

Kakovost kopalnih voda v Sloveniji

Poročilo za leto 2022



Kakovost kopalnih voda v Sloveniji

ISSN 1855-0339

Ljubljana, junij 2023

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

Odgovarja: mag. Joško Knez, generalni direktor

Avtorica: mag. Mateja Poje

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](https://www.arso.gov.si/si/okolje)

Kakovost kopalnih voda v Sloveniji

Poročilo za leto 2022

AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

Ljubljana, junij 2023



Kazalo

1	PRAVNE OSNOVE.....	1
1.1	Zakonodaja na področju upravljanja kakovosti kopalnih voda.....	1
2	SPREMLJANJE KAKOVOSTI KOPALNIH VODA V LETU 2022.....	3
2.1	Izvajalci monitoringa.....	3
2.2	Merilna mesta v letu 2022	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 2022	7
3.1	Senzorične ocene in ocene cvetenja	7
3.2	Mikrobiološka kakovost kopalnih voda	8
3.2.1	Higienska ustreznost vode	8
3.2.2	Mikrobiološka kakovost celinskih kopalnih voda	9
3.2.3	Mikrobiološka kakovost kopalnih voda na morju.....	11
3.2.4	Dolgoročni trendi mikrobiološkega stanja kopalnih voda	14
3.2.5	Poletje 2022	17
4	OBVEŠČANJE JAVNOSTI	19
5	ZAKLJUČEK	20
6	VIRI	20

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 2022.....	4
Tabela 4:	Kopalne vode, merilna mesta in vzorci vode s preseganji smernih vrednosti v letu 2022	9
Tabela 5:	Mikrobiološka razvrstitev celinskih kopalnih voda od leta 2013 dalje po merilnih mestih	10
Tabela 6:	Mikrobiološka razvrstitev kopalnih voda na morju od leta 2013 dalje po merilnih mestih	13
Tabela 7:	Mikrobiološko stanje celinskih kopalnih voda in kopalnih voda na morju v obdobju 2013 – 2022.....	16

Seznam slik

Slika 1:	Kopalne vode v Sloveniji v letu 2022	3
Slika 2:	Izgled Šobčevega bajerja v času cvetenja planktonskih zelenih alg (avgust 2022)	7
Slika 3:	Kopalno območje Straža, julij 2022.....	8
Slika 4:	Kopališče Žusterna in označitev prepovedi kopanja v iztoku hudournika	12
Slika 5:	Delež kopalnih voda v razredih odlično, dobro, zadostno in slabo v obdobju od leta 2013 do 2022.....	15
Slika 6:	Delež vseh kopalnih voda v razredih odlično, dobro, zadostno in slabo v letu 2022	16
Slika 7:	Razvrstitev kopalnih voda v razrede odlično, dobro, zadostno in slabo za leto 2022	17
Slika 8:	Odklon povprečne mesečne temperature od normale v zadnjih dvanajstih mesecih	18
Slika 9:	Prikaz porazdelitve padavin meteorološkega poletja 2022 (junij, julij in avgust).....	18
Slika 10:	Osnovna stran prikazovalnika kakovosti kopalnih voda	19

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 ustrezno 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 sproti, 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 2022

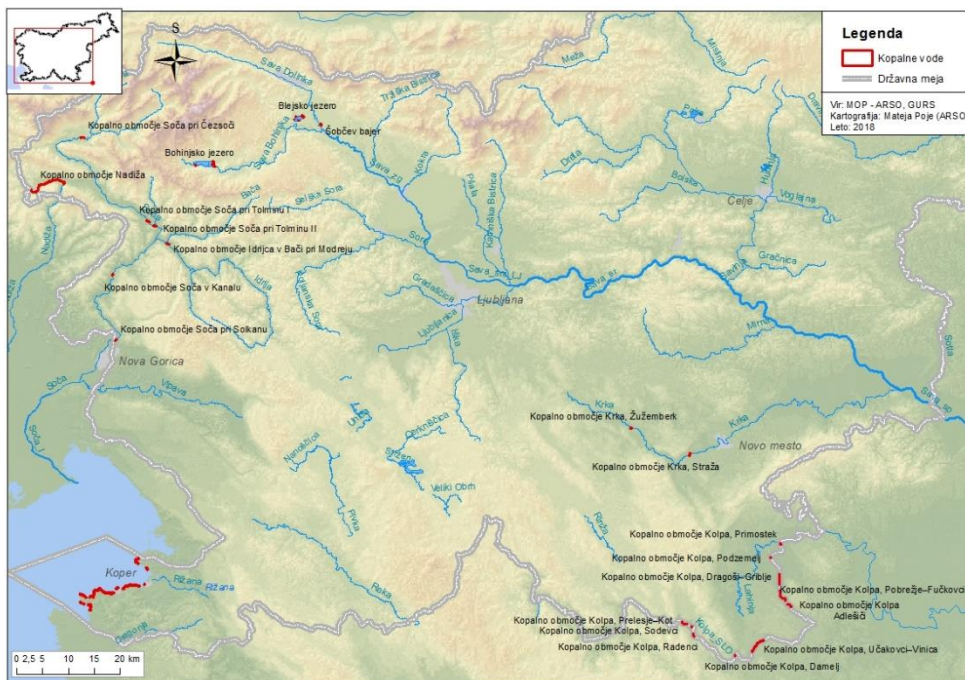
2.1 Izvajalci monitoringa

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 2022 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 v letu 2022

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](#)).

