezne, saj so razvrščene vsaj kot zadostne. V letih 2013, 2016 in 2017 je bilo 53,8% celinskih kopalnih voda odličnih, v letu 2014 je bilo takih 42,3%, v letu 2015 pa 46,2%. Največ odličnih celinskih kopalnih voda je bilo določenih leta 2018 in leta 2020, in sicer kar 76,9%, medtem ko jih je bilo v letu 2021 nekoliko manj (73,1%). V letu 2022 je na celini odličnih 65,4% kopalnih voda, enako jih je tudi leta 2023. Odlične so navadno tudi vse kopalne vode na morju, z izjemo zadnjih let (2019-2022), ko je zaradi fekalnega onesnaženja v letu 2019 kopalna voda Žusterna zadostna (4,8%), v letu 2023 pa dobra. Največji delež dobrih celinskih kopalnih voda je bil določen leta 2014 (50%); ta delež je v letih 2013, 2015 in 2017 višji od 40%, zadnja leta pa znaša med 20 in 30%. Največ zadostnih kopalnih voda na celini je bilo določenih leta 2016 (štiri oz. 15,4%), v letu 2019 tri (11,6%), v zadnjih treh letih le ena (2022: 3,8%). V letu 2021 je bila dodatno določena slaba KV Kolpa Primostek, v letu 2023 pa je bila zaradi poplav Idrijca Bača pri Modreju neocenjena. Zaradi izrednih razmer (poplav, posegov v vodotoke v zaledju (odstranjevanje podrtega drevja, urejanje razdejanih strug, odvažanje nanesenega materiala) ter intenzivnega spiranja zaledja ob neurjih, so v Idrijci v Bači pri Modreju realno kakovost vode odražali le rezultati treh analiz vode ob začetku sezone, kar pa ne zadošča predpisani pogostosti v celotni kopalni sezoni.



Slika 10: Delež kopalnih voda v razredih odlično, dobro, zadostno in slabo v obdobju od leta 2013 do 2023

Upoštevajoč vse kopalne vode, je bil najvišji delež odličnih kopalnih voda določen leta 2018, ko je bilo odličnih kar 41 kopalnih voda (87,2%), delež dobrih je bil 10,6% (pet kopalnih voda), delež zadostnih pa 2,1% (ena kopalna voda). V letu 2020 je odlična ena kopalna voda manj (85,1%), dobre so štiri kopalne vode (8,5%), zadostne pa so tri kopalne vode (6,4%) (tabela 7). Na splošno je delež odličnih kopalnih voda navadno višji od 70% - zadnji 2 leti znaša 78,7%. Že vrsto let so

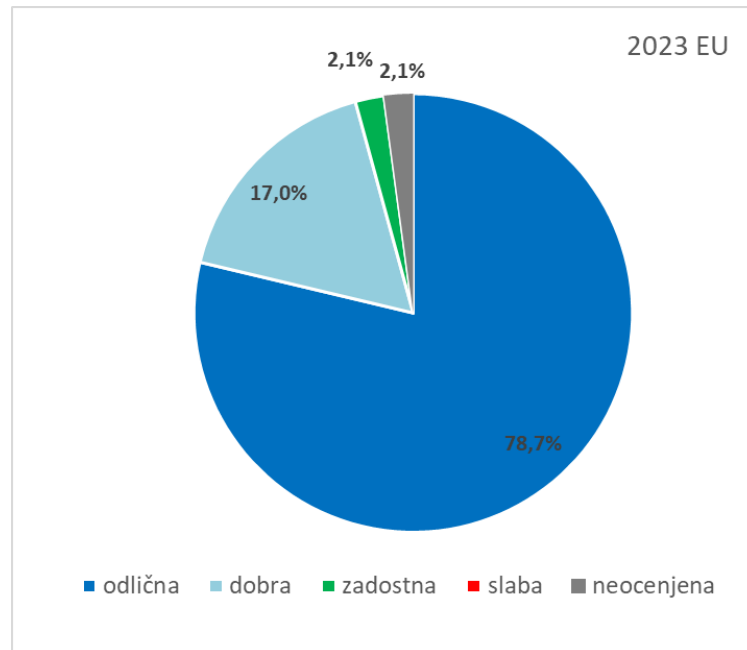
kot odlične ocenjene kopalne vode na celinskih vodah na Bohinjskem jezeru, na Šobčevem bajerju, na Blejskem jezeru, mestoma na Kolpi in Soči ter večina kopalnih voda na morju. Delež dobrih kopalnih voda je spremenljiv in v povprečju znaša okoli 17% ter se zadnja leta giblje med 8,5% (2020) in 27,5% (2014). Dobre kopalne vode so navadno nekatera mesta na Kolpi in Krki in zadnja leta tudi Nadiža. Najnižji delež je zadostnih kopalnih voda in ta do sedaj ni presegel vrednosti 10%. V letu 2023 je zadostna le kopalna voda na Krki v Žužemberku, Idrijca v Bači pri Modreju pa neocenjena.

