



**KAKOVOST KOPALNIH VODA
NA NARAVNIH KOPALIŠČIH IN NA
KOPALNIH OBMOČJIH V
SLOVENIJI
V LETIH 2008 IN 2009**

Ljubljana, april 2010

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



REPUBLIKA SLOVENIJA

MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

Vojkova 1b, 1001 Ljubljana p.p. 2608
tel.: +386(0)1 478 40 00, fax.: +386(0)1 478 40 52



INŠTITUT ZA VAROVANJE ZDRAVJA REPUBLIKE
SLOVENIJE

CENTER ZA ZDRAVSTVENO EKOLOGIJO
Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana
tel.: + 386 1 2441 426, fax: + 386 1 2441 471

Poročilo so pripravili:

mag. Mateja Poje, univ. dipl. kemik,
Agencija Republike Slovenije za okolje

Katarina Bitenc, univ. dipl. sociolog in
Ivanka Gale, dr. med., spec. za higieno,
Inštitut za varovanje zdravja Republike

AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA
OKOLJE

INŠTITUT ZA VAROVANJE ZDRAVJA RS

dr. Silvo Žlebir

Generálni direktor

Marija Seljak

Direktorica
PO POBLASTILU DIREKTORICE
Ada Hočevar Grom
Namestnica direktorice

datum: 28.4.2010



datum: 13.5.2010





Izvleček

Kakovost vode je ključnega pomena za zdravo kopanje, saj se v vročih poletnih dneh številne slovenske reke, jezera, bajerji in gramoznice spremenijo v priložnostna kopališča. Kakovost vode se je v letu 2008 nadzirala na 37 lokacijah, v letu 2009 na 48, medtem ko kakovosti vode na ostalih priložnostnih kopališčih, z vidika higienskih zahtev za kopalne vode, ne nadzorujemo. Mikrobiološki parametri, ki se preskušajo v okviru monitoringa, so znak fekalnega ali drugega onesnaženja; ta onesnaženja se pojavijo na celinskih vodah pogosteje kot na morju, predvsem ob obilnejših padavinah in lahko predstavljajo tveganje za zdravje ljudi. Fekalno onesnaženje je kratkotrajno, vzrok so lahko površinska spiranja brežin ob močnih nevihtah, lahko pa tudi izlivi kanalizacijskega sistema ob vdoru meteorne vode. Konstantnega onesnaženja kopalnih voda ne zaznamo; neskladnost kopalnih voda se spreminja iz leta v leto, zato težko sklepamo o izrazitem trendu izboljšanja ali poslabšanja.

Podatki monitoringa kakovosti kopalnih voda v letih 2008 in 2009, glede zahteve nacionalne zakonodaje in predpisano metodologijo kopalne direktive, kažejo občasna preseganja mikrobioloških parametrov, medtem ko kemijskega onesnaženja ne zaznamo. Glede na zahteve Evropske kopalne direktive 76/160/EGS beležimo v letu 2008 5 neskladnih kopalnih voda na celini (27,7 %), v letu 2009 pa le 1 (4,0 %). Tudi na morju se je skladnost kopalnih voda v letu 2009 povečala, saj je bila v letu 2008 le 1 kopalna voda neskladna (5,3 %), v letu 2009 pa so vse kopalne vode na morju po kakovosti ustrezale celo priporočenim zahtevam kopalne direktive, ki so strožje kot mejne oziroma obvezujoče zahteve. Pravilnik o minimalnih higienskih in drugih zahtevah za kopalne vode je na nacionalnem nivoju povzel zahteve kopalne direktive 76/160/EGS, za skladnost mikrobioloških parametrov pa je določil strožje kriterije. Glede na zahteve pravilnika je bilo v letu 2008 na 18 celinskih kopalnih vodah mikrobiološko neskladnih 20,4 % vzorcev vode, na 19 kopalnih vodah na morju pa 3,7 %. Kljub večjemu številu kopalnih v letu 2009 (27 na celinskih kopalnih vodah in 21 kopalnih voda na morju) je bil delež neskladnih vzorcev na celinskih kopalnih vodah manjši (10,3 %), na morju pa neskladnega vzorca vode ni bilo.

Ključne besede: Slovenija, kopalne vode, kakovost

Key words: Slovenia, bathing water, quality



KAZALO

1. PRAVNE OSNOVE	3
1.1. Zakonodaja Evropske skupnosti na področju kopalnih voda.....	3
1.2 Slovenska zakonodaja na področju kopalnih voda	4
2. SPREMLJANJE KAKOVOSTI KOPALNIH VODA V LETIH 2008 IN 2009	13
2.1. Odzemna mesta v letih 2008 in 2009.....	13
2.2. Spremljanje kakovosti kopalnih voda in pogostost odvzemov	18
3. KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETIH 2008 IN 2009 PO ZAHTEVAH SLOVENSKE ZAKONODAJE	19
3.1. Mikrobiološka, fizikalna in kemijska kakovost kopalnih voda na naravnih kopališčih v letu 2008	19
3.2. Mikrobiološka, fizikalna in kemijska kakovost kopalnih voda na naravnih kopališčih v letu 2009	23
3.3. Mikrobiološka, fizikalna in kemijska kakovost kopalnih voda na kopalnih območjih v letu 2008	25
3.4. Mikrobiološka, fizikalna in kemijska kakovost kopalnih voda na kopalnih območjih v letu 2009	29
4. KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETU 2008 IN 2009 PO ZAHTEVAH KOPALNE DIREKTIVE 76/160/EGS	34
5. NADALJNE AKTIVNOSTI NA PODROČJU UPRAVLJANJA KAKOVOSTI KOPALNIH VODA	39
VIRI	41

1. PRAVNE OSNOVE

1.1. Zakonodaja Evropske skupnosti na področju kopalnih voda

Na področju Evropske skupnosti (ES) trenutno veljata dve kopalni direktivi in sicer kopalna direktiva 76/160/EGS⁽¹⁾, ki je bila sprejeta leta 1976 (v nadaljnjem besedilu: Direktiva 76/160/EGS), ter »nova« kopalna direktiva 2006/7/ES⁽²⁾ (v nadaljnjem besedilu: Direktiva 2006/7/ES), ki je stopila v veljavo v začetku leta 2006 in so jo države prenesle v pravni red do marca leta 2008. Nova Direktiva 2006/7/ES bo direktivo iz leta 1976 razveljavila šele leta 2014, zato se države različno odločajo za pričetek izvajanja novih zahtev. V letu 2008 so zahteve Direktive 2006/7/ES začele izvajati Danska, Finska, Madžarska, Slovaška, Švedska, Ciper, Estonija, Nemčija, Latvija, Litva, Španija in Luxemburg, Slovenija pa jo bo pričela izvajati leta 2010.

Kako pomembna je skrb za zdravje kopalcev priča dejstvo, da je bila prva zakonodaja na področju kopalnih voda v ES sprejeta že leta 1976. Kopalna direktiva 76/160/EGS⁽¹⁾ je bila sprejeta z namenom, da se z načrtnim spremljanjem kakovosti kopalne vode zagotovi zdravo kopanje v naravnih vodah. Direktiva je od takratnih članic ES zahtevala določitev odsekov na naravnih vodah, namenjenih kopanju (kopalne vode) ter zagotovitev spremljanja kakovosti vode tekom kopalne sezone s predpisano pogostostjo.



Če kakovost kopalne vode ne dosega predpisanih zahtev, pa se mora ustrezno kakovost doseči z izvedbo ukrepov. Zahteve te direktive je v pravni red prenesla tudi Slovenija v obdobju pristopnih pogajanj za vstop v ES ter od leta 2004 dalje redno izvaja monitoring kakovosti kopalnih voda.

Slika 1: Del plaže pri Grand Hotel Bernardin

Direktiva 76/160/EGS nadalje zahteva, da vsaka država članica do konca tekočega leta predloži Evropski komisiji (EK) poročilo o izvajanju direktive, katerega način in vsebino poročanja predpisuje ustrezna evropska zakonodaja^(3,4). EK na podlagi letnih poročil držav članic ovrednoti kopalne vode na osnovi statistične obdelave rezultatov ene kopalne sezone ter rezultate objavi v skupnem poročilu z namenom, obvestiti javnost o kakovosti kopalnih voda v ES in v vsaki državi članici v preteklem letu.

V času veljave Direktive 76/160/EGS se je kakovost kopalnih voda v državah članicah ES izboljšala, a počasneje, kot je bilo predvideno. Cilj je bil, da države dosežejo predpisano kakovost kopalnih voda v 10 letih, to je ob koncu leta 1985, čemur pa niso zadostile vse države niti do leta 2008. Za zagotovitev predpisane kakovosti kopalnih voda so v državah članicah izvedli številne ukrepe, velike vsote denarja so namenili tudi



implementaciji Direktive, čiščenju komunalne odpadne vode⁽⁵⁾, ki naj bi zagotovila izboljšanje kakovosti vseh voda. Številne študije pa so pokazale, da sama izgradnja čistilnih naprav še ne omogoča popolne skladnosti kopalnih voda z zahtevami direktive, njihovo izpolnjevanje pa tudi ne predstavlja zadostnega zdravstvenega zagotovila varnega kopanja. Na poslabšanje kakovosti kopalnih voda lahko vplivajo še drugi viri onesnaženja (kmetijstvo, industrija, turizem), katere pa je potrebno poznati, predvideti njihov morebitni učinek ter ustrezno ukrepati.

Te ugotovitve so privedle do nove kopalne Direktive 2006/7/ES, ki je bila objavljena v Uradnem listu ES marca 2006. Države članice so jo že prenesle v pravni red do marca 2008 ter o prenosu obvestile EK, njene zahteve pa začele postopoma izvajati, saj bo stara Direktiva 76/160/EGS razveljavljena z 31. decembrom 2014. Nova direktiva prinaša ostrejšše zahteve o kakovosti kopalnih voda, katere morajo biti izpolnjene do leta 2015. V okviru monitoringa morata biti spremljana le dva bakteriološka parametra (intestinalni enterokoki, *Escherichia Coli*) 1 - krat mesečno, njuno pomembnost pa so potrdile tudi številne študije Svetovne zdravstvene organizacije (WHO)⁽⁶⁾. Program monitoringa mora biti določen vnaprej, vzorčenje kopalne vode pa opravljeno najkasneje v 4 dneh od predvidenega datuma. Iz rezultatov preskušanja vzorcev se bodo vzpostavili skupki podatkov o kakovosti kopalnih voda, ki bodo vključevali podatke zadnjih 4 kopalnih sezon. Na podlagi skupkov podatkov se bodo opravila vrednotenja po predpisani metodologiji, kopalne vode pa razvrstile v štiri razrede kakovosti - odlično, dobro, zadostno, slabo. Države članice si morajo prizadevati za čim večje število kopalnih voda vsaj v zadostnem razredu kakovosti. Za kopalno vodo, razvrščeno kot slabo, je potrebno s programom ukrepov zagotoviti zadostno kakovost vode, najkasneje v petih letih, v nasprotnem primeru se kot kopalna voda ne sme več uporabljati.

Mejnih vrednosti za posamezen vzorec Direktiva 2006/7/ES ne predpisuje, ampak v 15. členu predvideva, da se sprejmejo odločitve o smernicah za skupno metodo ocenjevanja posamičnih vzorcev, ki pa še do danes niso bile sprejete. V okviru monitoringa je po določilih Direktive 2006/7/ES potrebno nadzorovati tudi možne pojave razraščanja cianobakterij, makroalg in/ali morskega fitoplanktona ter pojave drugih vrst onesnaženja, kot so plavajoči odpadki, steklo, plastika, guma ali drugi odpadki. Laboratorijski preskusi za fizikalno-kemijske parametre v tej direktivi niso predpisani, morajo pa biti spremljani na posameznem vodnem telesu v okviru Vodne direktive⁽⁷⁾.

Direktiva 2006/7/ES na novo predpisuje tudi sodelovanje javnosti pri oblikovanju predlogov oz. pripomb pri določanju kopalnih voda ter vzpostavitvi profilov kopalnih voda, ki naj bi služili kot osnova pri pripravi programov ukrepov. Profil kopalne vode mora vsebovati popis naravnih značilnosti kopalne vode ter virov onesnaženja, ki bi lahko vplivali na kakovost kopalne vode.

1.2 Slovenska zakonodaja na področju kopalnih voda

Po slovenski zakonodaji si pristojnosti na področju kopalnih voda delijo številna ministrstva - Ministrstvo za okolje in prostor, Ministrstvo za zdravje, Ministrstvo za obrambo, nekateri starejši predpisi pa so nastali tudi v soglasju z Ministrstvom za šolstvo in šport. Pristojnosti ureja Zakon o varstvu pred utopitvami⁽⁸⁾, ki v 32. členu določa:

(1) Minister, pristojen za okolje in prostor, v soglasju z ministrom, pristojnim za zdravje, predpiše prostorske, gradbene in tehnične ukrepe za varno obratovanje



kopališč ter zahteve za naprave, opremo in sredstva za varno obratovanje kopališč različnih vrst.

(2) Minister, pristojen za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, predpiše psihofizične sposobnosti, ki jih mora izpolnjevati reševalec iz vode, programe usposabljanja reševalcev iz vode, obseg in način izvajanja preizkusa usposobljenosti reševalcev iz vode, pogoje za izdajo pooblastil za izvajanje programov usposabljanja reševalcev iz vode, potrebno število reševalcev iz vode na kopališčih, oblačila z oznakami reševalcev iz vode, opremo in sredstva za reševanje iz vode, organizacijo in red na kopališčih ter dovoljeno število obiskovalcev na kopališču. Programe usposabljanja za reševalce iz vode na bazenskih in naravnih kopališčih predpiše v soglasju z ministrom, pristojnim za šport. V soglasju z ministrom, pristojnim za zdravje, ter ministrom, pristojnim za šport, predpiše tudi vrste kopališč in kopališke znake.