Pred začetkom kopalne sezone je bil v javni obravnavi tudi predlog nove uredbe, ki je v prilogi določal pet novih kopalnih voda (kopalno območje Poljanska Sora - Puštal, kopalno območje Idrijska Bela – Lajšt, Kopalno območje Rt Punta – pomol, kopalno območje Fornače in kopalno območje Rt Seča), kopalno območje Kolpa Prelesje – Kot pa se je podaljšalo vse do Dola. Tako se je monitoring v letu 2022 izvajal na vseh uradnih kopalnih vodah ter na sedmih novih kopalnih vodah iz predloga uredbe, ki pa kasneje ni bila sprejeta. Vseh 63 merilnih mest je prikazano 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 2022

SPREMLJANJE KAKOVOSTI KOPALNIH VODA V LETU 2022

Tabela 3: Kopalne vode in merilna mesta, vključena v monitoring 2022

Št.	Ime vodnega telesa (VT)	Ime kopalne vode	Merilno mesto	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 Idrijca Podroteja – sotočje z Bačo	Kopalno območje Idrijca 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	Debeli rtič - boja*	50413	399030
29	VT Morje Lazaret – Ankaran	Naravno kopališče RKS MZL Debeli rtič	Debeli rtič - med pomoloma*	50016	399593
30	MPVT Morje Koprski zaliv	Kopališče Adria Ankaran	Adria Ankaran - med pomoloma*	48735	401379
31	MPVT Morje Koprski zaliv	Mestno kopališče Koper	Koper - med pomoloma*	45879	400849
32	MPVT Morje Koprski zaliv	Kopališče Žusterna	Žusterna -sredina kopališča*	45536	399717
	MPVT Morje Koprski zaliv	Kopališče Žusterna	Otroški bazen		

SPREMLJANJE KAKOVOSTI KOPALNIH VODA V LETU 2022

Št.	Ime vodnega telesa (VT)	Ime kopalne vode	Merilno mesto	Koordinate merilnega mesta	
				X	Y
33	MPVT Morje Koprski zaliv, VT Morje Žusterna–Piran	Kopalno območje Žustrena – AC Jadranka	Madrač Molet*	45627	399270
	MPVT Morje Koprski zaliv, VT Morje Žusterna–Piran	Kopalno območje Žustrena – AC Jadranka	Pri Rexu	45640	397548
34	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Pri svetilniku	Pri svetilniku*	45047	395371
	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Pri svetilniku	Dva topola	45088	395644
35	VT Morje Žusterna – Piran	Naravno kopališče Delfin	Delfin - sredina kopališča*	44234	394849
36	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Rikorovo – Simonov zaliv	Rimski pomol*	44247	394650
37	VT Morje Žusterna – Piran	Plaža Simonov zaliv	Simonov zaliv - sredina kopališča*	44009	394483
38	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Simonov zaliv – Strunjan	Bele skale	44522	393094
	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Simonov zaliv – Strunjan	Mesečev zaliv*	44763	391840
39	VT Morje Žusterna – Piran	Obmorsko kopališče - Plaža Krka – Zdravilišče Strunjan (Kopališče Terme Krka-Talaso Strunjan)	Strunjan - sredina kopališča, med pomoloma*	43923	391022
40	VT Morje Žusterna – Piran	Naravno kopališče Salinera	Salinera - sredina kopališča*	43384	390927
41	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Salinera – Pacug	Sveti duh*	43520	390620
	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Salinera – Pacug	Pacug	43447	390273
42	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Fiesa – Piran	Pod stadionom*	43740	389095
	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Fiesa – Piran	Hotel Barbara	43368	389551
43	VT Morje Piranski zaliv	Plaža Grand Hotel Bernardin	Bernardin - sredina kopališča*	42330	388555
44	VT Morje Piranski zaliv	Plaža Hotel Vile Park	Vile Park - sredina kopališča*	42149	389016
45	VT Morje Piranski zaliv	Kopališče Hoteli Morje (kopališče Hoteli LifeClass)	Portorož 1 - sredina kopališča, med pomoloma*	41891	390040
46	VT Morje Piranski zaliv	Osrednja plaža Portorož	Portorož 2 - sredina kopališča*	41806	390370
47	VT Morje Piranski zaliv	Naravno kopališče Metropol Portorož	Portorož 3 - sredina kopališča*	41399	390479
48	VT Morje Piranski zaliv	Naravno kopališče Kamp Lucija	AC Lucija - sredina kopališča*	40884	390320
	Predlogi novih kopalnih voda 2022				
1	VT Morje Piranski zaliv	Kopalno območje Rt Punta - pomol	Punta-pomol	43965	388252
2	VT Morje Piranski zaliv		Hotel Piran	42190	389298
3	VT Morje Piranski zaliv	Kopalno območje Fornače	Fornače-sredina	43627	388361
4	VT Morje Piranski zaliv	Kopalno območje Rt Seča	Seča-sredina	40747	389988
5	VT Poljanska Sora	Poljanska Sora, Puštal	sredina, ob jezu	113176	446976
6	VT Idrija povirje - Podroteja	Kopalno območje Idrijska Bela, Lajšt	sredina	91498	421360
7	VT Kolpa Petrina – Primostek	Kopalno območje Kolpa, Dol	nad jezom	38927	504389

