



KAKOVOST KOPALNIH VODA NA NARAVNIH KOPALIŠČIH IN NA KOPALNIH OBMOČJIH V SLOVENIJI V LETU 2015



Podatki monitoringa so objavljeni na spletni strani Agencije RS za okolje:

www.arso.gov.si/vode/podatki

Poročilo in podatki so zaščiteni po določilih avtorskega prava, tisk in uporaba podatkov sta dovoljena le v obliki izvlečkov z navedbo vira.

ISSN 1855-0339

Deskriptorji: Slovenija, kopalne vode, kakovost
Descriptors: Slovenia, bathing water, quality

Kakovost kopalnih voda na naravnih kopališčih in na kopalnih območjih v Sloveniji v letu 2015

Izdajatelj

Ministrstvo za okolje in prostor
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE
Vojkova 1b, Ljubljana
<http://www.arso.si>

Urad za hidrologijo in stanje okolja

Avtorica poročila

mag. Mateja Poje

Kartografija in fotografije

mag. Mateja Poje

Vodja Sektorja za kakovost voda

mag. Mojca Dobnikar Težovnik

Direktor Urada za hidrologijo in stanje okolja

mag. Drago Groselj

Generalni direktor Agencije RS za okolje

Joško Knez

Ljubljana, maj 2016



Kazalo

1	PRAVNE OSNOVE	1
1.1	Zakonodaja na področju upravljanja kakovosti kopalnih voda.....	1
2	SPREMLJANJE KAKOVOSTI KOPALNIH VODA V LETU 2015	1
2.1	Izvajalci monitoringa.....	1
2.2	Merilna mesta v letu 2015.....	1
2.3	Izvajanje monitoringa kopalnih voda.....	3
2.3.1	Čas, način vzorčenja ter terenske meritve in oprema.....	3
2.3.2	Nabor parametrov in uporabljene preskusne metoda.....	4
3	KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETU 2015	4
3.1	Senzorične ocene, ocene cvetenja ter pojav invazivne vrste školjke.....	4
3.2	Mikrobiološka kakovost kopalnih voda.....	4
4	ZAKLJUČEK	12
5	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 Escherichia coli v slovenskih kopalnih vodah iz Priporočil Nacionalnega inštituta za javno zdravje o varnosti kopanja ⁽⁷⁾ ..	2
Tabela 3:	Kopalne vode in merilna mesta, vključena v monitoring 2015.....	2
Tabela 4:	Mikrobiološka razvrstitev celinskih kopalnih voda od leta 2010 dalje.....	6
Tabela 5:	Mikrobiološka razvrstitev kopalnih voda na morju od leta 2010 dalje.....	7
Tabela 6:	Mikrobiološko stanje kopalnih voda v obdobju 2004 – 2015.....	8

Seznam slik

Slika 1:	Kopalne vode v Sloveniji v letu 2015.....	1
Slika 2:	Vzorčenje vode reke Kolpe v Gribljah.....	3
Slika 3:	Primer informacijskega lista na Mestnem kopališču Koper.....	5
Slika 4:	Mikrobiološka kakovost celinskih kopalnih voda v obdobju 2004 – 2015.....	8
Slika 5:	Mikrobiološka kakovost kopalnih voda na morju v obdobju 2004 – 2015.....	9
Slika 6:	Razvrstitev kopalnih voda v razrede odlično, dobro, zadostno in slabo za leta 2013, 2014 in 2015.....	9
Slika 7:	Odklon povprečne temperature zraka poleti 2015 od povprečja 1961-1990.....	11
Slika 8:	Višina padavin poleti 2015 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961-1990.....	11
Slika 9:	Razvrstitev kopalnih voda za obdobje 2012 – 2015.....	12

1 PRAVNE OSNOVE

1.1 Zakonodaja na področju upravljanja kakovosti kopalnih voda

Področje upravljanja kakovosti kopalnih voda urejajo Zakon o vodah⁽¹⁾ ter podzakonska predpisa, Pravilnik o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje kopalnih voda⁽²⁾ (v nadaljevanju: pravilnik o kriterijih za kopalne vode) in Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda⁽³⁾ (v nadaljevanju: uredba). Predpisi določajo seznam kopalnih voda, kopalno sezono, standarde kakovosti za kopalne vode, naloge monitoringa kakovosti kopalnih voda tekom kopalne sezone, metodologijo razvrščanja kopalnih voda v razrede kakovosti ter pripravo ukrepov za izboljšanje kopalne vode slabe kakovosti. Zakonodaja predvideva tudi ukrepe upravljanja tekom kopalne sezone, z namenom, da se s pravočasnim obveščanjem prepreči izpostavljenost kopalcev morebitnemu onesnaženju. Slovenska zakonodaja je tako povsem usklajena z zahtevami kopalne direktive 2006/7/ES⁽⁴⁾ (v nadaljnjem besedilu: Direktiva 2006/7/ES), ki je stopila v veljavo v začetku leta 2006 in je direktivo iz leta 1976 (Direktiva 76/160/EGS⁽⁵⁾, v nadaljnjem besedilu: Direktiva 76/160/EGS), razveljavila ob koncu leta 2014.

Kopalne vode so bile v Sloveniji določene leta 2009 na osnovi kriterijev iz pravilnika o kriterijih za kopalne vode⁽²⁾. Seznam kopalnih voda, katerega podaja uredba⁽³⁾, določa 48 kopalnih voda, ki se glede na upravljavski vidik ločijo na naravna kopališča in kopalna območja. Za naravna kopališča velja, da imajo upravljavca, ki ima za namen upravljanja z vodnim akvatorijem izdano vodno dovoljenje. Upravljavec kopališča je dolžan poskrbeti za ustrezno čiščenje, informiranje javnosti, za ustrezno število reševalcev iz vode ter za številne dodatne zahteve, 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 in iz nje, sanitarije, prostor za prvo pomoč in prostori za reševalce iz vode. Njihovo ustrezno urejenost letno preverjajo pristojne službe.

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. Nekatera območja so opremljena z informacijskimi tablamami na vstopu v območje oziroma na mestih, kjer se zbira največ kopalcev. Lastnik tabel so lokalne skupnosti. Ker tu ni reševalcev iz vode, pri reševanju velja načelo pomoči.

Na naravnih kopališčih in kopalnih območjih se spremlja kakovost vode, kar zagotavlja država. V ta namen je v skladu z zakonodajo izdelan program monitoringa, ki natančno določa merilno mesto, pogostost spremljanja ter parametre kakovosti. V okviru monitoringa je potrebno tekom kopalne sezone analizirati vsaj 4 vzorce kopalne vode, vključno z vzorcem pred kopalno sezono. Razmiki med posameznimi vzorčenji ne smejo biti daljši kot 28 dni. Analize dveh pokazateljev fekalnega onesnaženja - mikrobioloških parametrov *Escherichia coli* in intestinalni enterokoki, so standardizirane, izvajalci pa morajo imeti 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 možnosti pojava cianobakterij in makroalg oziroma morskega fitoplanktona pa se v monitoring vključi tudi ta dva parametra.