(3) Minister, pristojen za zdravje, predpiše minimalne higienske zahteve, ki jih morajo izpolnjevati kopališča, kopalna voda v bazenskih kopališčih, način ugotavljanja in spremljanja higienskih zahtev, pogoje za zagotavljanje higienskih zahtev za kopalne vode v bazenih, opremo in sredstva za dajanje prve pomoči, program usposabljanja za dajanje prve pomoči, obseg preizkusa usposobljenosti za dajanje prve pomoči in zdravniškega pregleda za reševalce iz vode ter pogoje za izvajanje programa in zdravniškega pregleda.

(4) Vlada predpiše minimalne higienske zahteve in standarde kakovosti kopalne vode na kopalnih območjih in v naravnih kopališčih.

Kopalne vode so določene na področjih, kjer se kopalci že tradicionalno zbirajo v večjem številu ali se kopanje izvaja kot neposredna raba vode za dejavnost kopališč⁽⁹⁾. Glede na princip upravljanja se kopalne vode delijo na naravna kopališča ter na kopalna območja.

Naravno kopališče je namenjeno kopališki dejavnosti, ima upravljavca, predpisano opremo in infrastrukturo, njegovo ureditev pa določajo številni predpisi s področja varstva pred utopitvami. Pravilnik o ukrepih za varstvo pred utopitvami na kopališčih⁽¹⁰⁾ deli kopališča na bazenska in naravna kopališča, ki so lahko kopališča na morju, na stoječih vodah in na tekočih vodah. Pravilnik predpisuje za bazene in bazenska kopališča ter naravna kopališča organizacijo varstva pred utopitvami in red na kopališčih, predvideno število kopalcev in dovoljeno število obiskovalcev, potrebno število reševalcev iz vode, opremo in sredstva za reševanje iz vode, oblačila in znake reševalcev iz vode in redarjev, kopališke znake in nadzor.

Pravilnik o tehničnih ukrepih in zahtevah za varno obratovanje kopališč in za varstvo pred utopitvami na kopališčih⁽¹¹⁾ določa prostorske, gradbene in druge tehnične ukrepe za varstvo pred utopitvami.

Na naravnih kopališčih se voda trži kot dobrina, zato je upravljavec kopališča za svojo dejavnost dolžan pridobiti tudi vodno dovoljenje. Tega določa Zakon o vodah⁽¹¹⁾ ter Zakon o upravnem postopku⁽¹²⁾. Vodno dovoljenje je vrsta vodne pravice, ki jo Ministrstvo za okolje in prostor dodeli za neposredno rabo vode, izda pa se ga za določen čas, največ za dobo 30 let. V njem je opredeljeno območje vodne pravice, pogoji izvajanja ter plačilo⁽¹³⁾ in druge obveznosti, ki jih mora izpolnjevati imetnik.

Kopalna območja so določena tam, kjer se kopa ali se pričakuje, da se bo kopalo veliko število ljudi. Ta so bila prvič določena leta 2004 z Uredbo o območjih kopalnih voda ter o monitoringu kakovosti kopalnih voda⁽¹⁴⁾. Seznam območij kopalnih voda je v prilogi



vseboval spisek 20 območij, na katerih se je izvajal monitoring do leta 2008. Pri določitvi območij kopalnih voda so bili upoštevani kriteriji Pravilnika o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje območij kopalnih voda⁽¹⁵⁾. Monitoring kakovosti vode na teh območjih zagotavlja Agencija RS za okolje, izvajajo pa ga območni zavodi za zdravstveno varstvo.

Z uvedbo nove kopalne Direktive 2006/7/ES na področju Evrope in novelacijo Zakona o vodah⁽¹¹⁾ pa vlada določi kopalne vode ter vrste in način izvajanja nalog upravljanja kakovosti kopalnih voda. Tako je uredba iz leta 2004⁽¹⁴⁾ nadomestila Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda⁽¹⁶⁾, ki podaja dopolnjen seznam tako naravnih kopališč kot tudi kopalnih območij. Ta vključuje 48 kopalnih voda (18 naravnih kopališč in 30 kopalnih območij), na seznam pa so bile uvrščene kopalne vode, ki so izpolnjevale kriterije Pravilnika o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje kopalnih voda⁽¹⁷⁾. Seznam kopalnih voda je že upoštevan pri pripravi programa monitoringa v letu 2009. Uredba⁽¹⁶⁾ na novo določa tudi način izvajanja monitoringa kopalnih voda, ki bo začel veljati leta 2010, do takrat pa se monitoring izvaja v skladu s Pravilnikom o minimalnih higienskih in drugih zahtevah za kopalne vode⁽¹⁸⁾ (v nadaljnjem besedilu: pravilnik). Ta podaja minimalne higienske zahteve, ki jih morajo izpolnjevati kopalne vode, način njihovega ugotavljanja in spremljanja ter pogoje za zagotavljanje higienskih zahtev za kopalne vode. Za zagotavljanje higienskih zahtev je odgovoren upravljavec naravnega kopališča.

Ob vstopu v kopalno območje so bile leta 2005 postavljene informacijske table, ki kopalce seznanjajo, da je območje namenjeno kopanju, kot tudi s podatki o kakovosti vode. Kasneje so bile table predane v lastništvo lokalnih skupnosti, ki so dolžne ravnati s tablami kot dober gospodar, organizirati pa morajo tudi službo za osveževanje podatkov. Nekateri za to vestno skrbijo, drugi žal ne. Določbe Pravilnika o kriterijih za označevanje vodovarstvenega območja in območja kopalnih voda⁽¹⁹⁾ nalagajo podobno nalogo tudi upravljavcem naravnega kopališča. Upravljavec mora imeti na informacijskem mestu objavljene rezultate preskusov z ugotovitvijo skladnosti za najmanj zadnji laboratorijski preskus kopalne vode ter navedbo, kje pri upravljavcu so na vpogled rezultati preskusov vzorcev za tekoče leto. Sprotne informacije o kakovosti kopalne vode so za vsa kopalna območja dostopna na spletnih straneh ARSO:

www.arso.gov.si/vode/kopalne%20vode/kopalne_vode_data.

Na spletnih straneh ARSO in Inštituta za varovanje zdravja Republike Slovenije so dostopna tudi vsa letna poročila o kakovosti naravnih kopalnih voda ter poročila, posredovana pristojnim institucijam v Bruselj:

www.arso.gov.si/vode/kopalne%20vode/
www.ivz.si/index.php?akcija=podkategorija&p=161.



Slika 2: Informacijska tabla na morju

1.3 Higijenske zahteve za kopalne vode po evropski in slovenski zakonodaji ter načini vrednotenja rezultatov

V Republiki Sloveniji je bila že v letu 1988 s Pravilnikom o higijenskih zahtevah za kopalne vode⁽²⁰⁾ določena obveznost izvajanja nadzora nad kakovostjo kopalnih voda na naravnih kopališčih. Pravilnik je predpisoval parametre kakovosti ter mejne vrednosti. Slednje so bile strožje za celinske površinske vode kot za morje. Nadzor se je redno izvajal na naravnih kopališčih na morju, v glavnem tudi na naravnih kopališčih na Blejskem jezeru in Šobčevem bajerju, kar so zagotavljali upravljavci kopališč. Občasno se je skladnost kopalne vode preverjala tudi na nekaterih drugih površinskih vodah, kjer so se kopalci tradicionalno zbirali in kopali, kar so zagotavljale lokalne skupnosti ali območni zavodi za zdravstveno varstvo, enkrat letno pa je odvzel vzorec kopalne vode v večini naravnih kopalnih voda tudi Zdravstveni inšpektorat RS.

V procesu predpristopnih pogajanj je bila Slovenija dolžna v svoj pravni red prenesti tudi vrsto predpisov s področja varstva okolja, med katerimi je bila tudi Direktiva 76/160/EGS⁽¹⁾. Da so se zahteve glede monitoringa kopalnih voda v celoti uskladile z zahtevami evropske zakonodaje, je bil v letu 2003 sprejet nov Pravilnik o minimalnih higijenskih in drugih zahtevah za kopalne vode⁽¹⁸⁾, ki določa seznam fizikalnih, kemijskih in mikrobioloških parametrov za kopalne vode ter njihove mejne vrednosti, ki so strožje kot v direktivi ter priporočene vrednosti, ki so skladne z direktivo (tabela 3). Seznam obsega naslednje parametre:

- a) mikrobiološki parametri: skupne koliformne bakterije, koliformne bakterije fekalnega izvora, streptokoki fekalnega izvora (enterokoki), *Salmonella spp.*, enterovirusi;
- b) fizikalni in kemijski parametri: pH, barva, mineralna olja, površinsko aktivne snovi, fenoli, prosojnost, raztopljeni kisik oziroma % nasičenja z O₂, vidne nečistoče, amonij, dušik po Kjeldahlu, pesticidi (paration, HCH, dieldrin), težke kovine (arzen, kadmij, krom (VI), svinec, živo srebro), cianidi, nitrati in fosfati.

Pravilnik⁽¹⁸⁾ določa tudi pogostost spremljanja posameznih parametrov ter standardne metode preskušanja vzorcev. Potrebno je redno spremljanje skupnih koliformnih bakterij, koliformnih bakterij fekalnega izvora, barve, mineralnih olj, površinsko aktivnih snovi, fenolov, prosojnosti in vidnih nečistoč. Streptokoke fekalnega izvora, salmonele, enteroviruse, pesticide, težke kovine, cianide, nitrata in fosfate se spremlja le, če se pri pregledu vplivnega okolja kopalne vode pokaže, da so snovi lahko prisotne ali če se je kakovost kopalne vode poslabšala. Amonij in dušik morata biti analizirana le, če obstaja indikacija za eutrofikacijo vode.

Seznam parametrov, skupaj s predpisanimi mejnimi in priporočenimi vrednostmi za posamezen parameter, podaja pravilnik⁽¹⁸⁾ v prilogi 2, prikazan pa je v Tabeli 1 tega poročila, v Tabeli 2 pa so podane predpisane metode za preskuse vzorcev kopalnih voda (priloga 3 pravilnika⁽¹⁸⁾).

Pravilnik o minimalnih in drugih zahtevah za kopalne vode⁽¹⁸⁾ je zajel le kopalno vodo v naravnih kopališčih, nanj pa se navezujejo tudi določila Uredbe o območjih kopalnih voda ter o monitoringu kakovosti kopalnih voda⁽¹⁴⁾ oz. Uredbe o upravljanju kakovosti kopalnih voda⁽¹⁷⁾. Ta določajo, da se monitoring v skladu s pravilnikom⁽¹⁸⁾ izvaja tudi na kopalnih območjih.



Tabela 1: Higijenske zahteve za kopalne vode

Parameteri	Mejna vrednost	Priporočena vrednost	Enota	Pogostost vzorčenja
Mikrobiološki parametri				
Skupne koliformne bakterije	2000	500	število/100ml	na 14 dni
Koliformne bakterije fekalnega izvora	500	100	število/100ml	na 14 dni
Streptokoki fekalnega izvora (enterokoki)	200	100	število/100ml	po pregledu območja kopalnih voda
Salmonella spp.	0	-	število/l	po pregledu območja
Enterovirusi	0	-	PFU/10 l	po pregledu območja
Fizikalni in kemijski parametri				
pH	6 - 9	-		po pregledu območja
Barva	Brez sprememb	-	m ⁻¹	na 14 dni oz. po pregledu območja
Mineralna olja	Brez vidnega filma na vodni površini, brez vonja	≤ 0,3	mg/l	na 14 dni oz. po pregledu območja
Površinsko aktivne snovi (detergenti)	Brez pene	≤ 0,3	mg MBAS/l	na 14 dni oz. po pregledu območja
Fenoli (fenolni indeks)	Brez značilnega vonja ≤ 0,05	≤ 0,005	mg C ₅ H ₅ OH/l	na 14 dni oz. po pregledu območja
Prosojnost	1	2	m	na 14 dni
Raztopljeni kisik - % nasičenja z O ₂	-	80-120	mg O ₂ /l ali %	po pregledu območja
Vidne nečistoče	-	Brez		na 14 dni
Amonij	-	-	mg NH ₄ ⁺ /l	ob indikaciji za eutrofikacijo vode
Dušik po Kjeldahlu	-	-	mg N/l	ob indikaciji za eutrofikacijo vode
<i>Pesticidi</i> : paration, HCH, dieldrin	-	-	µg/l	po pregledu območja
<i>Težke kovine</i> : arzen, kadmij, svinec, živo srebro krom (VI)	-	-	µg /l	po pregledu območja
Cianidi	-	-	mg CN ⁻ /l	po pregledu območja
Nitrati	-	-	mg NO ₃ ⁻ /l	po pregledu območja
Fosfati	-	-	mg PO ₄ ³⁻ /l	po pregledu območja