Deleži vseh kopalnih voda v razredih odlično, dobro, zadostno in slabo je prikazan na sliki 10. Na sliki 11 je prikazana razvrstitev vseh kopalnih voda v letu 2023, vključno s kopalno vodo Kolpa Sodevci, ki je lokalnega pomena.

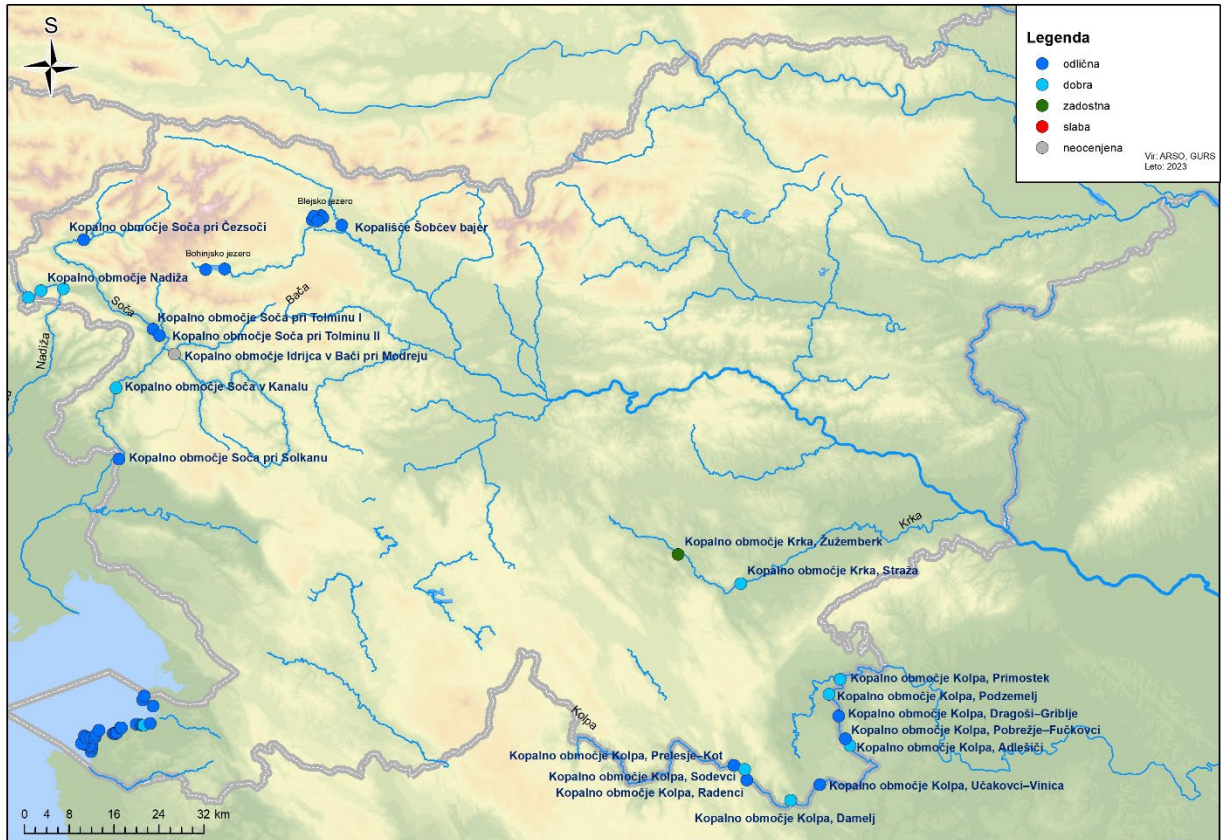
Tabela 7: Mikrobiološko stanje celinskih kopalnih voda in kopalnih voda na morju v obdobju 2013 – 2023