Ocena kakovosti kopalnih voda po zahtevah direktive 2006/7/ES⁽⁴⁾ temelji na mikrobiološki kakovosti vode. Za statistično vrednotenje posamezne kopalne vode na osnovi 4 letnega niza rezultatov analiz z izračunom 95 oziroma 90 percentila so za posamezne razrede kakovosti določene mejne vrednosti. Na podlagi rezultatov analiz se za vsako posamezno kopalno vodo ob koncu kopalne sezone izvede vrednotenje kakovosti kopalne vode na podlagi statistične analize niza podatkov v tekoči in preteklih treh kopalnih sezonah, skupaj najmanj 16 vzorcev.

Na podlagi izračunane vrednosti 95/90-ega percentila se kopalne vode po kakovosti razvrstijo v odlične, dobre, zadostne in slabe, pri čemer so za kopanje primerne tiste kopalne vode, ki so razvrščene vsaj v razred zadostno.

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		Referenčne preskusne metode
		Celinske vode	Obalne vode	Celinske vode	Obalne vode	Celinske vode	Obalne vode	
Intestinalni enterokoki	cfu/100 ml	200*	100*	400*	200*	330**	185**	ISO 7899-1 ali ISO 7899-2
<i>Escherichia coli</i>	cfu/100 ml	500*	250*	1.000*	500*	900**	500**	ISO 9308-3 ali 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 kot kopalna voda ne sme več uporabljati. 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 okolje in prostor:

(http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/voda/kopalne_vode/).

Za kopalce pa je ključnega pomena tudi presoja higienske ustreznosti kopalne vode, ki jo je treba vrednotiti sproti, tekom kopalne sezone. V ta namen so bila na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ) izdelana Priporočila o varnosti kopanja, s smernimi vrednostmi zaradi prepovedi ali odsvetovanja kopanja na naravnih kopališčih oziroma kopalnih območjih (v nadaljnjem besedilu: Priporočila o varnosti kopanja)⁽⁷⁾. Ta podajajo smerne vrednosti za parametra intestinalni enterokoki in *Escherichia coli*, ločeno za celinske in kopalne vode na morju (tabela 2), ter navodila o morebitnem ukrepanju ob preseganju le teh, kakor tudi smernice v primeru cvetenja cianobakterij in makroalg. Smerne vrednosti za mikrobiološka parametra niso bile določene na podlagi ocene tveganja za zdravje, temveč so to meje za zadostno kakovost po uredbi⁽³⁾, preoblikovane v 95 - percentil. Veljajo kot opozorilne vrednosti, ki po strokovnem mnenju zdravnikov, specialistov higiene, v vseh primerih ne vodijo v prepoved kopanja. Pri odločanju glede prepovedi / odsvetovanja kopanja je treba upoštevati tudi čas med vzorčenjem in rezultatom preskusa, lokalne razmere (prostorska spremenljivost kakovosti, tokovi, plimovanja ...), ali je bil vir onesnaženja že odkrit in odpravljen ali ne.

Tabela 2: Smerne vrednosti za parametra intestinalni enterokoki in *Escherichia coli* v slovenskih kopalnih vodah iz Priporočil Nacionalnega inštituta za javno zdravje o varnosti kopanja⁽⁷⁾

Parameter	Enota	Celinske vode	Morska voda
intestinalni enterokoki	št./100 ml	660	370
<i>Escherichia coli</i>	št./100 ml	1800	1000

Priporočila so objavljena na spletni strani inštituta (www.nijz.si) ter služijo za obveščanje javnosti tekom kopalne sezone. Agencija RS za okolje jih uporablja pri interpretaciji rezultatov, ki so objavljeni na njeni spletni strani, kakor tudi na informacijskih tablah v skladu s Pravilnikom o kriterijih za označevanje vodovarstvenega območja in območja kopalnih voda⁽⁶⁾.

2 SPREMLJANJE KAKOVOSTI KOPALNIH VODA V LETU 2015

2.1 Izvajalci monitoringa

V letu 2015 so monitoring na kopalnih vodah izvajali lokalni Centri za okolje in zdravje Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) – kopalne vode na Bohinjskem jezeru, Blejskem jezeru in Šobčevem bajerju je vzorčil in analiziral laboratorij na lokaciji Kranj, kopalne vode Kolpe in Krke laboratorij na lokaciji Novo mesto, kopalne vode na Soči, Idrijci in Nadiži center Nova Gorica ter na morju center Koper.

2.2 Merilna mesta v letu 2015

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 Krki, Kolpi, Soči, Idrijci in Nadiži, na Blejskem in Bohinjskem jezeru ter Šobčevem bajerju (slika 1). Podrobnejši prikaz kopalnih voda je na spletni strani ARSO (www.arso.gov.si/vode/kopalne%20vode/). V letu 2015 je monitoring kakovosti kopalnih voda potekal na vseh kopalnih vodah, podatki o merilnih mestih pa so prikazani v tabeli 3. Na razsežnejših kopalnih območjih se je kakovost kopalne vode spremljala na več merilnih mestih, z zvezdico (*) so označena tista, ki so vključena v poročilo Evropski komisiji.



Slika 1: Kopalne vode v Sloveniji v letu 2015

Tabela 3: Kopalne vode in merilna mesta, vključena v monitoring 2015

Št.	Ime vodnega telesa (VT)	Ime kopalne vode	Merilno mesto	Koordinate merilnega mesta	
				X	Y
Celinske kopalne vode					
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
			Robič	123382	385347
			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
Kopalne vode na morju					
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
33	MPVT Morje Koprski zaliv, VT Morje Žusterna–Piran	Kopalno območje Žustrena – AC Jadranka	Madrač Molet*	45627	399270
			Pri Rexu	45640	397548
34	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Pri svetilniku	Pri svetilniku*	45047	395371
			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
			Mesečev zaliv*	44763	391840
39	VT Morje Žusterna – Piran	Obmorsko kopališče - Plaža Krka – Strunjan - sredina	Strunjan - sredina	43923	391022

Št.	Ime vodnega telesa (VT)	Ime kopalne vode	Merilno mesto	Koordinate merilnega mesta	
				X	Y
		Zdravilišče Strunjan (Kopališče Terme Krka-Talaso Strunjan)	kopališča, med pomoloma*		
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
			Pacug	43447	390273
42	VT Morje Žusterna – Piran	Kopalno območje Fiesa – Piran	Pod stadionom*	43740	389095
			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

* - merilna mesta, vključena v poročilo Evropski komisiji

VT - vodno telo

MVT - močno preoblikovano vodno telo

2.3 Izvajanje monitoringa kopalnih voda

2.3.1 Čas, način vzorčenja ter terenske meritve in oprema

Monitoring se je izvajal skladno z zahtevami uredbe⁽³⁾. Vzorčenja kopalne vode 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 največ sedem dni pred kopalno sezono. Vzorčenja so bila v večini primerov opravljena na predviden dan v terminskem planu, nikoli pa ne kasneje kot v štirih dneh po predvidenem datumu. Ob zaznani povišani vrednosti mikrobiološkega parametra glede na Priporočila o varnosti kopanja⁽⁷⁾ se je vzorčenje v najkrajšem možnem času ponovilo za potrditev rezultatov.