Tabela 2: Metode za preskuse vzorcev kopalnih voda

Parametri	Preskusne metode
Mikrobiološki parametri	
Skupne koliformne bakterije	Fermentacija v večjih epruvetah. Subkultivacija iz pozitivnih epruvet na gojišče za potrditev. Določanje števila po metodi najbolj verjetnega števila (MPN) ali z membransko filtracijo, kultivacija na ustreznem gojišču kot agar Tergitol z laktozo, agar Endo, gojišče 0,4 % Teepol ter subkultivacija in identifikacija sumljivih kolonij. V primeru določanja parametrov št. 1 in 2 je temperatura inkubacije odvisna od tega ali gre za skupne ali fekalne koliforme.
Koliformne bakterije fekalnega izvora	
Streptokoki fekalnega izvora (enterokoki)	Metoda Litsky. Določanje števila po metodi najbolj verjetnega števila (MPN) ali z membransko filtracijo. Gojenje na ustreznih gojiščih.
Salmonella spp.	Koncentriranje z metodo membranske filtracije. Nasajanje na standardno gojišče. Obogatitev - subkultivacija na gojišču za izolacijo - identifikacija.
Enterovirusi	Koncentriranje z metodo membranske filtracije, flokulacije ali centrifugiranjem in potrditev.
Fizikalni in kemijski parametri	
pH	Elektrometrija
Barva	Spektrofotometrija, Senzorična ocena
Mineralna olja	IR - spektrometrija, GC - MS, GC - FID, Senzorična ocena
Površinsko aktivne snovi (detergenti)	Spektrofotometrija, Senzorična ocena
Fenoli -fenolni indeks	Spektrofotometrija, GC - MS, Senzorična ocena
Prosojnost	Secchi disk
Raztopljeni kisik - % nasičenja z O ₂	Titrimetrija (metoda po Winklerju), Elektrometrija
Vidne nečistoče	Senzorična ocena
Amonij	Spektrofotometrija, Ionska kromatografija
Dušik po Kjeldahlu	Metoda po Kjeldahlu
<i>Pesticidi</i> : paration, HCH, dieldrin	GC - MS, GC - ECD, HPLC
<i>Težke kovine</i> : arzen, kadmij, svinec, živo srebro	FAAS, ETAAS, ICP, Spektrofotometrija
Cianidi	Spektrofotometrija
Nitrati	Ionska kromatografija, Spektrofotometrija
Fosfati	Spektrofotometrija, Ionska kromatografija

Zahteve evropske in slovenske zakonodaje se razlikujejo pri mejnih vrednostih za mikrobiološke parametre. Evropska zakonodaja namreč predpisuje minimalne zahteve za kopalne vode, posamezna država članica pa lahko po lastni presoji predpiše tudi strožje zahteve. V Sloveniji so se nekateri parametri iz direktive 76/160/EGS⁽¹⁾ spremljali že vrsto let, pri čemer je bila predpisana mejna vrednost strožja od tiste v direktivi. Da se je zagotovila kontinuiteta spremljanja in ugotavljanja kakovosti kopalnih

voda, so bile strožje mejne vrednosti za mikrobiološke parametre vključene tudi v pravilnik, ki ureja minimalne higienske in druge zahteve za kopalne vode⁽¹⁸⁾.



Slika 3: Priprava vzorcev vode na terenu (Soča)

Ta pravilnik pa po direktivi 76/160/EGS⁽¹⁾ dosledno povzema zahteve glede pogostosti monitoringa posameznih parametrov za kopalne vode, predpisane standarde kakovosti za fizikalne in kemijske parametre ter priporočene vrednosti za vse parametre. Primerjava med mikrobiološkimi zahtevami po direktivi 76/160/EGS⁽¹⁾ in slovenski zakonodaji je podana v Tabeli 3.

Tabela 3: Standardi kakovosti za kopalne vode

Mikrobiološki parametri	Direktiva 76/160/EGS				Pravilnik o minimalnih higienskih in drugih zahtevah za kopalne vode		
	Enota	Priporočena vrednost	Mejna vrednost	Pogostost vzorčenja	Priporočena vrednost	Mejna vrednost	Pogostost vzorčenja
Skupne koliformne bakterije	št/100ml	500	10.000	na 14 dni	500	2.000	na 14 dni
Koliformne bakterije fekalnega izvora	št/100ml	100	2.000	na 14 dni	100	500	na 14 dni
Streptokoki fekalnega izvora (enterokoki)	št/100ml	100	-		100	200	kadar se oceni, da so lahko prisotne

Po dopolnitvah pravilnika ob koncu sezone 2006 se posamezni vzorec kopalne vode oceni kot skladen, če vrednosti vseh preiskanih parametrov (fizikalnih, kemijskih in mikrobioloških) ustrezajo higienskim zahtevam, to je mejnim vrednostim parametrov, v nasprotnem primeru se vzorec oceni kot neskladen. Ugotovitev o skladnosti oziroma neskladnosti poda laboratorij, ki je preskušal vzorec kopalne vode. V primeru neskladnosti mora upravljavec oz. za kopalna območja območni zavod za zdravstveno varstvo oceniti primernost vode za kopanje v skladu s kriteriji, ki jih je pripravil Inštitut za varovanje zdravja RS in so objavljeni na spletni strani:

www.ivz.si/index.php?akcija=podkategorija&p=162.

Glede vrednotenja kopalne vode je pravilnik⁽¹⁸⁾ v veliki meri povzel metodologijo kopalne direktive 76/160/EGS⁽¹⁾, le da pri vrednotenju upošteva vse vzorce, odvzete v zadnjih petih kopalnih sezonah, medtem ko direktiva vrednoti vsako kopalno sezono posebej. Tako je Slovenija pri pripravi pravilnika že takrat upoštevala načela osnutka nove kopalne Direktiva 2006/7/ES⁽²⁾. Pravilnik⁽¹⁸⁾ zahteva, da se za vrednotenje kopalne



vode na naravnih kopališčih (kar velja tudi za kopalna območja) upošteva, da je kopalna voda skladna, če preskusi vzorcev, odvzeti v zadnjih petih kopalnih sezonah, na istem mestu odvzema vzorca, v intervalih, kot je določeno v prilogi 2 pravilnika⁽¹⁸⁾, izkažejo, da:

- 95 % vzorcev ustreza mejnim vrednostim parametrov, določenih v pravilniku in
- 90 % vzorcev ustreza priporočenim vrednostim, razen za parametre skupne koliformne bakterije in koliformne bakterije fekalnega izvora, za katere mora ustrezati priporočenim vrednostim 80 % vzorcev;
- pri tem pa kakovost vode 5 %, 10 % ali 20 % vzorcev, ki presegajo mejne oziroma priporočene vrednosti:
 - ne odstopajo od vrednosti parametrov za več kot 50 %, razen za mikrobiološke parametre, pH in raztopljeni kisik in
 - naslednji vzorci, odvzeti v statistično ustreznih intervalih, ne odstopajo od določenih mejnih oziroma priporočenih vrednosti.

Ne glede na prejšnje zahteve pa se vrednosti parametrov, ki odstopajo od mejnih oziroma priporočenih vrednosti, ne upoštevajo pri izračunu, če so posledica poplav, drugih naravnih nesreč ali izrednih vremenskih razmer.

Po zahtevah direktive 76/160/EGS⁽¹⁾ so države članice ES dolžne do 31. decembra vsako leto predložiti Evropski komisiji poročilo o izvajanju kopalne direktive, ki vsebuje tudi podatke o kakovosti kopalne vode na slovenskih površinskih kopalnih vodah. V poročilo so vključeni podatki o kakovosti kopalne vode na vseh naravnih kopališčih ter območjih kopalnih voda. Na razsežnejših območjih kopalnih voda, kjer se kakovost kopalne vode spremlja na dveh odzemnih mestih vzorčenja, se Evropski komisiji poroča le podatke o preskušanih na enem odzemnem mestu. Mesta poročanja Evropski komisiji so v Tabeli 6 tudi označena (*). Komisija na osnovi poslanih poročil vsako leto pred začetkom kopalne sezone objavi zbirno poročilo, čigar namen je obvestiti javnost o kakovosti kopalnih voda v ES in v vsaki državi članici v preteklem letu, vsebuje pa tudi podatke o kakovosti vode v preteklih kopalnih sezonah.

Skladnost kopalnih voda Evropska komisija podaja glede na predpisano metodologijo Direktive 76/160/EGS⁽¹⁾. Ta pri vrednotenju upošteva rezultate analiz dveh mikrobioloških (skupnih koliformnih bakterij in koliformnih bakterij fekalnega izvora) ter



Slika 4: Kopalci v Bohinjskem jezeru

treh fizikalno-kemijskih parametrov (fenoli, mineralna olja, detergenti) v času ene kopalne sezone ter jih vrednoti glede na mejne (obvezujoče) in priporočene vrednosti. Kopalna voda je razvrščena kot skladna s priporočenimi zahtevami, če vsaj 80% vzorcev ene kopalne sezone ustreza priporočenim zahtevam, za skladnost z mejnimi zahtevami pa je ta vrednost 95%. Kopalna voda, kjer tekom kopalne sezone več kot 5% vzorcev ne ustraza predpisanim mejnim - obvezujočim vrednostim



direktive, je razvrščena kot neskladna. Ob majhnem številu vzorcev (pod 20 meritev) že vsako preseganje mejne vrednosti povzroči poslabšanje kakovosti oz. uvrstitev kopalne vode v razred neskladnih.

Za prikaz skladnosti kopalnih voda z zahtevami Direktive 76/160/EGS⁽¹⁾ so v poročilu Evropske komisije uporabljeni tudi barvni simboli. Kopalne vode na morju so označene s ●, kopalne vode na celini s ▲, simboli pa so obarvani po sledeči shemi:

- z **rdečim** simbolom (●, ▲) označi neskladne kopalne vode - to so tiste vode, ki po njihovih kriterijih ne izpolnjujejo minimalnih obvezujočih meril kakovosti;
- z **zelenim** simbolom (●, ▲) označi skladne kopalne vode, to so tiste, ki izpolnjujejo obvezujoča merila kakovosti;
- z **modrim** simbolom (●, ▲) označi kopalne vode, ki po kakovosti dosegajo celo strožja - priporočena merila kakovosti;
- z **oranžnim** simbolom (●, ▲) pa označi kopalne vode, kjer v času kopalne sezone ni bilo preskušano zahtevano število vzorcev.
- s črnim simbolom (●, ▲) so označene kopalne vode z začasno prepovedjo kopanja zaradi zdravstvenega tveganja.

Zahteve za posamezni simbol so podrobno obrazložene v Tabeli 4.

Tabela 4: Barvni simboli za označitev kvalitete kopalnih voda po zahtevah kopalne direktive

Pogoji statističnega vrednotenja kakovosti kopalnih voda po direktivi 76/160/EGS				
Kriteriji kopalne direktive	Skupne koliformne bakterije (SKB)	Koliformne bakterije fekalnega izvora (KBFI)	Streptokoki fekalnega izvora (SFI)	Barvni simboli v poročilu EK
Skladnost s priporočenimi vrednostmi	80% vzorcev ne sme presegati vrednosti 500 SKB/100 ml	80% vzorcev ne sme presegati vrednosti 100 KBFI/100 ml	90% vzorcev ne sme presegati vrednosti 100 SFI/100 ml	MODER SIMBOL (●, ▲)
Skladnost z mejnimi vrednostmi	95% vzorcev ne sme presegati vrednosti 10,000 SKB/100 ml	95% vzorcev ne sme presegati vrednosti 2000 KBFI /100 ml	Direktiva ne predpisuje mejnih vrednosti za SFI	ZELEN SIMBOL (●, ▲)
Neskladnost z mejnimi vrednostmi	kopalna voda, kjer rezultati niso dosegali skladnosti s priporočenimi oz. mejnimi vrednostmi			RDEČ SIMBOL (●, ▲)
Nezadostno vzorčena	kopalna voda, kjer je bilo opravljenih premalo vzorčenj			ORANŽEN SIMBOL (●, ▲)
Začasna prepoved kopanja	kopalna voda z začasno prepovedjo kopanja zaradi zdravstvenega tveganja			ČRN SIMBOL (●, ▲)