Tip	Leto	Število	Odlične		Dobre		Zadostne		Slabe		Vsaj zadostna		Neocerjena	
			število	delež (%)	število	delež (%)	število	delež (%)	število	delež (%)	število	delež (%)	število	delež (%)
Celinske kopalne vode	2010	25	14	56	11	44	0	0	0	0	25	100		
	2011	26	13	50	13	50	0	0	0	0	26	100		
	2012	26	9	34,6	17	65,4	0	0	0	0	26	100		
	2013	26	14	53,8	12	46,2	0	0	0	0	26	100		
	2014	26	11	42,3	13	50	2	7,7	0	0	26	100		
	2015	26	12	46,2	12	46,1	2	7,7	0	0	26	100		
	2016	26	14	53,8	8	30,8	4	15,4	0	0	26	100		
	2017	26	14	53,8	11	42,3	1	3,9	0	0	26	100		
	2018	26	20	76,9	5	19,2	1	3,9	0	0	26	100		
	2019	26	18	69,2	5	19,2	3	11,6	0	0	26	100		
	2020	26	20	76,9	4	15,4	2	7,7	0	0	26	100		
	2021	26	19	73,1	5	19,2	1	3,8	1	3,8	25	96,2		
	2022	26	17	65,4	8	30,8	1	3,8	0	0	26	100		
	2023	26	17	65,4	7	26,9	1	3,8	0	0	25	96,2	1	3,8
Kopalne vode na morju	2010	21	21	100	0	0	0	0	0	0	21	100		
	2011	21	20	95,2	1	4,8	0	0	0	0	21	100		
	2012	21	21	100	0	0	0	0	0	0	21	100		
	2013	21	21	100	0	0	0	0	0	0	21	100		
	2014	21	21	100	0	0	0	0	0	0	21	100		
	2015	21	21	100	0	0	0	0	0	0	21	100		
	2016	21	21	100	0	0	0	0	0	0	21	100		
	2017	21	21	100	0	0	0	0	0	0	21	100		
	2018	21	21	100	0	0	0	0	0	0	21	100		
	2019	21	20	95,2	0	0	1	4,8	0	0	21	100		
	2020	21	20	95,2	0	0	1	4,8	0	0	21	100		
	2021	21	20	95,2	0	0	1	4,8	0	0	21	100		
	2022	21	20	95,2	0	0	1	4,8	0	0	21	100		
	2023	21	20	95,2	1	4,8	0	0	0	0	21	100		
Vse kopalne vode	2010	46	35	76,1	11	23,9	0	0	0	0	46	100		
	2011	47	33	70,2	14	29,8	0	0	0	0	47	100		
	2012	47	30	63,8	17	36,2	0	0	0	0	47	100		
	2013	47	35	74,5	12	25,5	0	0	0	0	47	100		
	2014	47	32	68,1	13	27,7	2	4,3	0	0	47	100		
	2015	47	33	70,2	12	25,5	2	4,3	0	0	47	100		
	2016	47	35	74,5	8	17	4	8,5	0	0	47	100		
	2017	47	35	74,5	11	23,4	1	2,1	0	0	47	100		
	2018	47	41	87,2	5	10,6	1	2,1	0	0	47	100		
	2019	47	38	80,9	5	10,6	4	8,5	0	0	47	100		
	2020	47	40	85,1	4	8,5	3	6,4	0	0	47	100		
2021	47	39	83,0	5	10,6	2	4,3	1	2,1	46	97,9			

Tip	Leto	Število	Odične		Dobre		Zadostne		Slabe		Vsaj zadostna		Neocenjena	
			število	delež (%)	število	delež (%)	število	delež (%)	število	delež (%)	število	delež (%)	število	delež (%)
	2022	47	37	78,7	8	17	2	4,3	0	0	47	100		
	2023	47	37	78,7	8	17	1	2,1	0	0	46	97,9	1	2,1



Slika 11: Delež vseh kopalnih voda v razredih odlično, dobro, zadostno in slabo v letu 2023



Slika 12: Razvrstitev kopalnih voda v razrede odlično, dobro, zadostno in slabo za leto 2023

3.2.5 Dodatne analize vode na kopalnih vodah

Poleg rednih analiz kopalne vode smo v letu 2023 na vseh gorenjskih kopalnih vodah (kopalni območji Fužinarski zaliv in Ukanc na Bohinjskem jezeru, Kopalnišče Šobčev bajer, na Blejskem jezeru kopalni območji Mala in Velika Zaka, naravni kopalnišči Grand Hotel Toplice in Hotel Vila Bled, Grajsko kopalnišče) v vzorcih vode, odvzetih 1.8., izvedli še dodatne mikrobiološke analize, ki so vključevale parametre *Listeria monocytogenes*, *Salmonella spp.*, termotolerantni *Campylobacter*, somatski kolifagi in verotoksične zvrsti *Escherichia coli*. V vseh vzorcih vode somatski kolifagi niso bili zaznani, prav tako niso bile dokazane prisotnosti ostalih zgoraj navedenih bakterij, z izjemo verotoksične *Escherichia coli* v nekaterih kopalnih vodah Blejskega jezera (kopalni območji Mala in Velika Zaka, Grajsko kopalnišče in Grand Hotel Toplice).