Ob vzorčenju kopalne vode so bile opravljene meritve temperature zraka, temperature vode, pH vrednosti ter na celinskih kopalnih vodah tudi 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 spremembe barve in pojav morebitnega cvetenja. Vzorčenje kopalne vode je potekalo na posameznem merilnem mestu. Za mikrobiološko analizo je bila voda na vseh merilnih mestih odvzeta 30 centimetrov pod vodno gladino.

Slika 2: Vzorčenje vode reke Kolpe v Gribljah

Vzorčne steklenice za mikrobiološke parametre, katerih volumen je bil najmanj 250 ml, so bile predhodno sterilizirane, izdelane pa so iz polietilena oz. polipropilena. Da se je preprečilo naključno onesnaženje vzorca, so bili vzorci odvzeti z aseptično tehniko, ki je zagotavljala, da se je ohranila sterilnost steklenic.

Vzorci kopalne vode so bili jasno označeni; na terenu pa je bil izpolnjen tudi terenski zapisnik in v dogovorjenem roku poslan nosilcu monitoringa. 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 metoda

V vzorcih vode je bila v laboratoriju opravljena analiza dveh mikrobioloških parametrov (intestinalni enterokoki in *Escherichia coli*) po predpisani metodi membranske filtracije, skladno s standardoma ISO 7899-2 in ISO 9308-1. Glede na Priporočila o varnosti kopanja⁽⁷⁾ je bila s strani izvajalca monitoringa za vsak vzorec kopalne vode podana tudi ocena skladnosti.

3 KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETU 2015

3.1 Senzorične ocene, ocene cvetenja ter pojav invazivne vrste školjke










V letu 2015 je bilo na 27 kopalnih vodah na celinskih vodah (oziroma na 29 merilnih mestih) odvzetih 205 vzorcev vode, na 21 kopalnih vodah na morju (oziroma na 26 merilnih mestih) pa 203 vzorcev vode.

Organoleptične ocene ob vzorčenjih na merilnih mestih niso pokazale prisotnosti površinsko aktivnih snovi, mineralnih olj, fenolov oziroma vidnih nečistoč. Občasno je bila povečana motnost reke Soče, na reki Kolpi pa so se na mestih, kjer voda zastaja, na površini vode občasno pojavili cvetni prah, listje in pene. Na obrežnih kamnih je bilo občasno zaznati tudi povečano obraščenost z algami, katera ni imela negativnega vpliva na zdravje kopalcev; možne pa so bile poškodbe zaradi zdrsa na spolzki in sluzasti podlagi.

V Blejskem jezeru se je v letu 2013 v opaznih količinah pojavila invazivna školjka potujoča trikotničarka. S pomočjo potapljačev so bile večje prirasle školjke odstranjene z obale in ostalih vodnih objektov, tako da populacija školjke še ne predstavlja nevarnosti za poškodbe ureznin pri kopalcih ob vstopu v vodo. Priporočljivo pa je upoštevati ukrepe za preprečevanja širjenja školjke, ki so objavljeni v zgibanki⁽¹⁰⁾, katera je kopalcem na voljo na kopalniških ter na občini Bled.

3.2 Mikrobiološka kakovost kopalnih voda

Za kopalca so ključni sproti podatki o kakovosti vode in njihova skladnost glede na Priporočila o varnosti kopanja s smernimi vrednostmi zaradi prepovedi ali odsvetovanja kopanja na naravnih kopalniških oziroma kopalnih območjih⁽⁷⁾, ki jih je pripravil NIJZ. Kopalci so o tem obveščeni preko aplikacije za kopalne vode na Agenciji RS za okolje ter na kopalniških, kjer so postavljene informacijske table. Kakovost vode pa je tudi eden od kriterijev za podelitev znaka Modra zastava slovenskim naravnim kopalniščem.

MESTNO KOPALIŠČE KOPER		Kopalna voda po Uredbi o upravljanju kakovosti kopalnih voda (Ur. l. RS 26/2008)	
 Kakovost kopalne vode	 Qualità dell'acqua balneare	 Badewasser Qualität	
 Bathing water quality			
Kakovost kopalne vode 2015 / Bathing water quality 2015 / Qualità dell'acqua balneare 2015 / Badewasser Qualität 2015		Kopalna sezona / Bathing Season / Stagione balneare / Badesaison	
Datum / Date / Data / Datum		1.6.-15.9.	
Znak / Sign / Segno / Symbol			
Priporočila za kakovost kopalne vode* / Guidance for the bathing water quality* / Le raccomandazioni dell'acqua balneare* / Richtwerte für Badewasser Qualität*			
Escherichia coli (CFU/100 ml)	Intestinalni enterokoki (CFU/100 ml)	Escherichia coli (CFU/100 ml)	Intestinalni enterokoki (CFU/100 ml)
≤ 1000	≤ 370	En parameter presega vrednosti priporočil / One parameter exceeds recommended values / Uno dei parametri ha superato il limite raccomandato / Ein Parameter überschreitet den Richtwert	
			
Kakovost kopalne vode / Bathing water quality / Qualità dell'acqua balneare / Badewasser Qualität (2011 – 2014)			
		Odlitna kakovost kopalne vode	
		★★★★ odlična	
		★★★ dobra	
		★ zadostna	
		= slaba	
		Kljub ustreznosti voda ni primerna za pitje, pripravo hrane, po kopanju se priporoča tuširanje!	

Splošen opis kopalne vode

Ime kopalne vode	Mestno kopališče Koper
Identifikacijska številka kopalne vode	SI00CT05000K52010
Status kopalne vode	izdana vodna pravica za neposredno rabo vode za dejavnost kopališča (naravno kopališče)
Značilnost kopalne vode	zaprt odsek
Vodna infrastruktura (jez, pomol, mandrač)	DA (pomol 2)
Značilnosti probalnega zemljišča kopalne vode	urbana, bivalna
Značilnosti neposredne okolice kopalne vode	naselje
Opis hidromorfoloških značilnosti obrežnega pasu kopalne vode (plaža)	pesek, pomola
Dostop do kopalne vode	cesta

Monitoring kakovosti kopalne vode:



Ime mestnega mesta	Koper - med pomoloma
Koordinatni sistem	Gauss-Krueger
Koordinata X	5045879
Koordinata Y	5400849
Izvajalec monitoringa	Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano Center za okolje in zdravje Koper/Vojkovo nabrežje 4/a, 6000 Koper

Izpostavljenost kopalne vode morebitnemu kratkotrajnemu mikrobiološkemu onesaženju