*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 je bila voda na vseh merilnih mestih odvzeta 30 centimetrov pod vodno gladino.

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 vzorcih kopalne vode je bila 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	Kakovost vode - Vzorčenje za mikrobiološke analize
ISO 7899-2:2000	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

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

3 KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETU 2022

Po dveh kopalnih sezonah s prisotnostjo korona virusa je ta potekala brez omejitev, saj Higienskih priporočil NIJZ⁽⁹⁾ na naravnih kopališčih ni bilo potrebno več upoštevati.

3.1 Senzorične ocene in ocene cvetenja

V letu 2022 je bilo na 27 celinskih kopalnih vodah odvzetih 203 vzorcev, na 21 kopalnih vodah na morju pa 290 rednih vzorcev vode. Zaradi preseženih vrednosti vsaj enega od mikrobioloških parametrov glede na smerne vrednosti NIJZ je bilo opravljenih 10 analiz vode, 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, mineralnih olj oziroma fenolov. Na gladini voda so bile občasno opažene vidne nečistoče naravnega izvora (cvetni prah, listje, les) in sicer na Blejskem jezeru (kopalno območje Mala Zaka, Naravno kopališče Grand Hotel Toplice, Grajsko kopališče), na Poljanski Sori v Puštalu, v Idrijski Beli v Lajštu, na vseh kopalnih vodah na Kolpi, Krki ter občasno na morju. V Kopališču Hoteli Morje (kopališče Hoteli LifeClass) je bilo enkrat zaznati vonj po bencinu.

Zaradi visokih temperatur, suše in močno zmanjšanega dotoka sveže vode so se v začetku avgusta v Šobčevem bajerju namnožile planktonske zelene alge, ki so bile prisotne v celem vodnem stolpcu, voda se je obarvala z značilno zeleno barvo (slika 2). Upravljavlec kopališča je vodo redno čistil in kopalce obveščal o tem, da poleg neprivlačnega videza cvetenje alg lahko povzroča tudi neprijetno reakcijo na koži kopalcev, zato se priporoča večkratno tuširanje. Stanje vode se je izboljšalo po obilnejših padavinah in nekoliko nižjih temperaturah.



Slika 2: Izgled Šobčevega bajerja v času cvetenja planktonskih zelenih alg (avgust 2022)

Že sredi julija je bil vodostaj reke Krke v Straži zelo nizek. Zaradi eutrofnih razmer so se prekomerno razmnožile zelene nitaste alge, ki so vztrajale vse do konca kopalne sezone (slika

3). O tem je bila javnost obveščena preko medijev, obvestilo je bilo dodano tudi na Karto kopalnih voda.



Slika 3: Kopalno območje Straža, julij 2022

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⁾. 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⁾. 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.

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, vzorčevalci pa na terenu na merilnih mestih niso opazili posebnosti. 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.

Tabela 4: Kopalne vode, merilna mesta in vzorci vode s preseganji smernih vrednosti v letu 2022

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, Primostek	Primostek-stopnice	2.06.2022	73	640
Kopališče Žusterna	otroški bazen (zunaj, levo)	21.06.2022	2900	140
Kopališče Žusterna	otroški bazen (zunaj, levo)	21.07.2022	800	36
Kopalno območje Rt Punta pomol	Punta pomol	03.07.2022	80	220
Soča pri Čezsoči	pri mostu	04.07.2022	170	540
Kopalno območje Nadiža	Logje	01.08.2022	2200	400
Kopalno območje Kolpa Pobrežje, Fučkovci	Pobrežje - jez	18.07.2022	15	460
Kopalno območje Kolpa, Adlešiči	Šotorišče Jankovič	18.07.2022	26	780
Soča v Kanalu	avtokamp Korada	29.08.2022	410	560
Kopalno območje Nadiža	Logje	29.08.2022	1400	450
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 poenotenih 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 2022 mikrobiološka kakovost vode za razred odlično dosežena na 17 kopalnih vodah, kar je na dveh kopalnih vodah manj 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 štirih mestih na Kolpi (kopalna območja Prelesje – Kot, Adlešiči, Učakovci – Vinica in Pobrežje - Fučkovci) ter ponovno na vseh kopalnih območjih na Soči (Čezsoči, Solkanu, Tolminu I in II, Kanal). Dobro stanje se je ohranilo na Kolpi na kopalnih območjih Sodevci, Damelj in Dragoši – Griblje, na Krki v Straži, na Nadiži v kraju Logje in v Podbeli ter na Idriji v Bači pri Modreju. Stanje se je izboljšalo iz zadostnega v dobro na Krki v Žužemberku, iz odličnega v dobro pa poslabšalo na Nadiži v Robiču in na Kolpi v Podzemlju in Radencih.