Opravljenе so bile tudi analize vode na pritoku Blejskega jezera Solznik, ki so pokazale, da le-ta ni prekomerno onesnažen kljub visokem vodostaju.

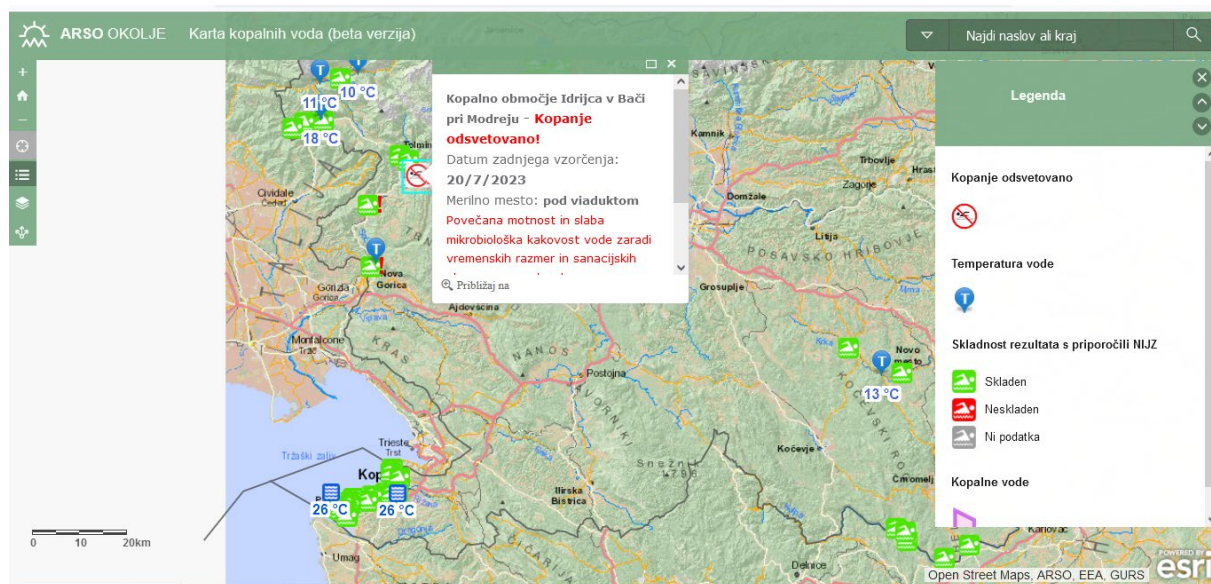
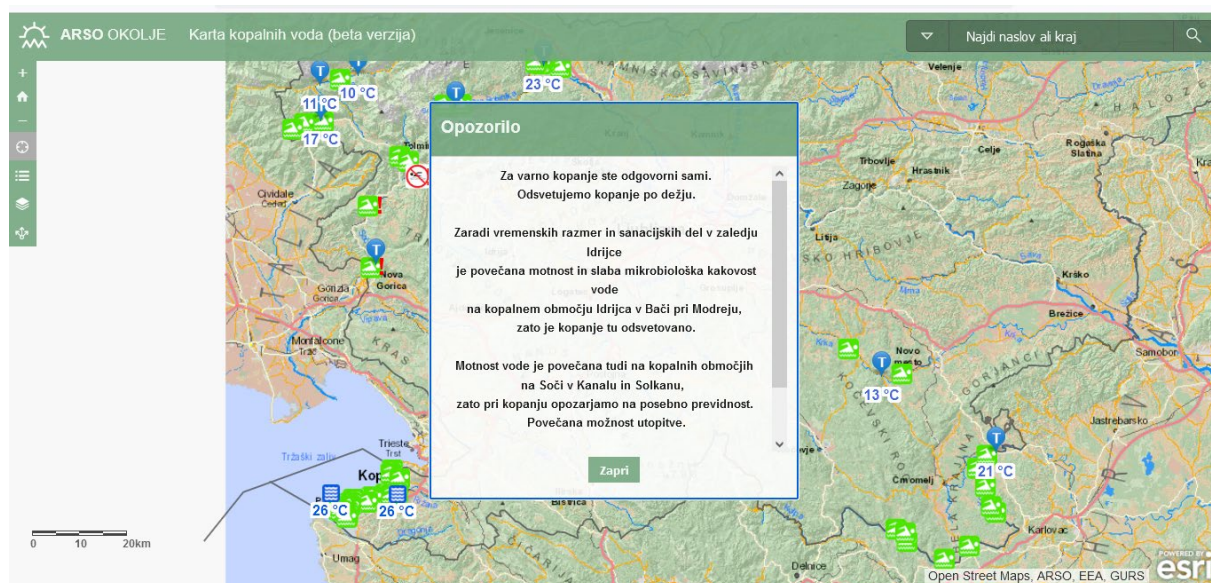
V okviru nadzornega seznama snovi (angl. watch list), ki omogoča zbiranje podatkov o nevarnih snoveh v vodnem okolju v okviru Direktive o okoljskih standardih kakovosti 2008/105/ES⁽¹⁰⁾, smo na vseh kopalnih vodah na morju in na Gorenjskem, ter na Nadiži v Podbeli, na Kolpi v Adlešičih in na Krki v Žužemberku izvedli analize na prisotnost ostankov krem za zaščito pred soncem (benzofenon 3, butilmetoksidibenzol metan, oktokrilen). Vse vrednosti benzofenona 3 so bile na vseh merilnih mestih pod mejo določljivosti analizne metode. Oktokrilen je bil na celinskih kopalnih vodah kvantificiran na Blejskem jezeru v Veliki Zaki (0,11 µg/L) in v Šobčevem bajerju (0,45 µg/L) ter v nekaterih morskih kopalnih vodah. Njegova najvišja vrednost je bila izmerjena 1,1 µg/L v kopalnih območjih Fiesa – Piran in Salinera – Pacug ter na Mestnem kopalnišču Koper, nad koncentracijo snovi, pri kateri je pričakovati škodljive učinke na okolje (PNEC vrednost 0,266 µg/L) pa še na naslednjih kopalnih vodah: Kopalno območje Debeli rtič, Kopalno območje Fiesa – Piran, Mestno kopalnišče Koper, Naravno kopalnišče Adria Ankarana, Naravno kopalnišče Delfin ter Naravno kopalnišče RKS MZL Debeli rtič. Najvišje vrednosti butilmetoksidibenzol metana so bile izmerjene na morju in sicer na kopalnem območju Fiesa – Piran (0,44 µg/L), na Mestnem kopalnišču Koper (0,45 µg/L) ter na Naravnem kopalnišču RKS MZL Debeli rtič (0,43 µg/L). Vse vrednosti so bile znatno pod koncentracijo snovi, nad katero je pričakovati škodljive učinke na okolje (3 µg/L).