- Možna nihanja kakovosti po obilnem dežju zaradi spiranja površin v zaledju, mešanja meteorne in fekalne vode v preobremenjenih kanalizacijskih sistemih ter zaradi morebitnih nelegalnih izpustov fekalij iz turističnih plovil
- Vir: kmetijstvo in poselitve brez urejene odvodnje komunalne odpadne vode, turistična plovila, kopalci
- Pogostost: odvisno od meteoroloških pogojev
- Priporočilo: večja previdnost oziroma odsvetovanje kopanja glede na meteorološke in hidrološke situacije
- Večja vzdrževalna dela na komunalni čistilni napravi, ki se nahajata na vplivnem območju kopalne vode
- Trajanje: odvisno od trajanja vzdrževalnih del
- Priporočilo: spremljanje in upoštevanje obvestil pristojnih inštitucij

Sprotni podatki o kakovosti vode:

Spletna stran ARSO: www.arso.gov.si/vode/kopalne_vode

Podrobnejše informacije:	Agencija RS za okolje	REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE	Nacionalni inštitut za javno zdravje	NIZJ Nacionalni inštitut za javno zdravje
	www.arso.gov.si/vode/kopalne_vode		www.nijz.si	

Slika 3: Primer informacijskega lista na Mestnem kopališču Koper

Na osnovi podatkov o mikrobiološki kakovosti vode se ob koncu kopalne sezone izdela končna ocena kakovosti posameznih kopalnih voda. V nadaljevanju je ločeno prikazana ocena za kopalne vode na celinskih vodah in kopalne vode na morju.

V skladu z Direktivo 2006/7/ES⁽⁴⁾ je v tabelah 4 in 5 za posamezno kopalno vodo prikazana razvrstitev kopalne vode glede na 4 letne nize podatkov monitoringa od leta 2010 dalje.

Mikrobiološka kakovost celinskih kopalnih voda

Vseh 27 kopalnih voda na celinskih vodah vse od leta 2010 dalje, ko se je monitoring začel izvajati v skladu z Direktivo 2006/7/ES, izpolnjujejo minimalne standarde kakovosti po poenotenih kriterijih v državah Evropske skupnosti. Ti določajo, da je kopalna voda ustrežna za kopanje, če je po kakovosti razvrščena vsaj kot zadostna.

Mikrobiološka kakovost vode za razred odlično je dosežena na 12 kopalnih voda (kar predstavlja 44,4 % vseh celinskih kopalnih voda) in sicer na obeh kopalnih območjih na Bohinjskem jezeru (Fužinski zaliv, Ukanc), na vseh petih kopalnih vodah Blejskega jezera, na Šobčevem bajerju, na Nadiži (kopalno območje Nadiža) ter na dveh mestih na Kolpi (kopalna območja Adlešiči in Pobrežje - Fučkovci). Dobro kakovost dosega 12 kopalnih voda (44,4 %): kopalna območja Prelesje – Kot, Radenci, Damelj, Učakovci – Vinica, Dragoši – Griblje, Primostek in Podzemelj na Kolpi, kopalni območji Žužemberk in Straža na Krki ter štiri kopalna območja na Soči (Čezsoča, Tolmin I, Tolmin II, Solkan). Dobra je tudi kopalna voda Sodevci na Kolpi, ki pa je lokalnega pomena in ni vključena v poročilo Evropske komisije. Zadostno kakovost vode določamo na dveh lokacijah: na kopalnem območju Idrjica v Bači pri Modreju ter na Soči v Kanalu. Mesto v Kanalu je bilo leto popraj razvrščeno kot dobro, medtem ko je stanje na reki Idrjici že dve zaporedni leti zadovoljivo. Glede na razvrstitev v letu 2014 se je kakovost za razred poslabšala na dveh kopalnih območjih (na Kolpi v kopalnem območju Dragoši – Griblje ter na Soči v Kanalu), izboljšala pa na Grajskem kopališču (Blejsko jezero) ter na Soči v Tolminu.

Mikrobiološka razvrstitev celinskih kopalnih voda glede na rezultate od leta 2010 dalje je prikazana v tabeli 4 ter na sliki 4 in 5.

Tabela 4: Mikrobiološka razvrstitev celinskih kopalnih voda od leta 2010 dalje

Kopalna voda	Razvrstitev kopalne vode		
	2010-2013	2011-2014	2012-2015
Naravno kopalnišče Hotel Vila Bled (Blejsko jezero)	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Naravno kopalnišče Grand Hotel Toplice (Blejsko jezero)	dobra ■	zadostna ■	odlična ■
Grajsko kopalnišče (Blejsko jezero)	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalnišče Šobčev bajer	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Fužinski zaliv (Bohinjsko jezero)	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Ukanc (Bohinjsko jezero)	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Mala Zaka (Blejsko jezero)	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Velika Zaka (Blejsko jezero)	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Kolpa, Prelesje – Kot	odlična ■	dobra ■	dobra ■
Kopalno območje Kolpa, Radenci	dobra ■	dobra ■	dobra ■
Kopalno območje Kolpa, Damelj	dobra ■	dobra ■	dobra ■
Kopalno območje Kolpa, Učakovci – Vinica	dobra ■	dobra ■	dobra ■
Kopalno območje Kolpa, Adlešiči	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Kolpa, Dragoši – Griblje	odlična ■	odlična ■	dobra ■
Kopalno območje Kolpa, Primostek	odlična ■	dobra ■	dobra ■
Kopalno območje Kolpa, Podzemelj	odlična ■	dobra ■	dobra ■
Kopalno območje Krka Žužemberk	dobra ■	dobra ■	dobra ■
Kopalno območje Krka Straža	dobra ■	dobra ■	dobra ■
Kopalno območje Idrijca v Bači pri Modreju	dobra ■	zadostna ■	zadostna ■
Kopalno območje Nadiža	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Soča pri Čezsoči	dobra ■	dobra ■	dobra ■
Kopalno območje Soča pri Tolminu I	dobra ■	dobra ■	odlična ■
Kopalno območje Soča pri Tolminu II	dobra ■	dobra ■	dobra ■
Kopalno območje Soča v Kanalu	dobra ■	dobra ■	zadostna ■
Kopalno območje Soča pri Solkanu	dobra ■	dobra ■	dobra ■
Kopalno območje Kolpa, Pobrežje - Fučkovci	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Kolpa, Sodevci	dobra ■	dobra ■	dobra ■

Legenda:

- lokalna kopalna voda (podatki niso bili posredovani Evropski komisiji)
- moder simbol (■): odlična
- svetlo moder simbol (■): dobra
- zelen simbol (■): vsaj zadostna
- rdeč simbol (■): slaba

Mikrobiološka kakovost kopalnih voda na morju

Mikrobiološka kakovost kopalnih voda na morju je že vrsto let zelo dobra, saj prisotnosti relevantnih bakterij *Escherichia coli* in intestinalnih enterokokov v vzorcih vode zadnja leta skoraj ni zaznati. Zato so vse kopalne vode tudi na osnovi podatkov od leta 2010 dalje razvrščene v razred odlično.

Rezultati vrednotenja kakovosti kopalnih voda na morju po predpisanih kriterijih Direktive 2006/7/ES so po posameznih kopalnih vodah prikazani v tabeli 5 ter na sliki 5.