Ocena potencialnih novih kopalnih voda (Kolpa - Dol, Poljanska Sora – Puštal in Idrijska Bela – Lajšt) je v tabeli 5 le informativna, saj je podana na osnovi podatkov ene kopalne sezone in ne štirih.

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 že vrsto let in ni vključena v poročevalske obveznosti, je 17 celinskih kopalnih voda odličnih (65,4%), dobrih je osem (30,8%), ena kopalna voda (3,8%) pa je zadostna.

KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETU 2022

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

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

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

Kolpa Dol – potencialna kopalna voda (ocena stanja je informativna)

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 letu 2022 je poleg rednega monitoringa v zaledju kopalne vode potekal tudi raziskovalni monitoring na 22 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 kopalna voda ponovno ocenjena kot zadostna, pri čemer je percentilna vrednost intestinalnih enterokokov na skrajni zgornji meji (vrednost 90-ega-percentila znaša 329,45, mejna vrednost za razred slabo je 330).

Zaradi človeških dejavnosti ter hidroloških in meteoroloških dejavnikov je na splošno mikrobiološko stanje površinskih voda zelo spremenljivo in vsa nihanja tudi s pogostejšimi analizami vode težko zaznamo. Slabšanje stanja kopalne vode Primostek v zadnjih letih tako lahko pripisujemo splošni obremenjenosti zaledja kopalne vode zaradi neurejenega odvajanja komunalnih odpadnih voda in drugih človeških aktivnosti. Ta je bila predvsem v času epidemije korona virusa še posebej izrazita.

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*

Mikrobiološka kakovost kopalnih voda na morju je že vrsto let zelo dobra, saj prisotnosti indikatorskih bakterij *Escherichia coli* in intestinalnih enterokokov v večini vzorcev vode skoraj ni zaznati. Odlično kakovost je tudi v letu 2022 dosegalo 20 (95,2%) kopalnih voda (vseh kopalnih voda je 21), z izjemo kopališča Žusterna (4,8%), ki zaradi izrednega onesnaženja leta 2019 ostaja zadostno (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 potekal pogostejši nadzor nad kakovostjo vode tekom kopalne sezone in sicer na dveh merilnih mestih vzdolž kopališča. V hudourniškem kanalu, kjer je bilo kopanje preventivno prepovedano in ustrezno označeno (slika 4), so bile le redko zaznane višje vrednosti fekalnih bakterij, medtem ko v neposredni bližini ob otroškem bazenu zaradi redčenja in vpliva slanosti vrednosti niso bile nikoli povišane do te mere, da bi bilo potrebno kopanje odsvetovati.

Ocena za potencialne nove kopalne vode (kopalna območja Rt Punta pomol-Punta, Fornače in Rt Seča) je v tabeli 6 informativna, saj je podana na osnovi podatkov treh oziroma za merilni mesti Hotel Piran in Rt Seča ene kopalne sezone.



Slika 4: Kopališče Žusterna in označitev prepovedi kopanja v iztoku hudournika

KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETU 2022

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

Kopalna voda	Merilno mesto	Razvrstitev kopalne vode						
		2013-2016	2014-2017	2015-2018	2016-2019	2017-2020	2018-2021	2019-2022
Kopalno območje Debeli rtič	Debeli rtič-boja	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Naravno kopališče RKS MZL Debeli rtič	Debeli rtič-med pomoloma	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopališče Adria Ankarani	Adria Ankarani-med pomoloma	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Mestno kopališče Koper	Koper-med pomoloma	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopališče Žusterna	Žusterna-sredina kopališča	odlična	odlična	odlična	zadostna	zadostna	zadostna	zadostna
Kopalno območje Žustrena – AC Jadranka	Mandrač Molet	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Žustrena – AC Jadranka	Pri Rexu	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Pri svetilniku	Dva topola	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Pri svetilniku	Pri svetilniku	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Naravno kopališče Delfin	Delfin-sredina kopališča	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Rikovo – Simonov zaliv	Rimski pomol	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Plaža Simonov zaliv	Simonov zaliv-sredina kopališča	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Simonov zaliv – Strunjan	Bele skale	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Simonov zaliv – Strunjan	Mesečev zaliv	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Obmorsko kopališče - Plaža Krka – Zdravilišče Strunjan (Kopališče Terme Krka-Talaso Strunjan)	Talaso Strunjan-sredina kopališča	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Naravno kopališče Salinera	Salinera-sredina kopališča	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Salinera – Pacug	Pacug	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	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopalno območje Fiesa – Piran	Pod stadionom	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Plaža Grand Hotel Bernardin	Bernardin-sredina kopališča	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Plaža Hotel Vile Park	Vile Park-sredina kopališča	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Kopališče Hoteli Morje (Kopališče Hoteli LifeClass)	Portorož 1 (LifeClass)-sredina kopališča	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Osrednja plaža Portorož	Portorož 2 (plaža)-sredina kopališča	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Naravno kopališče Metropoli Portorož	Portorož 3 (Metropoli)-sredina kopališča	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
Naravno kopališče Kamp Lucija	AC Lucija-sredina kopališča	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična	odlična
	Turistika					odlična	odlična	/
<i>Kopalno območje Rt Punta pomol</i>	<i>Punta/Punta pomol</i>					odlična	odlična	odlična
	<i>Hotel Piran</i>							odlična
<i>Kopalno območje Fomače</i>	<i>Fomače sredina</i>					odlična	odlična	odlična
<i>Kopalno območje Rt Seča</i>	<i>Seča sredina</i>							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