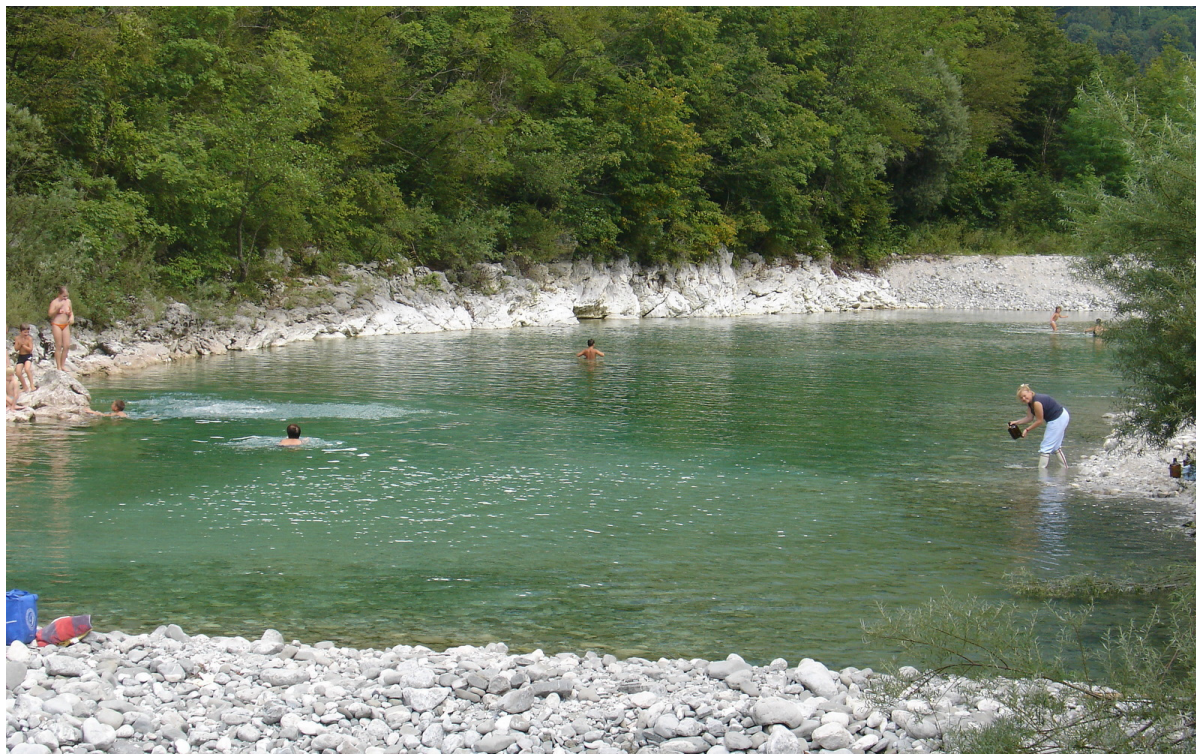
2. SPREMLJANJE KAKOVOSTI KOPALNIH VODA V LETIH 2008 IN 2009

2.1. Odvzemna mesta v letih 2008 in 2009

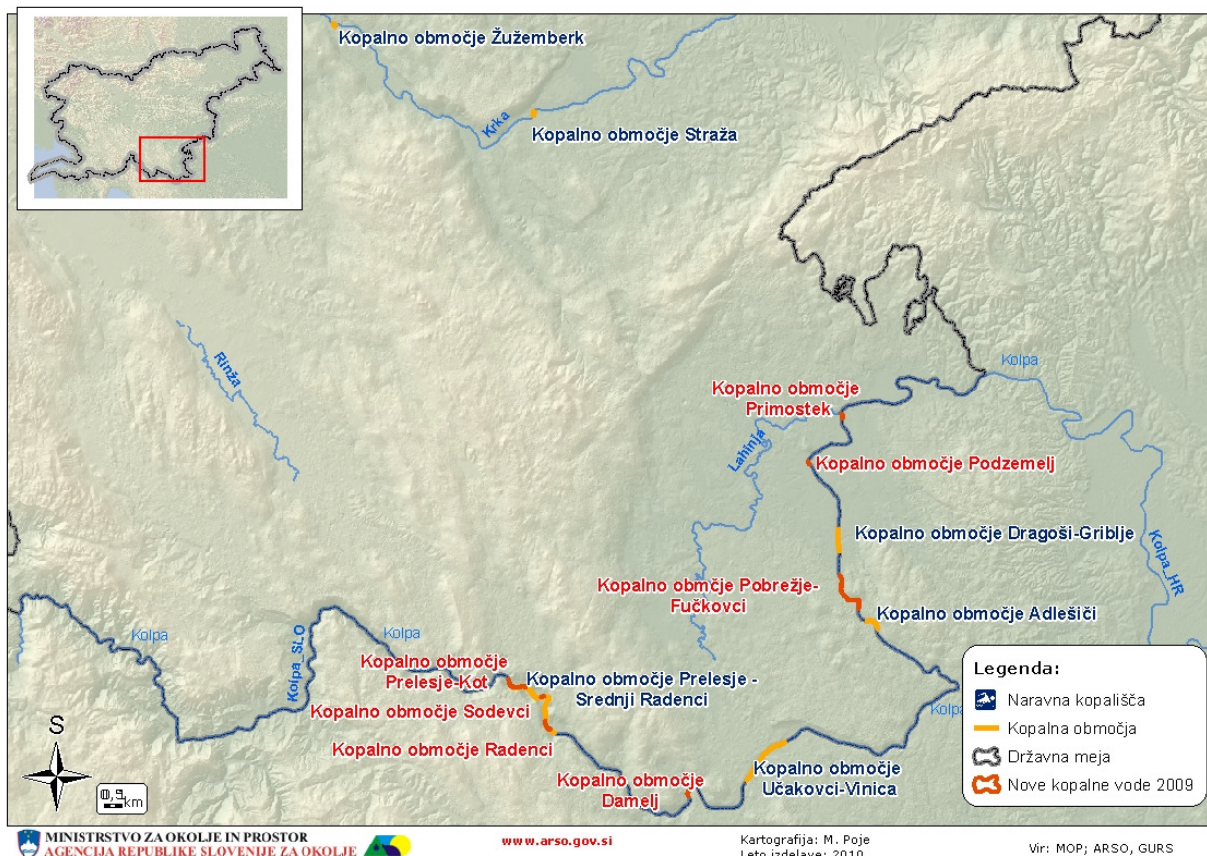
V letu 2008 je bilo v Sloveniji, enako kot v letih 2004 do 2007, evidentiranih 37 kopalnih voda na površinskih vodah, in sicer 17 naravnih kopališč (4 kopališča na celinskih vodah in 13 kopališč na morju) in 20 kopalnih območij (14 kopalnih območij na celinskih vodah in 6 na morju).

Ob prenosu zahtev nove kopalne direktive⁽²⁾ je bil seznam kopalnih voda iz leta 2008 preverjen in dopoljen, pri čemer so bili strokovno pregledani predlogi lokalnih skupnosti. S sprejemom Uredbe o upravljanju kakovosti kopalnih voda⁽¹⁶⁾ je nov seznam kopalnih voda potrdila Vlada Republike Slovenije. Ta vključuje 48 kopalnih voda (18 naravnih kopališč in 30 kopalnih območij); na novo je bilo dodano 1 naravno kopališče (naravno kopališče Hotel Delfin) ter 8 novih kopalnih območij (Mala Zaka, Velika Zaka, Damelj, Pobežje - Fučkovci, Primostek, Podzemelj, Sodevci, Pri svetilniku), dve kopalni območji (Prelesje - Srednji Radenci, Tolmin) pa sta razdeljeni na manjših (Prelesje – Kot, Sodevci, Radenci ter Tolmin I in Tolmin II). V seznamu kopalnih voda za leto 2009 ni več Cerkniškega jezera, saj jezero zaradi kraških značilnosti v poletnem času presahne in kopanje tam občasno sploh ni mogoče.

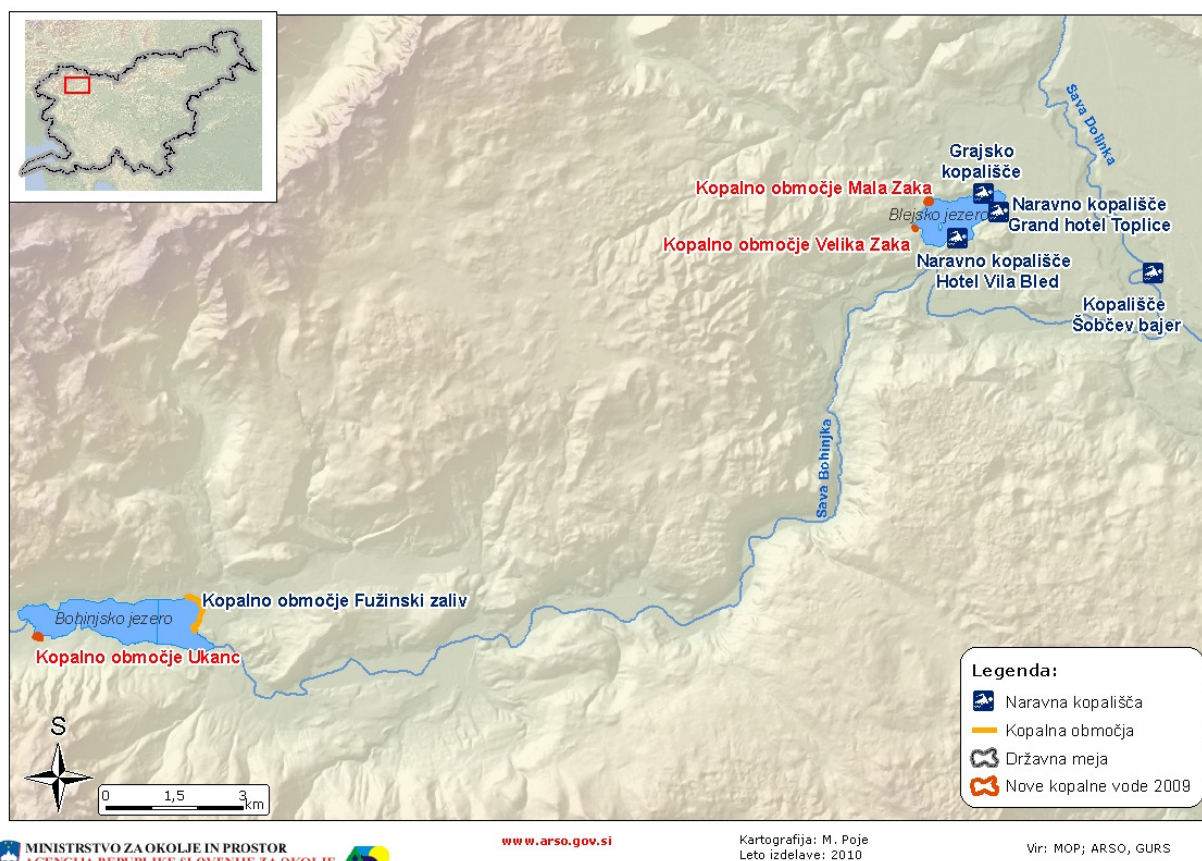
Podatki o naravnih kopališčih v letih 2008 in 2009 so zbrani v Tabeli 5, seznam kopalnih območij, skupaj s podatki o mestih vzorčenja, pa v Tabeli 6. Iz tabel je razvidno tudi leto izvajanja monitoringa. Slovenske kopalne vode v letih 2008 in 2009 so prikazane tudi na Slikah 6 - 9.



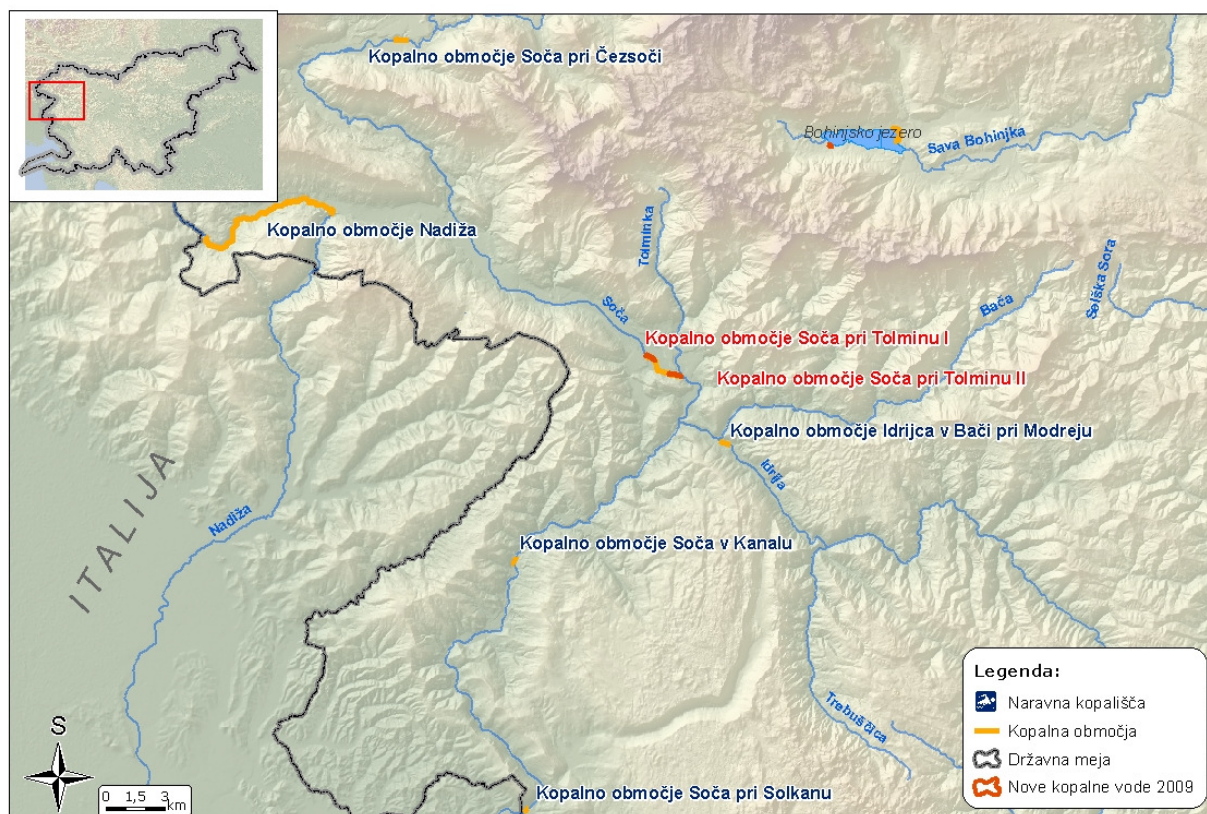
Slika 5: Vzorčenje kopalne vode na Nadiži