Možna nihanja kakovosti so le ob neustreznem delovanju čistilnih naprav oziroma po obilnem dežju ob mešanju meteorne in fekalne vode v preobremenjenih kanalizacijskih sistemih. Vir onesnaženja so lahko nelegalni izpusti fekalij iz turističnih plovil ter tudi kopalci sami.

Tabela 5: Mikrobiološka razvrstitev kopalnih voda na morju od leta 2010 dalje

Kopalna voda	Razvrstitev kopalne vode		
	2010-2013	2011-2014	2012-2015
Naravno kopalnišče RKS MZL Debeli rtič	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalnišče Adria Ankaran	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Mestno kopalnišče Koper	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalnišče Žusterna	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Plaža Simonov zaliv	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Obmorsko kopalnišče - Plaža Krka – Zdravilišče Strunjan (Kopalnišče Terme Krka-Talaso Strunjan)	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Naravno kopalnišče Salinera	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Plaža Grand Hotel Bernardin	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Plaža Hotel Vile Park	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalnišče Hoteli Morje (Kopalnišče Hoteli LifeClass)	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Osrednja plaža Portorož	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Naravno kopalnišče Metropol Portorož	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Naravno kopalnišče Kamp Lucija	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Debeli rtič	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Žustrena – AC Jadranka	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Rikorovo – Simonov zaliv	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Simonov zaliv – Strunjan	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Salinera – Pacug	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Fiesa – Piran	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Kopalno območje Pri svetilniku	odlična ■	odlična ■	odlična ■
Naravno kopalnišče Delfin	odlična ■	odlična ■	odlična ■

Legenda:

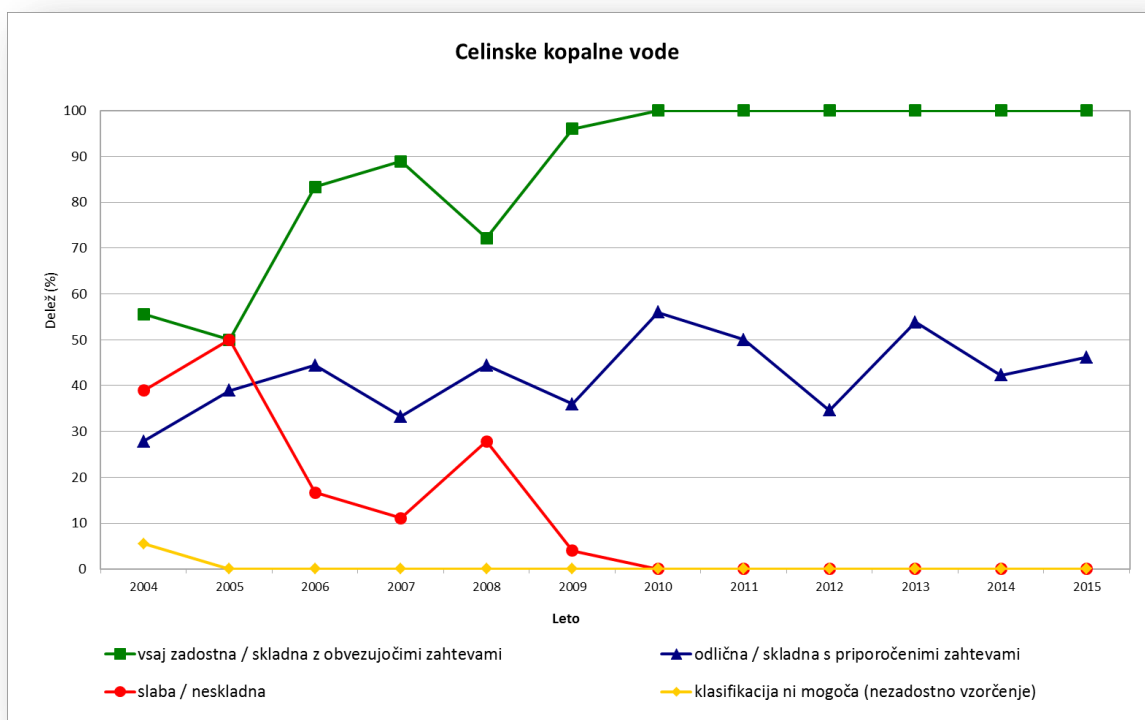
moder simbol (■): odlična
 svetlo moder simbol (■): dobra
 zelen simbol (■): vsaj zadostna
 rdeč simbol (■): slaba

Monitoring kopalnih voda izvajamo v skladu z Evropskimi kopalnimi direktivami v Sloveniji od leta 2004 dalje. Zahteve Direktive 76/160/EGS⁽⁵⁾ 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⁽⁴⁾, s katero se je noveliral seznam kopalnih voda (ta od leta 2009 dalje določa 48 kopalnih voda), zahteve direktive pa se izvajajo od leta 2010 dalje.

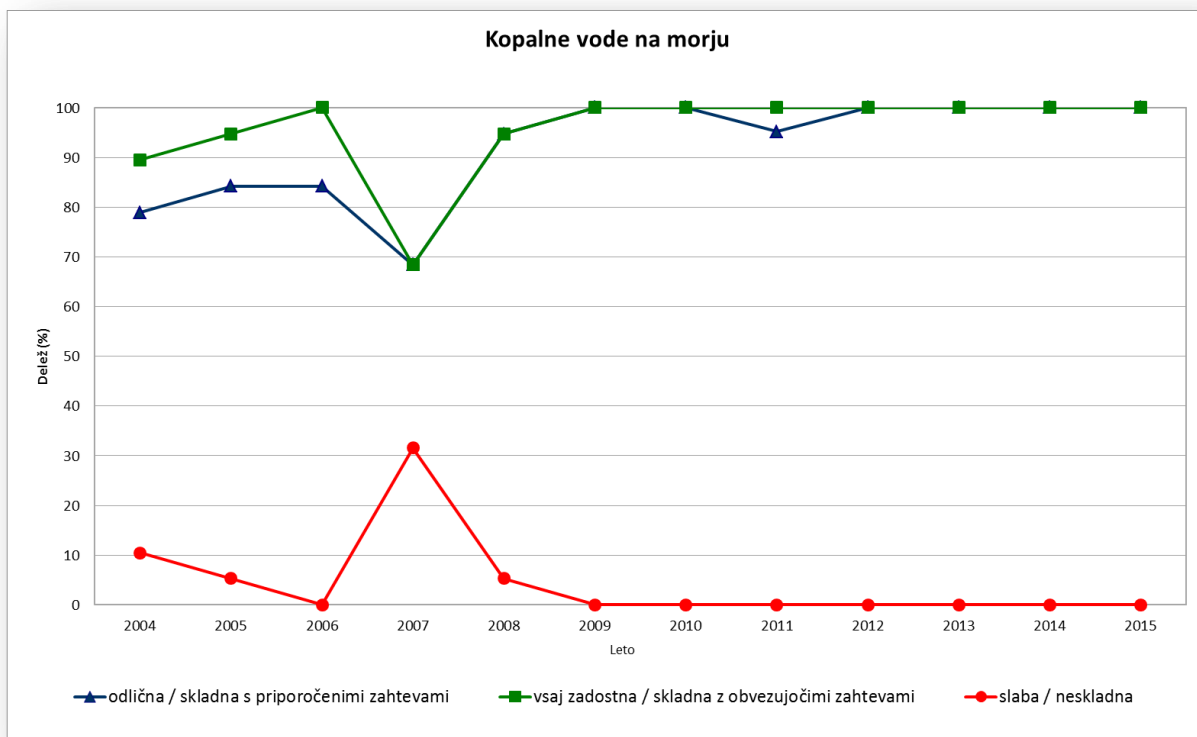
V tabeli 6 in na slikah 4 in 5 je prikazana kakovost naših kopalnih voda v času izvajanja evropskih direktiv, ločeno za celinske kopalne vode in kopalne vode na morju. Podatki so prikazani le za kopalne vode, vključene v poročila Evropske komisije. V obliki črtnega grafa je prikazana kakovost kopalnih voda za obdobje 2004 -2015, razvrstitev v razreda odlično / dobro / zadostno / slabo za leta 2013, 2014 in 2015 pa v obliki stolpčnega prikaza (slika 6).