Rt Punta pomol – potencialna kopalna voda (ocena stanja je informativna)

3.2.4 Dolgoročni trendi mikrobiološkega stanja kopalnih voda

Monitoring kopalnih voda izvajamo v skladu z Evropskimi kopalnimi direktivami 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.

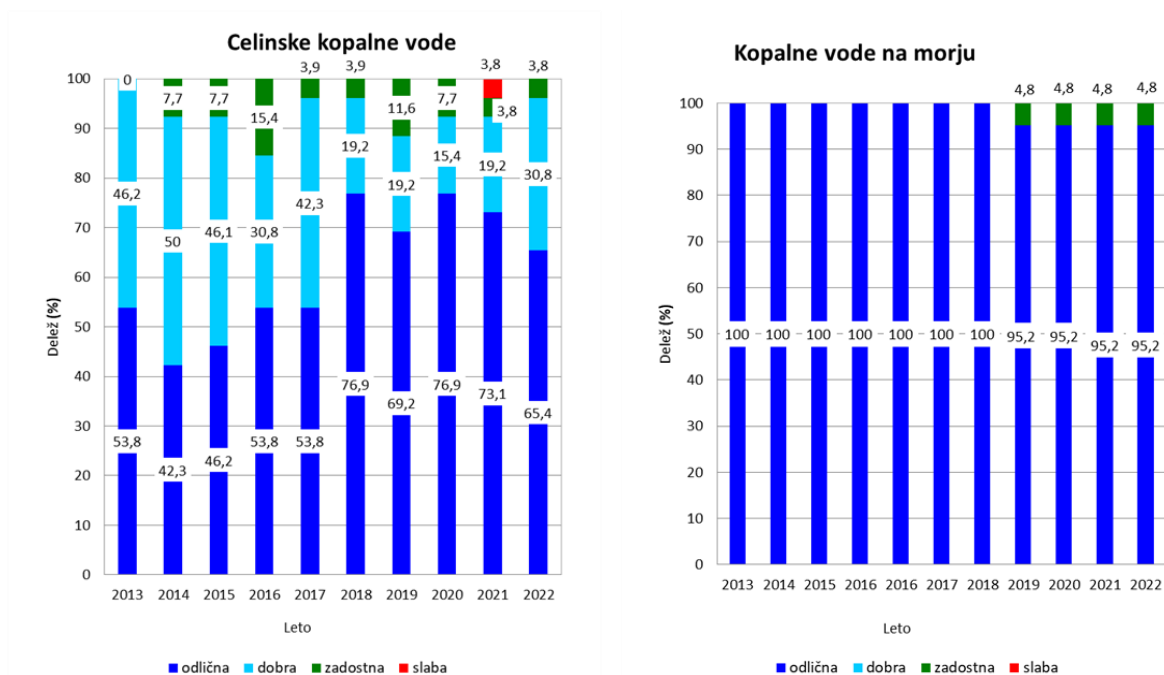
V poročilu povzemamo stanje kopalnih voda od leta 2013 dalje, ko je bilo prvič možno vse kopalne vode razvrstiti v ustrezne razrede kakovosti v skladu z novo Direktiva 2006/7/ES⁽¹⁾. Podatki o stanju kopalnih voda pred tem so prikazani v predhodnih poročilih, objavljenih na spletni strani ARSO ([Spletna 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 5.

Kakovost naših kopalnih voda je že vrsto let dobra, nekoliko slabša je le zadnjo kopalno sezono. 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. 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 še vedno zadostna (4,8%). 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 letih 2014, 2015 in 2020 pa le dve (7,7%). V letu 2021 je bila na slovenskih kopalnih vodah prvič od začetka spremljanja stanja določeno slabo stanje v kopalnem območju Primostek, ki pa je po oceni v 2022 zadostno.

KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETU 2022



Slika 5: Delež kopalnih voda v razredih odlično, dobro, zadostno in slabo v obdobju od leta 2013 do 2022

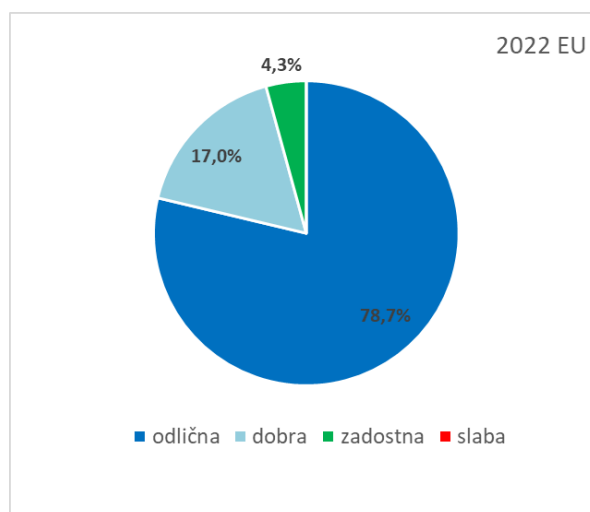
Upoštevajoč vse kopalne vode, je bil najvišji delež odličnih kopalnih voda določen leta 2018, ko je bilo odličnih kar 41 kopalnih voda (87,2%), delež dobrih je bil 10,6% (pet kopalnih voda), delež zadostnih pa 2,1% (ena kopalna voda). V letu 2020 je odlična ena kopalna voda manj (85,1%), dobre so štiri 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% - že vrsto let so kot odlične ocenjene kopalne vode na celinskih vodah na Bohinjskem jezeru, na Šobčevem bajerju, na večini mest Blejskega jezera, na Nadiži ter mestoma na Kolpi 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, Idrijca v Bači pri Modreju in zadnja leta tudi Nadiža. Najnižji delež je zadostnih kopalnih voda in ta do sedaj ni presegel vrednosti 10%. V letu 2022 ostaja zadostno stanje na morju le v Žusterni in na novo na Kolpi v Primostku.

Deleži vseh kopalnih voda v razredih odlično, dobro, zadostno in slabo je prikazan na sliki 6. Na sliki 7 je prikazana razvrstitev vseh kopalnih voda v letu 2022, vključno s kopalno vodo Kolpa Sodevci, ki je lokalnega pomena.

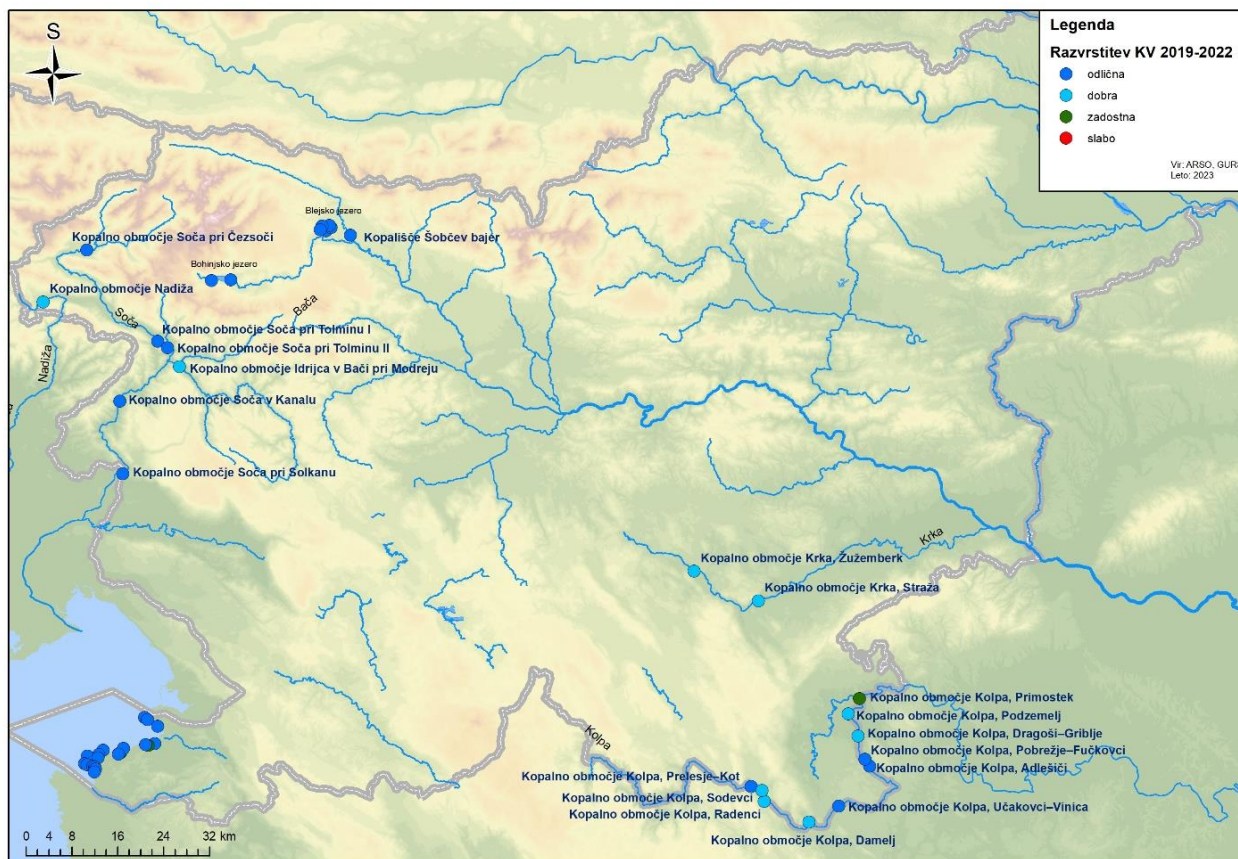
KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETU 2022