4 OBVEŠČANJE JAVNOSTI

Vsako leto, pred začetkom kopalne sezone, javnosti predstavimo stanje kopalnih voda v pretekli sezoni in izsledke stanja kopalnih voda po Evropi. V ta namen smo v letu 2023 pripravili novico s povzetkom stanja doma in v Evropi in jo objavili na spletni strani agencije, preko različnih medijev (radio, televizija, časopisi) pa so bile predvsem v času kopalne sezone s strani NIJZ in ARSO posredovane številne informacije o kakovosti kopalnih voda ter napotkih za varno in zdravo kopanje.

Za kopalca so ključni sprotni podatki o kakovosti vode in njihova skladnost glede na smerne vrednosti⁽⁷⁾, ki jih je pripravil NIJZ. Kopalci so si podatke o kakovosti kopalnih voda lahko ogledali v spletnem prikazovalniku Karta kopalnih voda, ki omogoča opozarjanje kopalcev na neustrezno kakovost vode in sprotno spremljanje stanja tudi preko mobilnih telefonov. Na sliki 12 je prikazanih

nekaj obvestil in informacij kopalcem v času izrednih razmer ob poplavih. Informacije smo širili tudi z objavami prek socialnih omrežij (slika 13).



Kopalno območje Idrijca v Bači pri Modreju pod viaduktom

Datum vzorca	Escherichia coli (E.coli) (št./100 ml)	Intestinalni enterokoki (št./100 ml)	Skladnost rezultata s priporočili NIJZ	Odsvetovanje kopanja	Prepoved kopanja	Opomba	Zadnja razvrstitev kopalne vode
01.08.2023	860	290	DA	DA	NE	Po mnenju NIJZ začasno odsvetovanje kopanja zaradi motnosti in spremenljive kakovosti vode.	
20.07.2023	2100	530	NE	DA	NE	Povečana motnost in slaba mikrobiološka kakovost vode zaradi vremenskih razmer in sanacijskih ukrepov po poplavih.	
03.07.2023	43	82	DA	NE	NE		
19.06.2023	61	44	DA	NE	NE		
12.06.2023	560	180	DA	NE	NE		

Slika 13: Obvestila in informacij kopalcem v času izrednih razmer ob poplavih preko Karte kopalnih voda



Slika 14: Obvestila in informacij kopalcem v času izrednih razmer ob poplavih preko socialnih omrežij

Na večini kopalnih voda so postavljene tudi informacijske table. Na njih je poleg opisa kopalne vode navedena tudi razvrstitev kopalne vode v ustrezen razred kakovosti ter QR koda, ki omogoča dostop do podatkov z uporabo mobilnih telefonov, na naravnih kopališčih pa tudi informacija o ustreznosti sprotih analiz vode. Za redno vzdrževanje, ažuriranje informacij in za eventualno zamenjavo tabel ter za sprotno nameščanje obvestil so na kopalnih območjih pristojne lokalne skupnosti (občine), na kopališčih pa njihovi upravljavci.



Slika 15: Informacijska tabla na kopalnem območju na morju

5 ZAKLJUČEK

Kopanje in plavanje ljudem predstavlja razvedrilo, sprostitvev, počitek in igro ter s tem krepi in ohranja zdravje. Lokacijo kopanja moramo zbirati preudarno; zavedati se moramo nevarnosti, ki jih vode predstavljajo.

Eden od pogojev zdravega kopanja je tudi ustrezna kakovost vode. Ta se v Sloveniji spremlja na 48 kopalnih vodah. To so odseki na rekah, jezerih in morju, ki izpolnjujejo kriterije za uradno določitev kopalne vode. Kakovost kopalne vode se ocenjuje po enotnih evropskih kriterijih, ki so podani v evropski kopalni direktivi. Glede na predpisane zahteve in metodologije ocenjevanja je že nekaj let kakovost kopalne vode ustrezna na večini lokacij, ki so kopanju namenjene in je primerljiva tudi s kakovostjo kopalnih voda po Evropi. Kot že vrsto let do sedaj, so tudi v letu 2023 vse kopalne vode ustrezne kakovosti. Večinoma so kopalne vode odlične in dobre (95,7% vseh kopalnih voda), zadostni in neocenjeni sta po ena (4,2%). V letu 2021 je bilo na podlagi zadnjega štiriletnega niza podatkov kot slabo prvič razvrščeno kopalno območje Kolpa Primostek, katerega stanje pa je bilo v letu 2022 zadostno, leta 2023 pa že dobro.

6 VIRI

1. Direktiva Evropskega Parlamenta in Sveta 2006/7/ES z dne 15. februarja 2006 o upravljanju kakovosti kopalnih voda in razveljavitvi Direktive 76/160/EGS
2. Direktiva Sveta z dne 8. decembra 1975 o kakovosti kopalnih voda 76/160/EGS
3. Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04, 41/04, 57/08, 57/12, 100/13 in 40/14)
4. Pravilnik o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje kopalnih voda (Uradni list RS, št. 39/08)
5. Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda (Uradni list RS, št. 25/08)
6. Zakon o varstvu pred utopitvami (Uradni list RS, št. 44/00, 26/07)
7. Smerne vrednosti za odsvetovanje ali prepoved kopanja v naravnih kopališčih in kopalnih območjih ([Spletna stran NIJZ](#))
8. Guidelines for Safe Recreational Water Environments, Volume 1, 2003 in Addendum, 2009 in po Guidelines for Canadian, Recreational Water Quality, 2012
9. Mesečni bilten ARSO – Naše okolje, avgust 2023: ([Spletna stran ARSO](#))
10. Direktiva 2008/105/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008 o okoljskih standardih kakovosti na področju vodne politike, spremembi in poznejši razveljavitvi direktiv 82/176/EGS, 83/513/EGS, 84/156/EGS, 84/491/EGS, 86/280/EGS ter spremembi Direktive 2000/60/ES Evropskega parlamenta in Sveta