Tabela 6: Mikrobiološko stanje kopalnih voda v obdobju 2004 – 2015

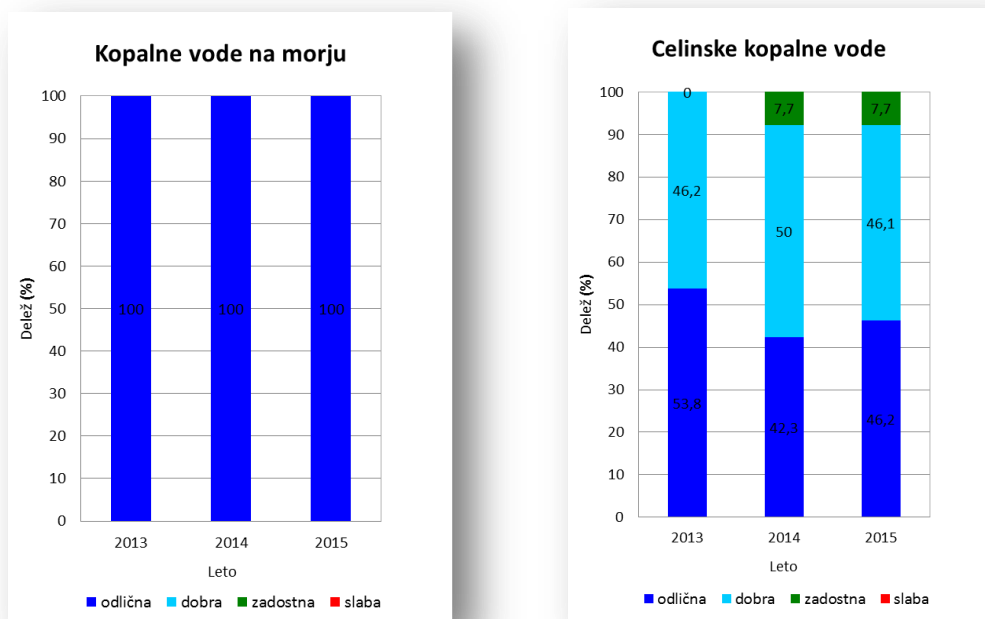
Kopalne vode	Število kopalnih voda	Odlična (skladna s priporočenimi zahtevami)		Vsaj zadostna (skladna z obvezujočimi zahtevami)		Slaba (neskladna)		
		Število	%	Število	%	Število	%	
Kopalne vode na morju	2004	19	15	78,9	17	89,5	2	10,5
	2005	19	16	84,2	18	94,7	1	5,3
	2006	19	16	84,2	19	100	0	0
	2007	19	13	68,4	13	68,4	6	31,6
	2008	19	18	94,7	18	94,7	1	5,3
	2009	20	20	100	20	100	0	0
	2010	21	21	100	21	100	0	0
	2011	21	20	95,2	21	100	0	0
	2012	21	21	100	21	100	0	0
	2013	21	21	100	21	100	0	0
	2014	21	21	100	21	100	0	0
	2015	21	21	100	21	100	0	0
Celinske kopalne vode	2004	18	5	27,8	10	55,6	7	38,9
	2005	18	7	38,9	9	50	9	50,0
	2006	18	8	44,4	15	83,3	3	16,7
	2007	18	6	33,3	16	88,9	2	11,1
	2008	18	8	44,4	13	72,2	5	27,8
	2009	25	9	36	24	96	1	4,0
	2010	25	14	56	25	100	0	0
	2011	26	13	50	26	100	0	0
	2012	26	9	34,6	26	100	0	0
	2013	26	14	53,8	26	100	0	0
	2014	26	11	42,3	26	100	0	0
	2015	26	12	46,2	26	100	0	0



Slika 4: Mikrobiološka kakovost celinskih kopalnih voda v obdobju 2004 – 2015



Slika 5: Mikrobiološka kakovost kopalnih voda na morju v obdobju 2004 – 2015



Slika 6: Razvrstitev kopalnih voda v razrede odlično, dobro, zadostno in slabo za leta 2013, 2014 in 2015

V začetnem obdobju izvajanje kopalne direktive so vzorčenja na naravnih kopališčih izvajali upravljavci kopališč na lastne stroške. Prav zaradi tega v letu 2004 ni bilo opravljenih zahtevano število analiz kopalne vode na enem od naravnih kopališč na celinskih kopalnih vodah, kar je

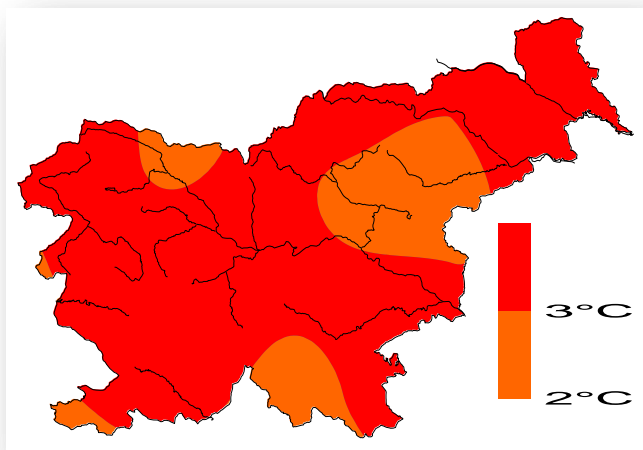
predstavljalo 5,5 % nezadostno vzorčenih kopalnih voda. V kasnejših letih je spremljanje kakovosti potekalo na vseh kopalnih vodah v skladu z zahtevano pogostostjo.