Slika 6: Kopalne vode na Dolenjskem in v Beli krajini



Slika 7: Kopalne vode na Gorenjskem



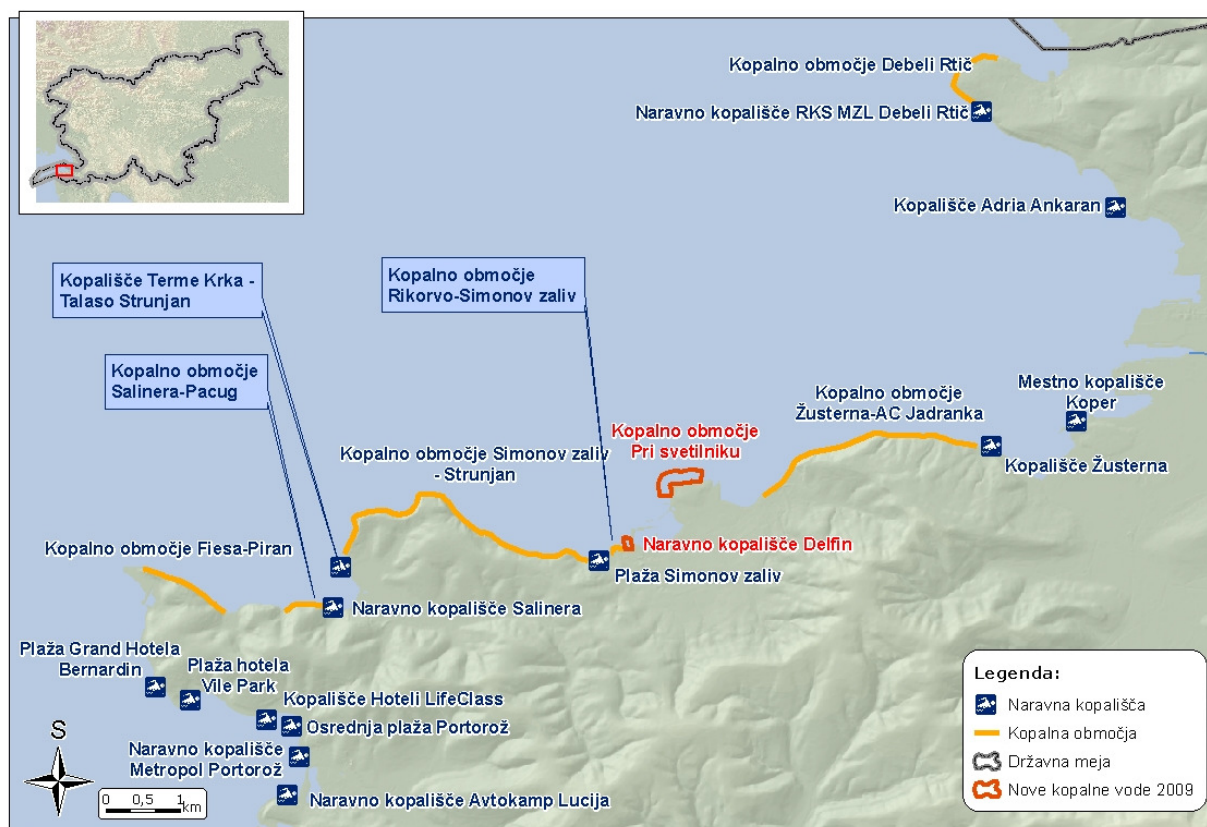
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

www.arso.gov.si

Kartografija: M. Poje
Leto izdelave: 2010

Vir: MOP; ARSO, GURS

Slika 8: Kopalne vode na Goriškem



MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

www.arso.gov.si

Kartografija: M. Poje
Leto izdelave: 2010

Vir: MOP; ARSO, GURS

Slika 9: Kopalne vode na morju



Tabela 5: Naravna kopališča v letih 2008 in 2009

Št.	Naravno kopališče	Upravitelj	Koordinate odzemnega mesta		Leto izvajanja monitoringa	
			X	Y	2008	2009
1	Naravno kopališče Hotel Vila Bled*	GRAND HOTEL TOPLICE Cesta svobode 12, 4260 Bled	135505	430743	da	da
2	Naravno kopališče Grand Hotel Toplice*		136083	431634	da	da
3	Grajsko kopališče*	INFRASTRUKTURA BLED D.O.O. Rečiška cesta 2, 4260 Bled	136483	431301	da	da
4	Kopališče Šobčev bajer*	ŠOBEČ D.O.O. LESCE Šobčeva 25, 4248 Lesce	134743	434997	da	da
5	Naravno kopališče RKS MZL Debeli rtič*	RKS MLADINSKO ZDRAVILIŠČE IN LETOVIŠČE Jadranska 73, 6280 ANKARAN	50016	399593	da	da
6	Kopališče Adria Ankaran*	ADRIA, TURISTIČNO PODJETJE D.O.O. ANKARAN Jadranska cesta 25, P.P. 65, 6280 Ankaran	48735	401379	da	da
7	Mestno kopališče Koper*	Komunala Koper d.o.o., Ulica 15. maja 4, 6000 Koper	45879	400849	da	da
8	Kopališče Žusterna*	Javni zavod za šport Mestne občine Koper, Ulica Zore Perello Godina 3, 6000 Koper	45536	399717	da	da
9	Kopališče Hotel Delfin*	HOTEL ZDUS d.o.o., Tomažičeva ul. 10, 6310 Izola	44234	394849	ne	da
10	Plaža Simonov zaliv*	HTP SIMONOV ZALIV, D.D. IZOLA Morova ulica 6a, 6310 Izola	44009	394483	da	da
11	Kopališče Terme Krka - Talaso Strunjan*	KRKA - ZDRAVILIŠČE STRUNJAN, Strunjan 148, 6323 STRUNJAN	43923	391022	da	da
12	Naravno kopališče Salinera*	HOTELI PIRAN, turizem in storitve d.d. Kidričevo nabrežje 4, 6330 PIRAN	43384	390927	da	da
13	Plaža Grand Hotel Bernardin*	HOTELI BERNARDIN D.D. PORTOROŽ Obala 2, 6320 PORTOROŽ	42330	388555	da	da
14	Plaža Hotel Vile Park*		42149	389016	da	da
15	Kopališče Hoteli LifeClass*	Istrabenz Turizem d.d. Obala 33, 6320 Portorož	41891	390040	da	da
16	Osrednja plaža Portorož*	JAVNO PODJETJE OKOLJE PIRAN D.O.O. Fornače 33, 6330 PIRAN	41806	390370	da	da
17	Naravno kopališče Metropol Portorož*	METROPOL GROUP D.D. Obala 77, 6320 PORTOROŽ	41399	390479	da	da
18	Naravno kopališče Kamp Lucija*		40884	390320	da	da

* - odzemna mesta vzorčenja, vključena v poročilo Evropski komisiji



Tabela 6: Seznam kopalnih območij ter mest odvzemov vzorcev monitoringa kakovosti kopalnih voda na kopalnih območjih

Št.	Ime kopalnega območja	Kraj	Mesto vzorčenja	Koordinate odvzemnega mesta		Leto izvajanja monitoringa	
				X	Y	2008	2009
1	Fužinski zaliv	Ribčev laz	Gostišče Kramar*	126972	414142	da	da
2	Ukanc	Ukanc	Avtokamp*	126830	410715	ne	da
3	Mala Zaka	Bled	pomol 2*	136330	430059	ne	da
4	Velika Zaka	Bled	zaliv*	135745	429766	ne	da
5	Dolenje jezero - Otok	Dolenje jezero	Most na Otok*	69221	450692	da	ne
6	Prelesje - Kot	Prelesje	Prelesje - jez*	38383	504973	da	da
7	Sodevci	Sodevci	nad potokom*	37677	506932	ne	da
8	Radenci	Srednji Radenci	Srednji Radenci - jez	35763	507272	da	da
9	Damelj	Damelj	pri starem mlinu*	32114	515098	ne	da
10	Učakovci - Vinica	Vinica	Vinica - Avtokamp Katra*	34910	520291	da	da
11	Pobrežje Fučkovci	Pobrežje	Pobrežje-jez*	43113	524878	da	da
12	Adlešiči	Adlešiči	Šotorišče Jankovič*	41906	525685	da	da
13	Dragoši - Griblje	Griblje	Griblje - rečni odbijač*	47203	523664	da	da
14	Primostek	Primostek	Primostek-stopnice*	53751	523909	ne	da
15	Podzemelj	Podzemelj	Kamp Podzemelj-plaža*	51081	521958	ne	da
16	Žužemberk	Žužemberk	Kopališče Loka*	75987	495056	da	da
17	Straža	Straža	Jez*	70798	506245	da	da
18	Idrijca v Bači pri Modreju	Bača pri Modreju	Pod železniškim viaduktom*	111787	405135	da	da
19	Nadiža	Robič	Robič	123382	385347	da	da
		Podbela	Podbela - Kamp Nadiža*	123111	381363	da	da
20	Soča pri Čezsoči	Čezsoča	Pri mostu*	132193	388969	da	da
21	Soča pri Tolminu I	Tolmin	Pri mostu	116200	401350	ne	da
22	Soča pri Tolminu II	Tolmin	Pri sotočju s Tolminko*	115111	403085	da	da
23	Soča v Kanalu	Kanal	Avtokamp Korada*	105750	394713	da	da
24	Soča pri Solkanu	Solkan	Jez*	93013	395270	da	da
25	Debeli rtič	Debeli rtič - Ankaran	Debeli rtič - boja*	50413	399030	da	da
26	Žusterna - AC Jadranka	Koper - Izola	Madrač Molet*	45627	399270	da	da
			Pri Rexu	45640	397548	da	da
27	Pri svetilniku	Izola	Pri svetilniku*	45047	395371	ne	da
			Dva topola	45088	395644	ne	da
28	Rikorvo Simonov zaliv	Izola	Rimski pomol*	44247	394650	da	da
29	Simonov zaliv - Strunjan	Izola - Strunjan	Bele skale	44522	393094	da	da
			Mesečev zaliv*	44763	391840	da	da
30	Salinera - Pacug	Strunjan	Sveti duh*	43520	390620	da	da
			Pacug	43447	390273	ne	da
31	Fiesa - Piran	Piran	Pod stadionom*	43740	389095	da	da
			Hotel Barbara	43368	389551	ne	da

*- mesta vzorčenja, vključena v poročilo Evropski komisiji



2.2. Spremljanje kakovosti kopalnih voda in pogostost odvzemov

Na naravnih kopališčih so zagotavljali monitoring (izvajanje vzorčenja, preskušanje vzorcev in ocenjevanje kopalnih voda) upravljavci kopališč. Izvajalca monitoringa sta bila Zavod za zdravstveno varstvo Kranj na Blejskem jezeru in Šobčevem bajerju, na morju pa Zavod za zdravstveno varstvo Koper. Podatke o kakovosti kopalne vode so upravljavci posredovali Inštitutu za varovanje zdravja RS in Zdravstvenemu inšpektoratu RS.

Na kopalnih območjih je zagotavljala izvajanje monitoringa Agencija Republike Slovenije za okolje, izvajalci pa so bili območni zavodi za zdravstveno varstvo, in sicer za kopalna območja na Krki in Kolpi Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, na Idrijci, Soči in Nadiži Zavod za zdravstveno varstvo Nova Gorica, na Bohinjskem jezeru Zavod za zdravstveno varstvo Kranj, na Cerkniskem jezeru Inštitut za varovanje zdravja RS ter na morju Zavod za zdravstveno varstvo Koper.

Skladno z direktivo 76/160/EGS⁽¹⁾ in slovenskim pravilnikom⁽¹⁸⁾ je vzorčenje kopalne vode na naravnih kopališčih in na kopalnih območjih potekalo tekom kopalne sezone. Ta je na celinskih vodah v letih 2008 in 2009 trajala od 15. junija do 31. avgusta, na morju pa leta 2008 od 15. junija do 30. septembra, v letu 2009 pa od 1. junija do 15. septembra. 14 dni pred kopalno sezono je bil odvzet in preskušan prvi vzorec, nato pa se je vzorčenje izvajalo vsakih 14 dni. Po zbranih podatkih na Inštitutu za varovanje zdravja RS je bilo na celinskih naravnih kopališčih v letih 2008 in 2009 odvzetih po 7 vzorcev na naravnih kopališčih, na morju pa po 9 vzorcev. Na odvzemnih mestih vzorčenja na celinskih kopalnih območjih je bilo odvzetih po 7 oz. 12 vzorcev, na morju pa leta 2008 9, v letu 2009 pa 10 vzorcev, kar je v skladu s predpisi.

Na terenu se bile opravljene terenske meritve (temperatura zraka, temperatura vode, pH, prosojnost, na celinskih kopalnih vodah tudi električna prevodnost) in terenske organoleptične ocene (prisotnost vidnih nečistoč, površinsko aktivnih snovi, mineralnih olj, fenolov ter ocena spremembe barve), v laboratoriju pa preskušanja na fizikalne, kemijske in mikrobiološke parametre (barva, mineralna olja, površinsko aktivne snovi, fenoli, nitrati, fosfati, skupne koliformne bakterije, koliformne bakterije fekalnega izvora, streptokoki fekalnega izvora). Glede na mejne vrednosti pravilnika⁽¹⁸⁾ je bila za vsak vzorec kopalne vode podana tudi ocena skladnosti. V primeru neskladnega vzorca je bila podana ocena primernosti kopalne vode za kopanje, ki so jo podali upravljavci za naravna kopališča oziroma območni zavodi za zdravstveno varstvo za območja kopalnih voda.

V tem poročilu so za vrednotenje kakovosti kopalnih voda upoštevani naslednji parametri: skupne koliformne bakterije, koliformne bakterije fekalnega izvora, streptokoki fekalnega izvora ter organoleptične ocene za površinsko aktivne snovi, mineralna olja in fenole. Zaradi primerljivosti podatkov s preteklimi leti je v poročilu prikazana skladnost dobljenih rezultatov kopalne sezone 2008 in 2009 z zahtevami pravilnika⁽¹⁸⁾ ter skladnost slovenskih kopalnih voda z zahtevami kopalne direktive⁽¹⁾. Slednja je pred začetkom nove kopalne sezone objavljena tudi v poročilih Evropske Komisije:

www.ec.europa.eu/environment/water/water-bathing .

3. KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETIH 2008 IN 2009 PO ZAHTEVAH SLOVENSKE ZAKONODAJE

V letu 2008 je bilo na 37 kopalnih vodah odvzetih 384 vzorcev vode, mikrobiološko neskladnih glede na mejne vrednosti pravilnika⁽¹⁸⁾ je bilo 12,2 % (47 vzorcev). Kljub večjemu številu kopalnih vod in številu odvzetih vzorcev v letu 2009 (48 kopalnih vod, 407 vzorcev) je bil delež neskladnih vzorcev glede na mejne vrednosti pravilnika⁽¹⁸⁾ manjši (6,6 % oz. 27 vzorcev).

Podrobni rezultati so ločeno za naravna kopališča in kopalna območja podani v tabeli 7 in natančneje prikazani v nadaljevanju (poglavja 3.1 do 3.4).

Tabela 7: Podatki o nadzoru kakovosti kopalnih voda v letih 2008 in 2009

Naravna kopališča/kopalna območja	Število mest vzorčenja		Število odvzetih vzorcev		Število mikrobiološko neskladnih vzorcev glede na mejne vrednosti pravilnika ⁽¹⁸⁾		Število mikrobiološko neskladnih vzorcev glede na priporočene vrednosti pravilnika ⁽¹⁸⁾	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Celinska naravna kopališča	4	4	28	28	0	0	4	2
Celinska kopalna območja	16	24	167	233	40	27	111	133
Celinske kopalne vode (skupaj)	20	28	195	261	40	27	115	135
Naravna kopališča na morju	13	14	117	126	7	0	11	0
Kopalna območja na morju	8	12	72	120	0	0	3	0
Kopalne vode na morju (skupaj)	21	26	189	146	7	0	14	0

3.1. Mikrobiološka, fizikalna in kemijska kakovost kopalnih voda na naravnih kopališčih v letu 2008

V času kopalne sezone v letu 2008 je bilo na naravnih kopališčih odvzetih skupaj 145 vzorcev vode, in sicer 28 vzorcev na celinskih vodah in 117 vzorcev na morju. Vsi vzorci na naravnih kopališčih so bili glede organoleptičnih ocen na površinsko aktivne snovi, mineralna olja in fenole, skladni. Glede na mejne vrednosti pravilnika⁽¹⁸⁾, je bilo 7 vzorcev na morju neskladnih zaradi preseženih vrednosti mikrobioloških parametrov; na celinskih vodah takih vzorcev ni bilo. Posamezen neskladen vzorec je bil določen na Mestnem kopališču Koper, na Kopališču Žusterna, na Kopališču Terme Krka - Talaso Strunjan, na Kopališču GH Bernardin, na Kopališču Hoteli LifeClass, na Naravnem kopališču Metropol Portorož ter na Naravnem kopališču Kamp Lucija.

Glede na priporočene vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾, so 4 vzorci na celinskih vodah presegali priporočene vrednosti mikrobioloških parametrov (2 - krat na Naravnem kopališču Grand Hotel Toplice ter po 1 - krat na Grajskem kopališču ter na Kopališču Šobčev bajer). Na morju je bilo takih vzorcev 11 (po 1 - krat na Naravnem kopališču RKS MZL Debeli rtič, na Kopališču Adria Ankarana, na Mestnem kopališču Koper, na Kopališču Žusterna, na Kopališču Terme Krka - Talaso Strunjan, na Plaži Grand Hotela

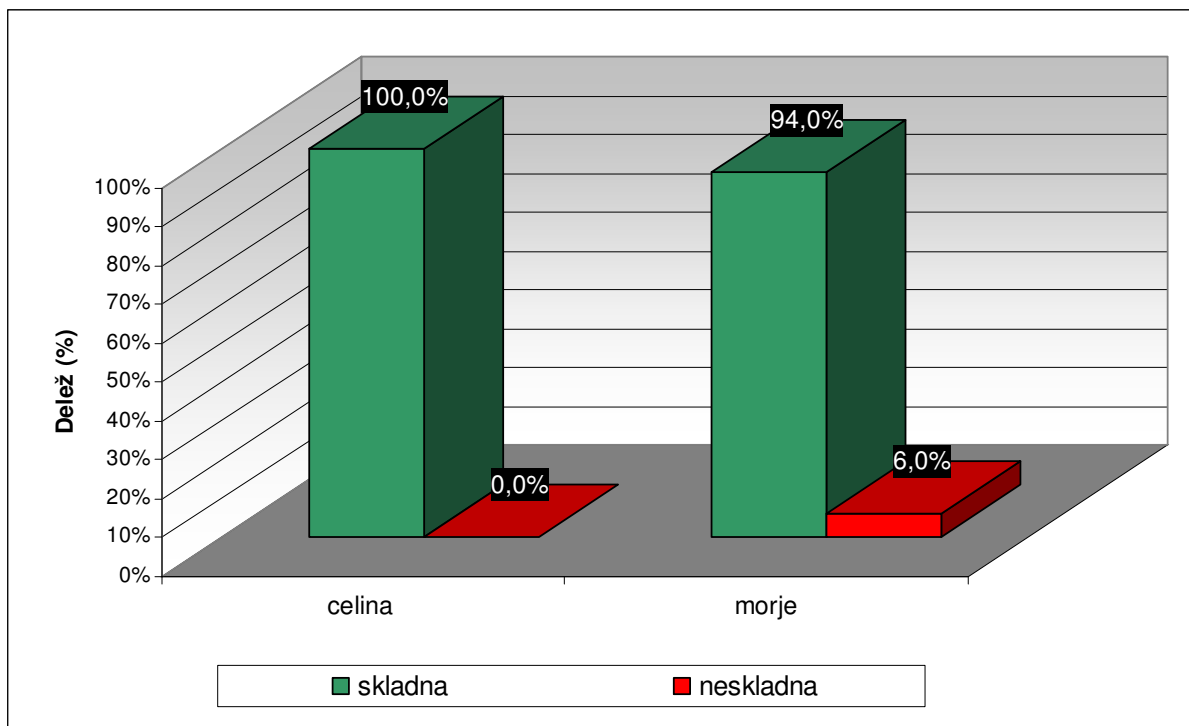


Bernardin, na Plaži Hotela Vile Park, na Kopališču Hoteli LifeClass, na Osrednji plaži Portorož, na Naravnem kopališču Metropol Portorož ter na Naravnem kopališču Kamp Lucija).

Podatki o skladnosti vode na naravnih kopališčih v letu 2008, glede na mejne vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ ter preseganje priporočenih vrednosti, so zbrani v Tabeli 8. Skladnost kopalnih voda na naravnih kopališčih glede na mejne vrednosti za mikrobiološke parametre pravilnika⁽¹⁸⁾ v letu 2008, je prikazana tudi na Sliki 10.

Tabela 8: Skladnost vode na naravnih kopališčih glede na mejne vrednosti in preseganje priporočenih vrednosti v letu 2008

Naravno kopališče	Število odvzemnih mest vzorčenja	Število vzorcev	Organoleptične ocene fizikalnih in kemijskih parametrov (detergenti, mineralna olja, fenoli)		Mikrobiološki preskusi, skladnost glede na mejne vrednosti pravilnika ⁽¹⁸⁾		Mikrobiološki preskusi, presežene priporočene vrednosti pravilnika ⁽¹⁸⁾
			skladni	neskladni	skladni	neskladni	
Naravno kopališče Hotel Vila Bled	1	7	7	0	7	0	0
Naravno kopališče Grand Hotel Toplice	1	7	7	0	7	0	2
Grajsko kopališče	1	7	7	0	7	0	1
Kopališče Šobčev bajer	1	7	7	0	7	0	1
Celinska naravna kopališča	4	28	28	0	28	0	4
Naravno kopališče RKS MZL Debeli rtič	1	9	9	0	9	0	1
Kopališče Adria Ankaran	1	9	9	0	9	0	1
Mestno kopališče Koper	1	9	9	0	8	1	1
Kopališče Žusterna	1	9	9	0	8	1	1
Plaža Simonov zaliv	1	9	9	0	9	0	0
Kopališče Terme Krka - Talaso Strunjan	1	9	9	0	8	1	1
Naravno kopališče Salinera	1	9	9	0	9	0	0
Plaža Grand Hotel Bernardin	1	9	9	0	8	1	1
Plaža Hotel Vile Park	1	9	9	0	9	0	1
Kopališče Hoteli LifeClass	1	9	9	0	8	1	1
Osrednja plaža Portorož	1	9	9	0	9	0	1
Naravno kopališče Metropol Portorož	1	9	9	0	8	1	1
Naravno kopališče Kamp Lucija	1	9	9	0	8	1	1
Naravna kopališča na morju	13	117	117	0	110	7	11



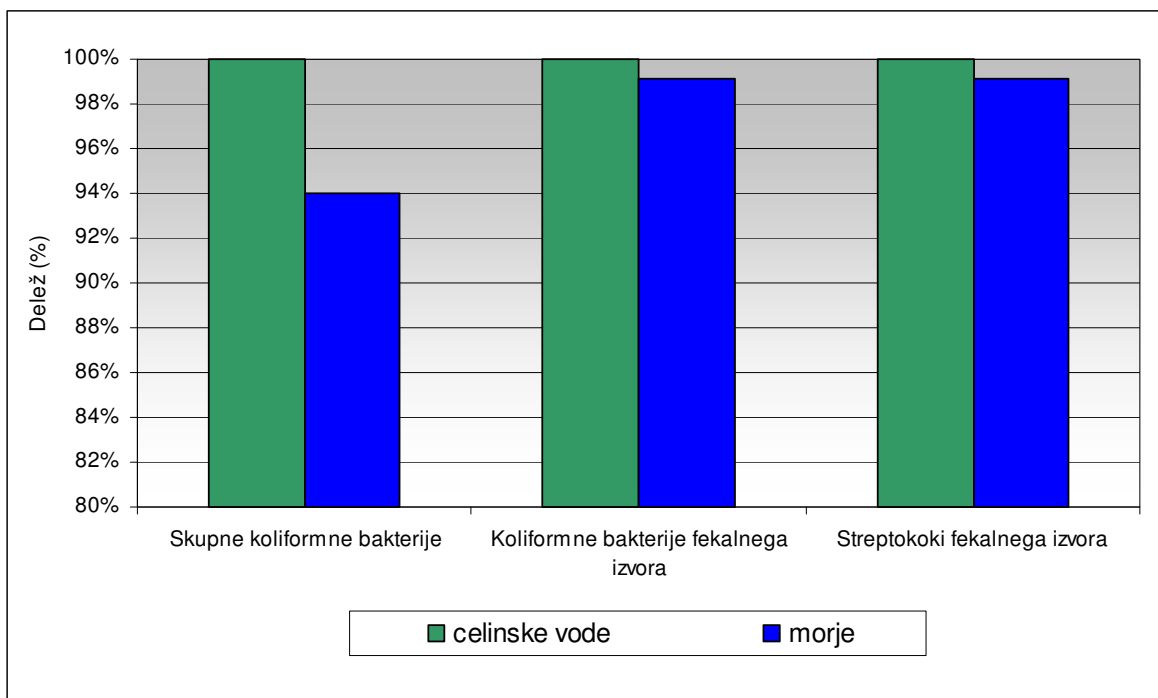
Slika 10: Skladnost kopalnih voda na naravnih kopališčih glede na mejne vrednosti za mikrobiološke parametre pravilnika⁽¹⁸⁾ v letu 2008

V 7 neskladnih vzorcih na morju so bile mejne vrednosti za skupne koliformne bakterije presežene 7 - krat (po 1 - krat na Mestnem kopališču Koper, na Kopališču Žusterna, na Kopališču Terme Krka - Talaso Strunjan, na Plaži Grand Hotela Bernardin, na Kopališču Hotelov LifeClass, na Naravnem kopališču Metropol Portorož in Naravnem kopališču Kamp Lucija). Mejni vrednosti za koliformne bakterije in streptokoke fekalnega izvora so bile presežene le v enem vzorcu, odvzetem na Kopališču Hotelov LifeClass.