Tabela 7: Mikrobiološko stanje celinskih kopalnih voda in kopalnih voda na morju v obdobju 2013 – 2022

	Leto	Število	Odlične		Dobre		Zadostne		Slabe		Vsaj zadostna	
			število	delež (%)	število	delež (%)	število	delež (%)	število	delež (%)	število	delež (%)
Celinske kopalne vode	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
Kopalne vode na morju	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
Vse kopalne vode	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
	2022	47	37	78,7	8	17	2	4,3	0	0	47	100



Slika 6: Delež vseh kopalnih voda v razredih odlično, dobro, zadostno in slabo v letu 2022



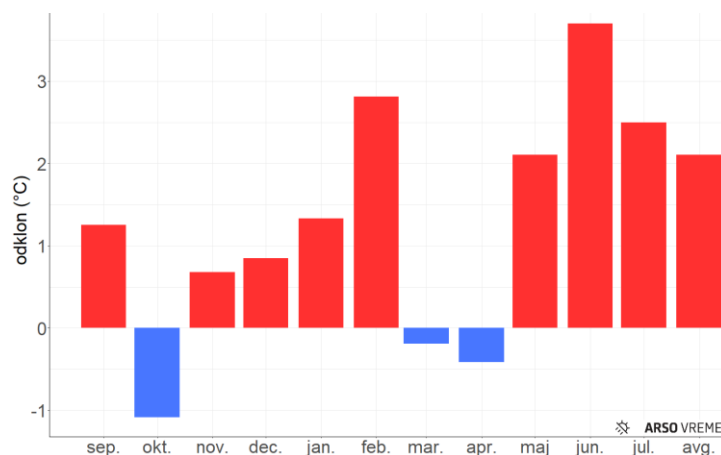
Slika 7: Razvrstitev kopalnih voda v razrede odlično, dobro, zadostno in slabo za leto 2022

3.2.5 Poletje 2022

Poletje 2022 je bilo drugo najtoplejše vse od leta 1961. Še vedno ostaja najtoplejše izjemno vroče poletje 2003, drugo najtoplejše je poletje 2019, tretje pa leta 2017. Trend naraščanja poletne temperature je očiten vse od sredine osemdesetih let⁽⁹⁾.

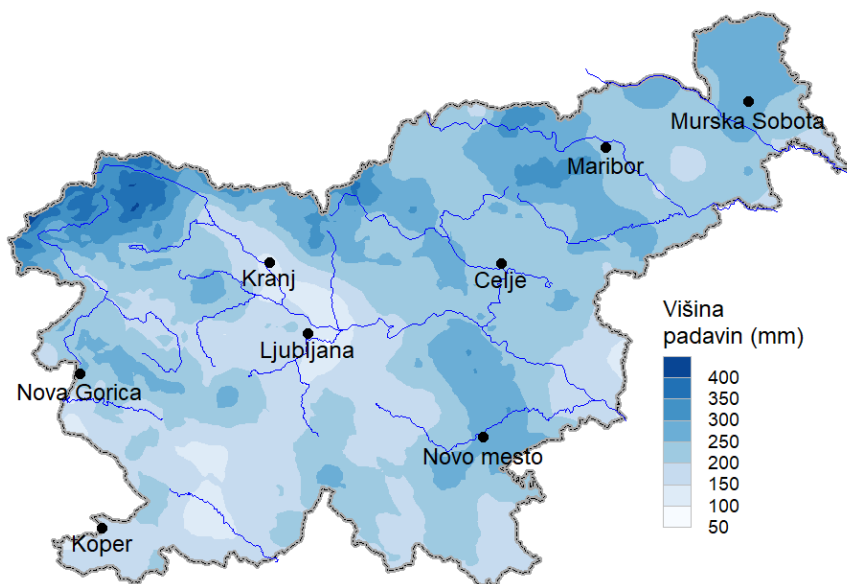
Poleti 2022 je povprečna temperatura zraka povsod presegla dolgoletno povprečje (slika 8)⁽⁹⁾. Na veliki večini ozemlja je bil presežek nad normalo od 2,5 do 3,5 °C, le na Goriškem je bil presežek nad normalo nekoliko večji. Manjši odklon je bil na severovzhodu države, v Beli krajini in na skrajnem severozahodu⁽⁹⁾.

KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETU 2022



Slika 8: Odklon povprečne mesečne temperature od normale v zadnjih dvanajstih mesecih

Po nadpovprečno namočenem poletju 2020 je poleti 2021 dežja opazno primanjkovalo; poleti 2022 pa je bila suša še izrazitejša, saj je dežja opazno primanjkovalo. Padavine so bile neenakomerno porazdeljene, tako krajevno kot časovno. Po pričakovanju je bilo največ padavin v hribovitem svetu severne Slovenije⁽⁹⁾. Najmanj dežja je bilo ponekod na Obali, npr. v Strunjanu (88 mm) in v delu Ljubljanske kotline (v Dobrunjah 94 mm) (slika 9). Prav lokalne padavine ter intenzivno kratkotrajno spiranje zaledja kopalnih voda lahko povzroči nenaden dvig vodostaja rek ter kratkotrajna onesnaženja površinskih voda.



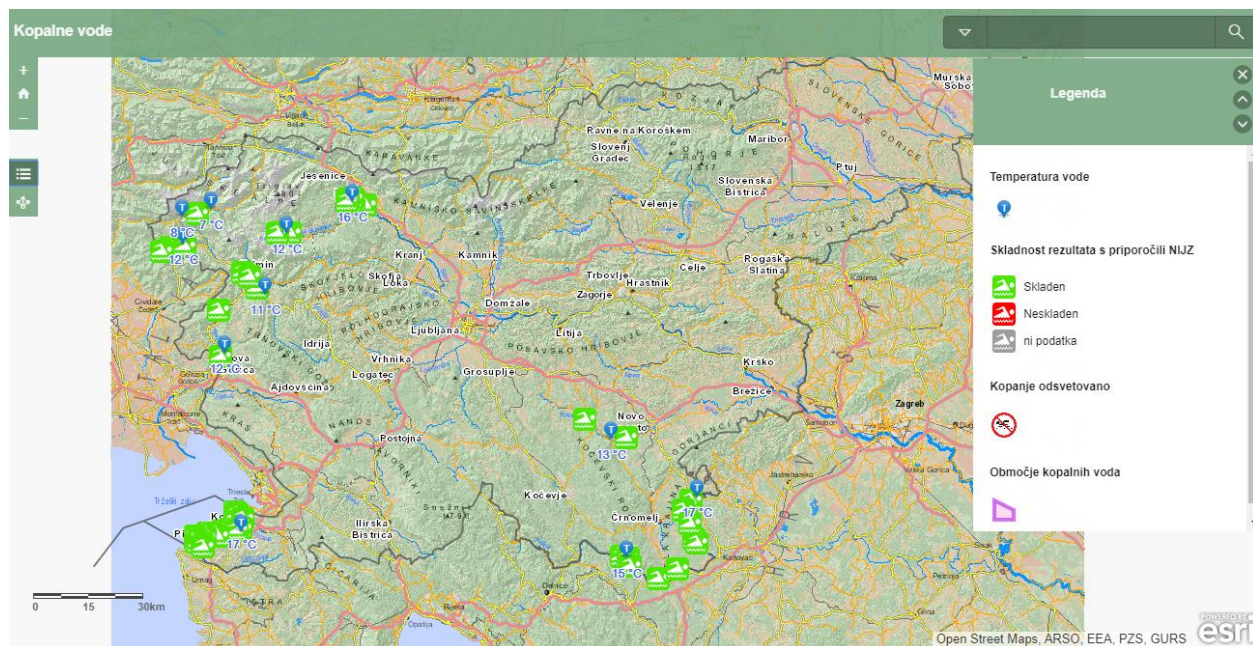
Slika 9: Prikaz porazdelitve padavin meteorološkega poletja 2022 (junij, julij in avgust)

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 2022 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 (slika 10).

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 sprotnih 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 10: Osnovna stran prikazovalnika kakovosti kopalnih voda

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. V letu 2022 so ponovno vse kopalne vode ustrezne kakovosti. Večinoma so kopalne vode odlične in dobre (95,7% vseh kopalnih voda), zadostni sta le dve (4,3%). V letu 2021 je bilo na podlagi zadnjega štiriletnega niza podatkov kot slabo prvič razvrščeno kopalno območje Kolpa Primostek, katerega stanje pa je v letu 2022 zadostno. Zaradi spremenljivosti kakovosti vode bo podobno kot v letu 2022 tudi v letu 2023 v zaledju te kopalne vode potekal raziskovalni monitoring, le v znatno manjšem obsegu.

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 (www.nijz.si)
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 2022: ([Arso bilten](#))