V obdobju 2004 do 2009 sta glede na izvajanje direktive 76/160/EGS⁽⁵⁾ v oceno kakovosti vključena dva mikrobiološka parametra – skupne koliformne bakterije in koliformne bakterije fekalnega izvoda oziroma *Escherichia coli*. Na osnovi takratnih zahtev se je ocenjevala skladnost kopalnih voda glede na mejne in priporočene vrednosti direktive na osnovi letnih podatkov mikrobiološke kakovosti vode. Prav skupne koliformne bakterije, ki se nahajajo tudi v tleh, so bile pogosto vzrok neskladnosti, kar je tako na celinskih kopalnih vodah kot tudi na morju vodilo v občasno določitev neskladnosti. Fekalne bakterije so bile v vodah le redko določene in to ne do take mere, da bi lahko ogrožale zdravje kopalcev. V tem obdobju zaznavamo manjšanje deleža neskladnih kopalnih voda in večanje deleža skladnih oziroma tistih, ki izpolnjujejo minimalne zahteve kakovosti, poenotene po državah Evropske skupnosti. Delež neskladnih kopalnih voda je bil večji na celinskih kopalnih vodah kot na kopalnih vodah na morju in tudi bolj spremenljiv; največ neskladnih celinskih kopalnih voda je bilo določenih leta 2005 (50 %), na morju pa leta 2007 (30 %). Kljub povečanju števila kopalnih voda iz 37 na 48 od leta 2009 dalje, pa je bil delež neskladnih celinskih kopalnih voda v letu 2009 nižji (4 %). V obdobju 2004 – 2009 je delež celinskih kopalnih voda, ki izpolnjujejo tudi strožje, priporočene zahteve, znašal okoli 40 % (najmanj jih je bilo leta 2004 (27,8 %), največ pa leti 2006 in 2008 (44,4 %)).

Ocena stanja po kriterijih za prehodno obdobje je v letih 2010 – 2012 osnovana na osnovi mikrobiološke analize vode dveh parametrov – na intestinalnih enterokokih in *Escherichia coli*. To sta dve indikatorski bakteriji, ki sta pokazatelj fekalnega onesnaženja kopalne vode. V tem obdobju vse naše kopalne vode po kakovosti ustrezajo predpisanim kriterijem oziroma neskladnih kopalnih voda tako na morju kot na celini ne ugotavljamo več. Velik delež kopalnih voda izpolnjuje tudi strožje - priporočene zahteve kakovosti, kar pomeni, da je bilo na posamezni kopalni vode tekom kopalne sezone 80 % rezultatov *Escherichie coli* in 90 % rezultatov intestinalnih enterokokov pod priporočeno vrednostjo. Delež le-teh je bil na celinskih kopalnih vodah največji leta 2010 (56 %), najnižji pa 2012 (34,6 %). Kopalne vode na morju so v tem obdobju v več kot 95 % ustrezale priporočenim zahtevam - v letih 2010 in 2012 so tem kriterijem ustrezale vse kopalne vode, v letu 2011 pa je delež takih 95,2 %.

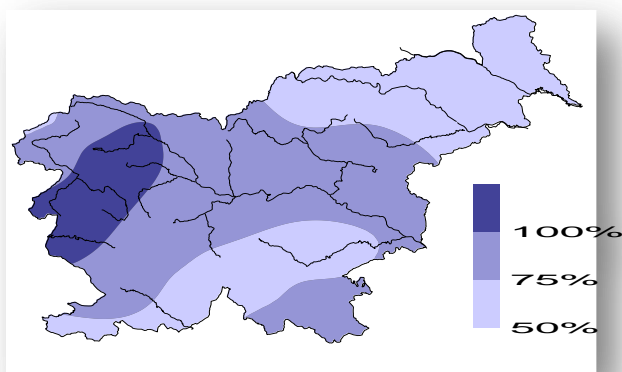
Dobro kakovost naših kopalnih voda potrjujejo tudi razvrstitve v kakovostne razrede, opravljene v letih 2013, 2014 in 2015. Narejene so na 4 letnem nizu podatkov (2010 – 2013, 2011 – 2014, 2012 - 2015) oziroma so podane na osnovi večjega števila meritev, ki so odraz trenutnega stanja na dani lokaciji v vodnem okolju; dolgoletno spremljanje stanja bi zaznalo tudi njihovo večjo spremenljivost. Vse kopalne vode so v letu 2013, 2014 kot tudi 2015 ustrezne, saj so razvrščene vsaj kot zadostne – neustrezne so vode, razvrščene kot slabe. V letih 2013 je bilo 53,8 % celinskih kopalnih voda odličnih, v letu 2014 je takih 42,3 %, v letu 2015 pa 46,2%. Kot odlične so v letih 2013, 2014 in 2015 ocenjene kopalne vode na celinskih vodah na Bohinjskem jezeru, na Šobčevem bajerju, na večini mest Blejskega jezera ter mestoma na Kolpi; odlične so tudi vse kopalne vode na morju (slika 7). V letu 2015 beležimo tudi dve zadostni kopalni vodi, kar predstavljata 7,7 % vseh celinskih kopalnih voda. Kot zadostno je že dve leti zapored določeno kopalno območje Idrijca v Bači pri Modreju, prvič pa kopalno območje Kanal na Soči. Glede na razvrstitev v letu 2014 se je kakovost za razred poslabšala na dveh kopalnih območjih (na Kolpi v kopalnem območju Dragoši – Griblje ter na Soči v Kanalu). Glede na leto poprej se je izboljšala kakovost na Grajskem kopališču (Blejsko jezero) ter na Soči v Tolminu.

V poletju 2015 so bili vsi trije poletni meseci znatno toplejši od dolgoletnega povprečja, najbolj julij, ki je bil v večjem delu države rekordno topel. Povprečna poletna temperatura zraka je opazno preseгла dolgoletno povprečje, odklon je bil med 2 in 4°C, kar poletje 2015 uvršča na 2. ali 3. mesto med najbolj vročimi poletji. Podobno vroče poletje smo imeli leta 2013; rekordno vroče ostaja poletje 2003⁽¹⁰⁾.