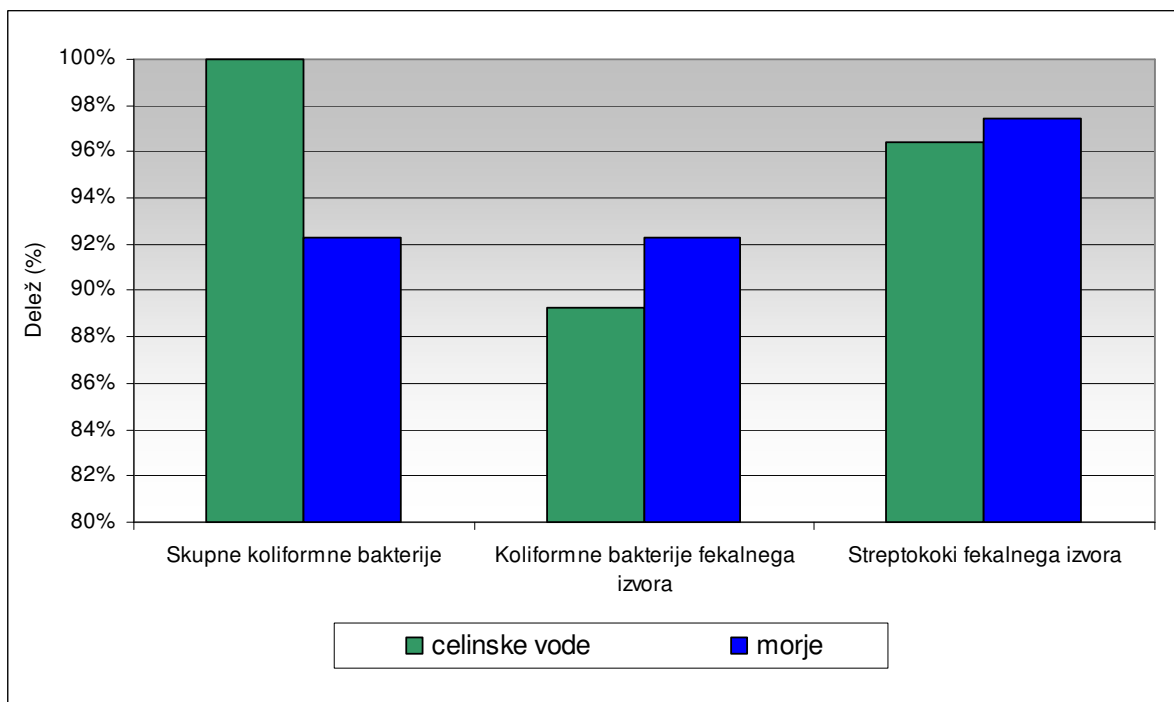
Slika 11 prikazuje delež skladnih posameznih mikrobioloških parametrov glede na mejne vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾, na naravnih kopališčih v letu 2008.

Pravilnik⁽¹⁸⁾ podaja tudi priporočene vrednosti za mikrobiološke parametre, ki so strožje kot mejne vrednosti, a natančno povzete po direktivi. Na celinskih naravnih kopališčih je bila priporočena vrednost za koliformne bakterije fekalnega izvora presežena 3 - krat (1 - krat na Kopališču Šobčev bajer, na Naravnem kopališču Grand hotel Toplice ter na Grajskem kopališču), priporočena vrednost za streptokoke fekalnega izvora pa le 1 - krat na Naravnem kopališču Grand hotel Toplice. Na naravnih kopališčih na morju so bile presežene priporočene vrednosti za skupne koliformne bakterije v 9 vzorcih (po 1 - krat na Naravnem kopališču RKS MZL Debeli rtič, na Mestnem kopališču Koper, na Kopališču Žusterna, na Kopališču Terme Krka - Talaso Strunjan, na Plaži Grand Hotela Bernardin, na Plaži Hotel Vile Park, na Kopališču Hotelov LifeClass, na Naravnem kopališču Metropol Portorož ter na Naravnem kopališču Kamp Lucija). V 9 vzorcih so bile presežene tudi priporočene vrednosti za koliformne bakterije fekalnega izvora (po 1 - krat na Naravnem kopališču RKS MZL Debeli rtič, na Kopališču Adria Ankarana, na Mestnem kopališču Koper, na Kopališču Žusterna, na Kopališču Terme Krka - Talaso Strunjan, na Plaži Hotel Vile Park, na Kopališču Hotelov LifeClass, na Osrednji plaži Portorož ter na Kopališču Kamp Lucija), medtem ko so bile priporočene vrednosti za streptokoke fekalnega izvora presežene v 3 vzorcih: na Kopališču Hotelov LifeClass, na Osrednji plaži v Portorožu ter na Naravnem kopališču Kamp Lucija.

Slika 12 prikazuje delež mikrobioloških parametrov, po posameznih parametrih, ki niso presegali priporočenih vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ na naravnih kopališčih v letu 2008.



Slika 11: Delež skladnih mikrobioloških parametrov glede na mejne vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ na naravnih kopališčih v letu 2008



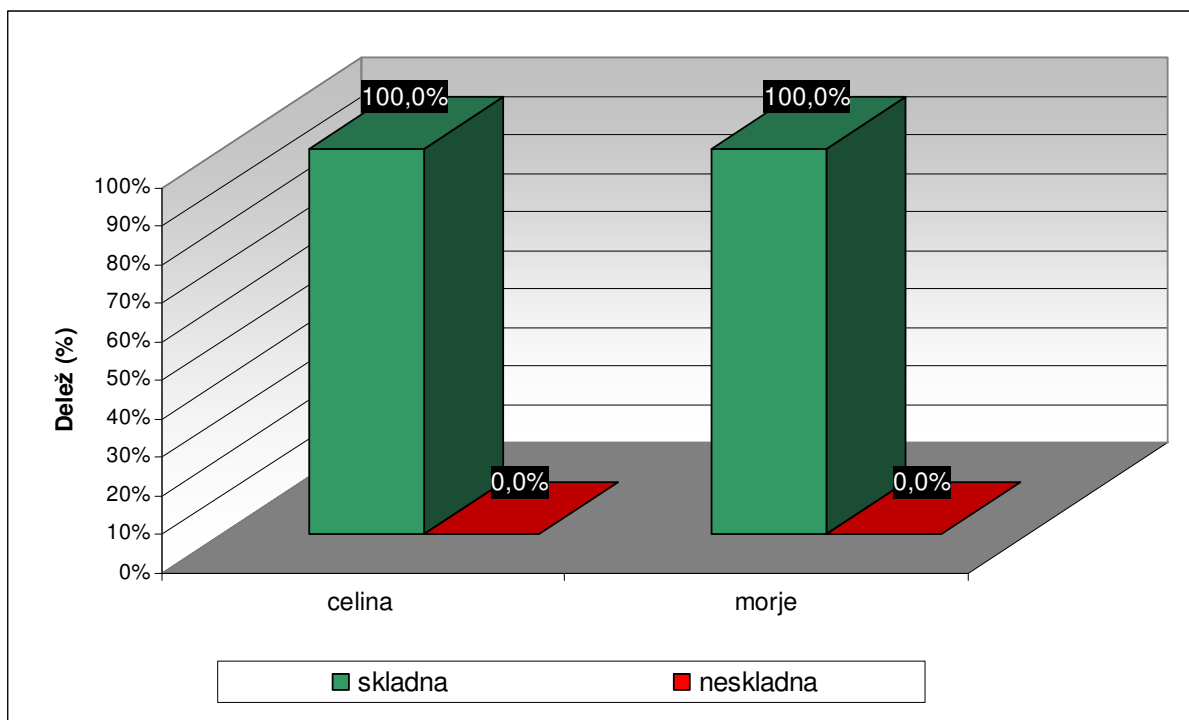
Slika 12: Delež mikrobioloških parametrov, ki so dosegali priporočene vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ na naravnih kopališčih v letu 2008

3.2. Mikrobiološka, fizikalna in kemijska kakovost kopalnih voda na naravnih kopališčih v letu 2009

V času kopalne sezone v letu 2009 je bilo na naravnih kopališčih odvzetih skupaj 154 vzorcev vode, in sicer 28 vzorcev na celinskih vodah in 126 vzorcev na morju. Vsi vzorci na naravnih kopališčih (tako na celinskih vodah kot na morju) so bili skladni glede organoleptičnih ocen na površinsko aktivne snovi (detergente), mineralna olja in fenole ter mejnih vrednosti mikrobioloških parametrov.

Glede na priporočene vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ sta le 2 vzorca, odvzeta na Šobčevem bajerju, presegala priporočene vrednosti za koliformne bakterije fekalnega izvora. Na morju takih vzorcev ni bilo.

Podatki o skladnosti vode na naravnih kopališčih v letu 2009 glede na mejne vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ ter preseganje priporočenih vrednosti, so zbrani v Tabeli 9. Skladnost kopalnih voda na naravnih kopališčih glede na mejne vrednosti za mikrobiološke parametre pravilnika⁽¹⁸⁾, je prikazana tudi na Sliki 13, na Sliki 14 pa delež mikrobioloških parametrov, ki niso presegali priporočenih vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ na naravnih kopališčih v letu 2009.

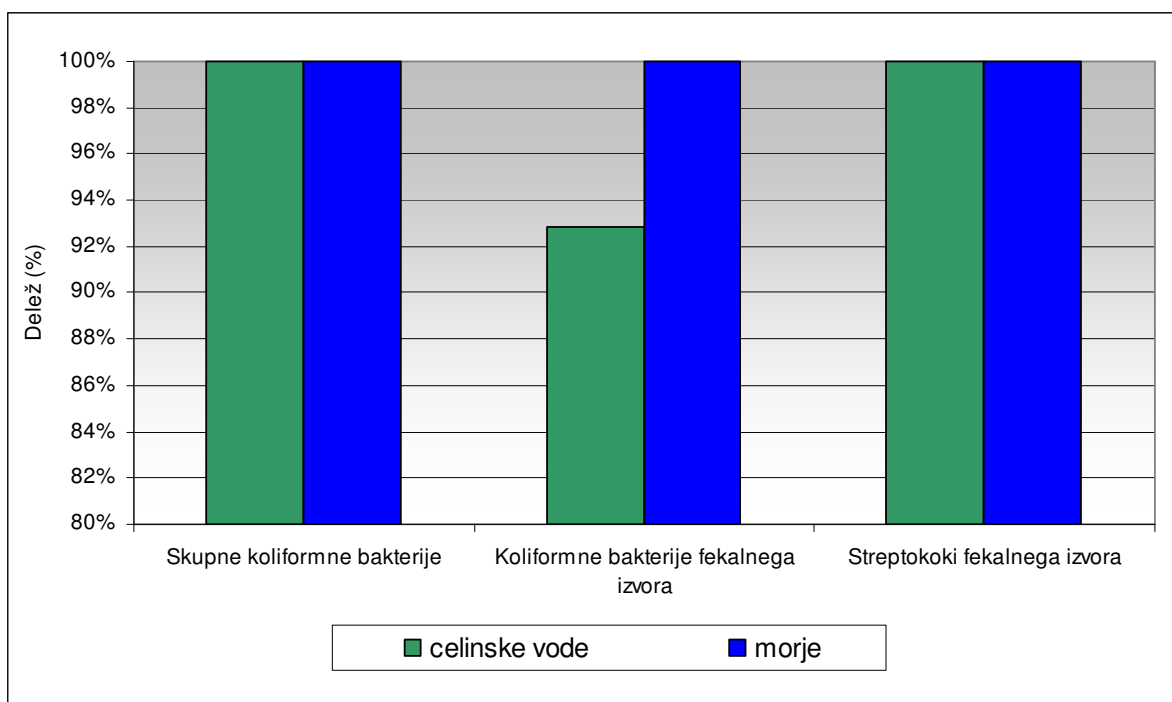


Slika 13: Skladnost kopalnih voda na naravnih kopališčih glede na mejne vrednosti za mikrobiološke parametre pravilnika⁽¹⁸⁾ v letu 2009



Tabela 9: Skladnost vode na naravnih kopališčih glede na mejne vrednosti in preseganje priporočenih vrednosti v letu 2009

Naravno kopališče	Število odvzemnih mest vzorčenja	Število vzorcev	Organoleptične ocene fizikalnih in kemijskih parametrov (detergenti, mineralna olja, fenoli)		Mikrobiološki preskusi, skladnost glede na mejne vrednosti pravilnika ⁽¹⁸⁾		Mikrobiološki preskusi, presežene priporočene vrednosti pravilnika ⁽¹⁸⁾
			skladni	neskladni	skladni	neskladni	
Naravno kopališče Hotel Vila Bled	1	7	7	0	7	0	0
Naravno kopališče Grand Hotel Toplice	1	7	7	0	7	0	0
Grajsko kopališče	1	7	7	0	7	0	0
Kopališče Šobčev bajer	1	7	7	0	7	0	2
Celinska naravna kopališča	4	28	28	0	28	0	2
Naravno kopališče RKS MZL Debeli rtič	1	9	9	0	9	0	0
Kopališče Adria Ankaran	1	9	9	0	9	0	0
Mestno kopališče Koper	1	9	9	0	9	0	0
Kopališče Žusterna	1	9	9	0	9	0	0
Kopališče Hotel Delfin	1	9	9	0	9	0	0
Plaža Simonov zaliv	1	9	9	0	9	0	0
Kopališče Terme Krka - Talaso Strunjan	1	9	9	0	9	0	0
Naravno kopališče Salinera	1	9	9	0	9	0	0
Plaža Grand Hotel Bernardin	1	9	9	0	9	0	0
Plaža Hotel Vile Park	1	9	9	0	9	0	0
Kopališče Hoteli LifeClass	1	9	9	0	9	0	0
Osrednja plaža Portorož	1	9	9	0	9	0	0
Naravno kopališče Metropol Portorož	1	9	9	0	9	0	0
Naravno kopališče Kamp Lucija	1	9	9	0	9	0	0
Naravna kopališča na morju	14	126	126	0	126	0	0



Slika 14: Delež mikrobioloških parametrov, ki so dosegali priporočene vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ na naravnih kopališčih v letu 2009

3.3. Mikrobiološka, fizikalna in kemijska kakovost kopalnih voda na kopalnih območjih v letu 2008

V času kopalne sezone je bilo na kopalnih območjih odvzetih skupaj 239 vzorcev vode, in sicer 167 vzorcev na celinskih vodah in 72 vzorcev na morju. Vsi vzorci na kopalnih območjih so bili glede organoleptičnih ocen na površinsko aktivne snovi, mineralna olja in fenole, skladni.