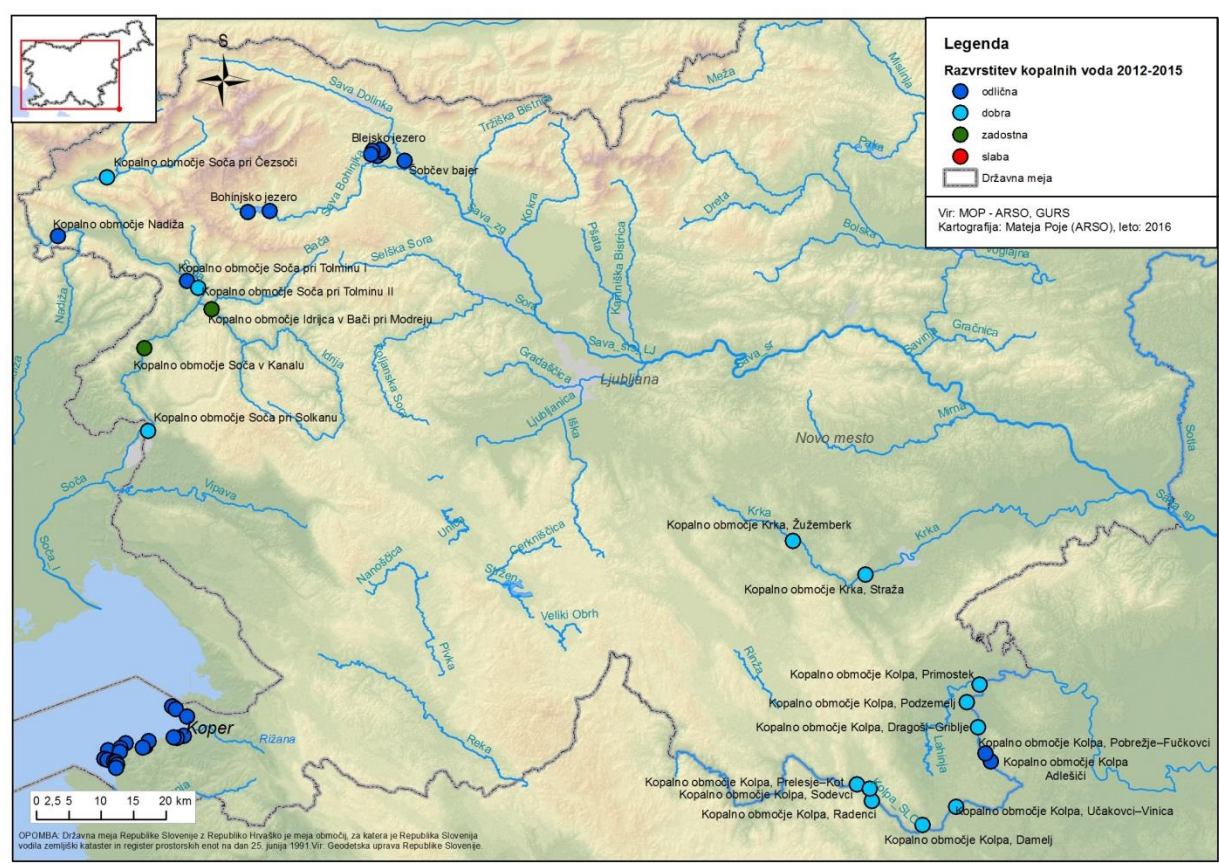
Slika 7: Odklon povprečne temperature zraka poleti 2015 od povprečja 1961-1990

Na slabšo kakovost dveh kopalnih območij v zahodnem delu države so močno vplivale lokalne vremenske razmere, saj so bile v poletju 2015 pogoste močne lokalne padavine. V večjem delu države smo glede na dolgoletno povprečje zabeležili padavinski primanjkljaj; marsikje v vzhodni polovici države je bilo padavin mnogo manj, ponekod na zahodu pa tudi precej več od dolgoletnega povprečja. V Biljah pri Novi Gorici je bilo letošnje poletje s 457 mm tretje najbolj namočeno v zadnjih 20 letih⁽¹⁰⁾. Ob obilici dežja je spiranje površin intenzivnejše, možni so tudi prelivi preobremenjenega kanalizacijskega sistema ob kopalni vodi in v njenem zaledju.



Slika 8: Višina padavin poleti 2015 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961-1990

Od leta 2010 dalje vse Slovenske kopalne vode po kakovosti ustrezajo predpisanim zahtevam evropske in nacionalne zakonodaje, kar ni samo doprinos novega sistema vrednotenja kakovosti, pač pa k boljšemu stanju voda prispeva tudi dograjevanje kanalizacijskega sistema. Kljub ustrezni kakovosti pa kopanja ne priporočamo po močnem dežju, saj se lahko pojavi lokalno poslabšanje kakovosti vode zaradi spiranja iz zaledja in brežin, meteorne in kanalizacijske vode se lahko mešajo, same kopalne vode pa se ohladijo, so motne, občasno tudi deroče in takrat za kopalce nepriljavne. Vir kratkotrajnega onesnaženja vode so lahko tudi kopalci sami (ti so lahko ob vikendih tudi zelo številni), na morju pa tudi nelegalni izpusti fekalij iz turističnih plovil.



Slika 9: Razvrstitev kopalnih voda za obdobje 2012 – 2015

4 ZAKLJUČEK

Rekreacija v in ob vodi ljudem predstavlja razvedrilo, sprostitvev, počitek in igro ter s tem krepi in ohranja zdravje. Lokacijo kopanja moramo zbirati previdno; zavedati se moramo tudi skritih pasti, ki jih vode predstavljajo.

Eden od pogojev zdravega kopanja pa je tudi ustrezna kakovost vode. Ta se v Sloveniji spremlja na 48 kopalnih vodah – to so odseki na rekah, jezerih in morju, ki so kopanju namenjeni. Kakovost 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 vode ustrezna na vseh lokacijah, ki so kopanju namenjene in primerljiva tudi s kakovostjo kopalnih voda po Evropi. To potrjujejo tudi rezultati za leto 2015 ter ustrezna razvrstitev, saj so naše kopalne vode vse ustrezne, večinoma odlične in dobre (96 % vseh kopalnih voda), zadostni le dve, medtem ko slabih – neustreznih ne beležimo. Kljub ustreznosti pa se moramo zavedati, da voda ni primerna za pitje in pranje sadja, številne nevarnosti pa predstavljajo tudi motna voda, nevarne brzice in slabo pregledna mesta.

5 VIRI

1. Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04, 41/04, 57/08, 57/12, 100/13 in 40/14)
2. Pravilnik o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje kopalnih voda (Uradni list RS, št. 39/08)
3. Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda (Uradni list RS, št. 25/08)
4. Direktiva Evropskega Parlamenta in Sveta 2006/7/ES z dne 15. februarja 2006 o upravljanju kakovosti kopalnih voda in razveljavitvi Direktive 76/160/EGS
5. Direktiva Sveta z dne 8. decembra 1975 o kakovosti kopalnih voda 76/160/EGS
6. Pravilnik o kriterijih za označevanje vodovarstvenega območja in območja kopalnih voda (Uradni list RS, št. 88/04)
7. Priporočila o varnosti kopanja s smernimi vrednostmi zaradi prepovedi ali odsvetovanja kopanja na naravnih kopališčih oziroma kopalnih območjih (www.nijz.si)
8. Zakon o varstvu pred utopitvami (Uradni list RS, št. 44/00, 26/07)
9. Jana Kus Veenvliet (Zavod Symbiosis), Špela Remec Rekar (Agencija RS za okolje), Sonja Rozman (Zavod RS za varstvo narave), Rok Lesjak (Društvo za podvodne dejavnosti Bled): Potujoča trikotničarka - Zaustavimo širjenje invazivne školjke!, 2013
10. Mesečni bilten ARSO-avgust 2015:
(www.arso.gov.si/o%20agenciji/knjiznica/mesečni%20bilten/bilten2015.htm)