Glede na mejne vrednosti pravilnika⁽¹⁸⁾, je bilo 40 vzorcev na celinskih vodah neskladnih zaradi preseženih vrednosti mikrobioloških parametrov; na morju takih vzorcev ni bilo. Največ neskladnih vzorcev je bilo določenih na kopalnem območju Žužemberk na reki Krki (7 vzorcev), po 5 na Kolpi v območju Učakovci - Vinica, na Krki v Straži ter na Soči v Kanalu, po 4 na Kolpi v območju Dragoši - Griblje, na Idrijci v Bači pri Modreju ter na Soči v Solkanu. Po 2 neskladna vzorca sta bila določna na Kolpi v območju Prelesje - Srednji Radenci, na Nadiži in na Soči v Tolminu.

Glede na priporočene vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ je 111 vzorcev na celinskih vodah presegalo priporočene vrednosti mikrobioloških parametrov (po 1 - krat na Soči v Čezsoči, po 5 - krat na Nadiži, 7 - krat v Adlešičih na Kolpi, 9 - krat na Soči v Tolminu, po 10 - krat na Soči v Kanalu, na Kolpi v območju Dragoši - Griblje ter na Krki v Straži, 11 - krat na Kolpi v območju Učakovci - Vinica ter na Soči v Solkanu, po 12 - krat na Idrijci v območju v Bači pri Modreju in na Krki v Žužemberku ter kar 13 - krat v kopalnem območju Prelesje - Srednji Radenci na Kolpi).

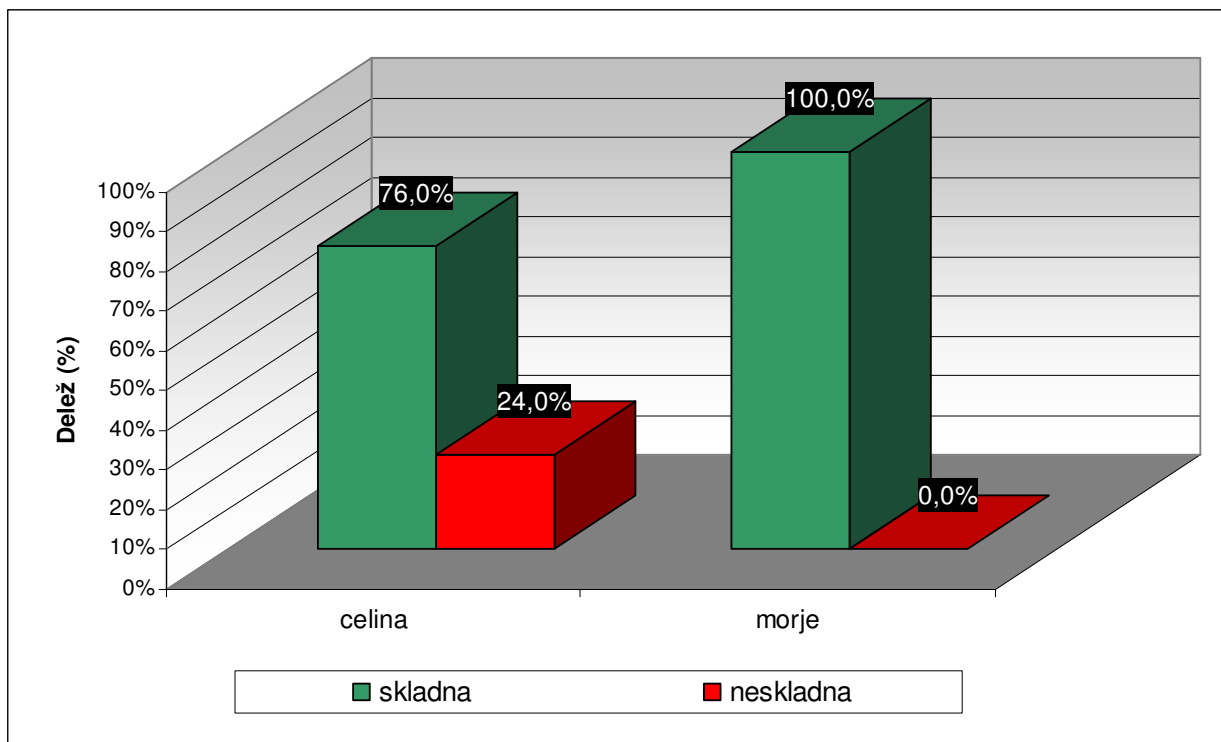
Podatki o skladnosti vode na kopalnih območjih v letu 2008, glede na mejne in priporočene vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ so zbrani v Tabeli 10. Skladnost kopalnih voda



na kopalnih območjih v letu 2008 glede na mejne vrednosti za mikrobiološke parametre pravilnika⁽¹⁸⁾ je prikazana tudi na Sliki 15.

Tabela 10: Skladnost vode na kopalnih območjih glede na mejne vrednosti in preseganje priporočenih vrednosti v letu 2008

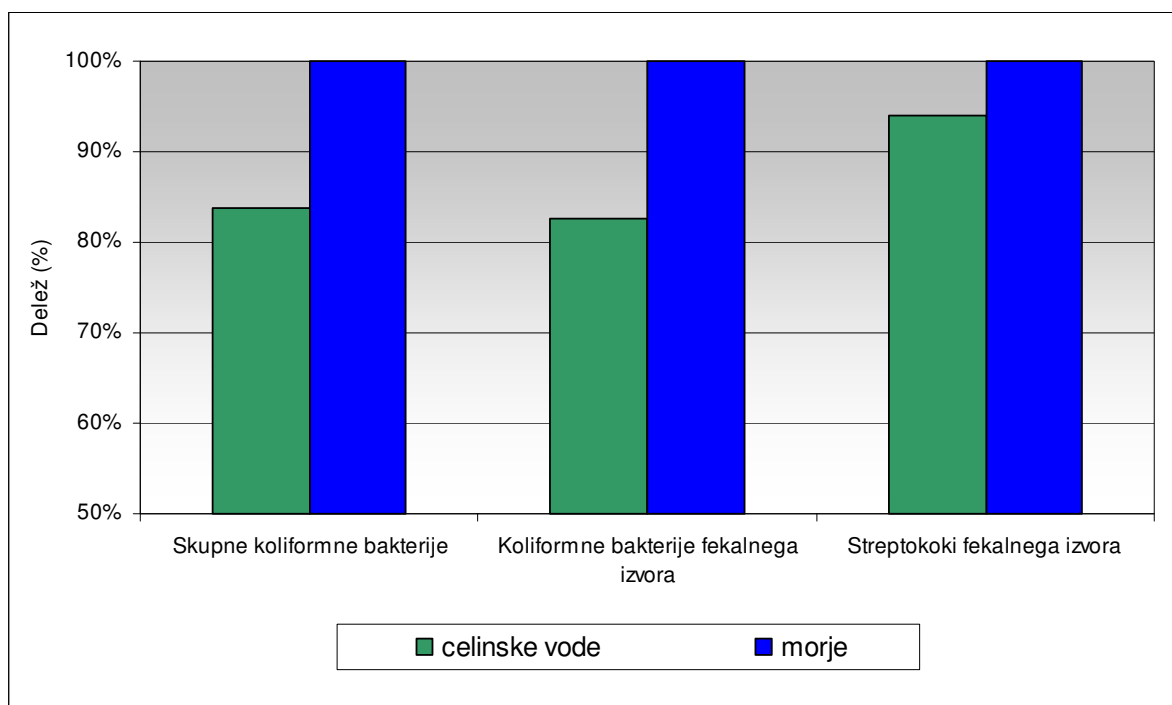
Kopalno območje	Št. odvzemnih mest vzorčenja	Število vzorcev	Organoleptične ocene fizikalnih in kemijskih parametrov (detergenti, mineralna olja, fenoli)		Mikrobiološki preskusi, skladnost glede na mejne vrednosti pravilnika ⁽¹⁸⁾		Mikrobiološki preskusi, presežene priporočene vrednosti pravilnika ⁽¹⁸⁾
			skladni	neskladni	skladni	neskladni	
Fužinski zaliv	1	7	7	0	7	0	0
Dolenje jezero - Otok	1	7	7	0	7	0	0
Prelesje - Srednji Radenci	2	19	19	0	17	2	13
Učakovci - Vinica	1	12	12	0	7	5	11
Adlešiči	1	12	12	0	12	0	7
Dragoši - Griblje	1	12	12	0	8	4	10
Žužemberk	1	12	12	0	5	7	12
Straža	1	12	12	0	7	5	10
Idrijca v Bači pri Modreju (sotočje z Bačo)	1	12	12	0	8	4	12
Nadiža	2	19	19	0	17	2	5
Soča pri Čezsoči	1	7	7	0	7	0	1
Soča pri Tolminu	1	12	12	0	10	2	9
Soča v Kanalu	1	12	12	0	7	5	10
Soča pri Solkanu	1	12	12	0	8	4	11
Celinska kopalna območja	16	167	167	0	127	40	111
Debeli rtič	1	9	9	0	9	0	0
Žusterna - AC Jadranka	2	18	18	0	18	0	1
Rikorvo - Simonov zaliv	1	9	9	0	9	0	1
Simonov zaliv - Strunjan	2	18	18	0	18	0	0
Salinera - Pacug	1	9	9	0	9	0	0
Fiesa - Piran	1	9	9	0	9	0	1
Kopalna območja na morju	8	72	72	0	72	0	3



Slika 15: Skladnost kopalnih voda na kopalnih območjih glede na mejne vrednosti za mikrobiološke parametre pravilnika⁽¹⁸⁾ v letu 2008

V 40 mikrobiološko neskladnih vzorcih vode na celinskih kopalnih območjih so bile 27 - krat presežene mejne vrednosti za skupne koliformne bakterije (po 1 - krat na Idrijci v Bači pri Modreju, 2 - krat na Kolpi v območju Prelesje - Srednji Radenci ter na Soči v Kanalu, 3 - krat v območju Dragoši - Griblje na Kolpi ter v Solkanu na Soči, 4 - krat na Krki v Straži, 5 - krat v območju Učakovci - Vinica na Kolpi ter kar 7 - krat v Žužemberku na reki Krki); 29 - krat mejne vrednosti za koliformne bakterije fekalnega izvora (po 1 - krat na Nadiži, 2 - krat na Kolpi v območjih Učakovci - Vinica, Prelesje - Srednji Radenci in Dragoši - Griblje ter na Soči v Tolminu, po 3 - krat v Straži na Krki ter na Soči v Solkanu, 4 - krat na Idrijci v Bači pri Modreju ter kar po 5 - krat v Žužemberku na Krki in na Soči v Kanalu) ter 10 - krat mejne vrednosti za streptokoke fekalnega izvora (po 1 - krat na Kolpi v območju Učakovci - Vinica ter na Nadiži ter po 2 - krat na Krki v Žužemberku, na Idrijci v Bači pri Modreju ter na Soči v Kanalu). Na morju je bilo odvzetih 72 vzorcev, pri čemer mikrobiološko neskladnih vzorcev ni bilo.

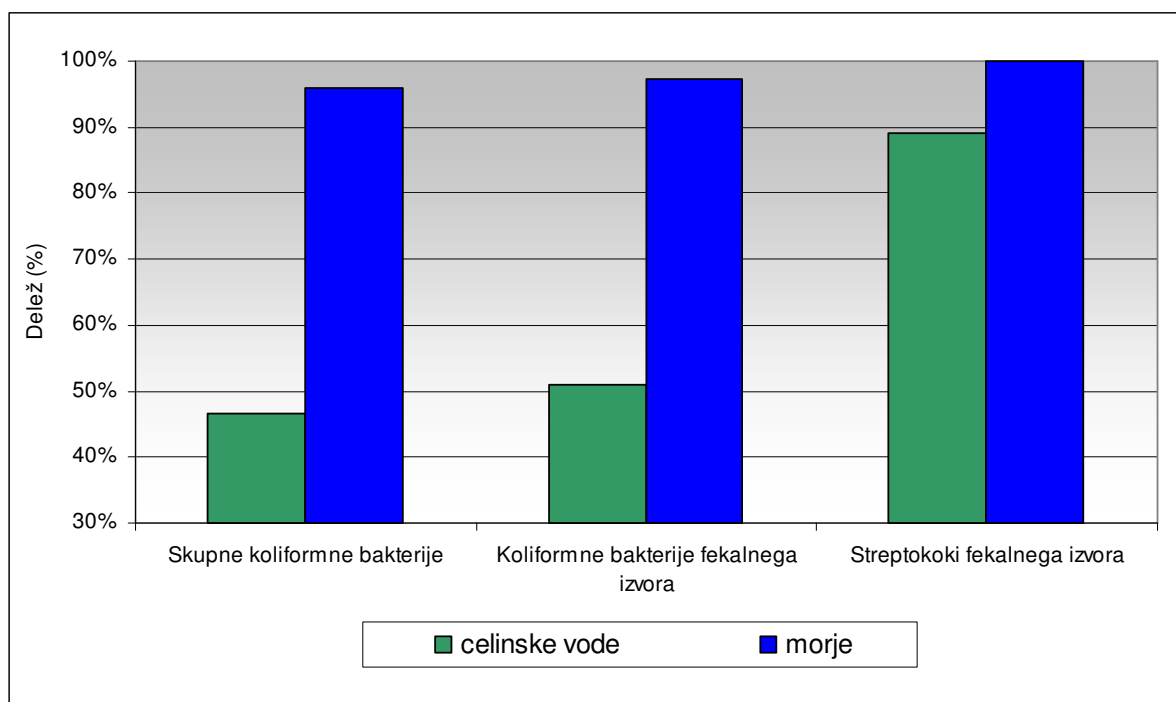
Slika 16 prikazuje delež skladnih mikrobioloških parametrov glede na mejne vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ na kopalnih območjih.



Slika 16: Delež skladnih mikrobioloških parametrov glede na mejne vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ na kopalnih območjih v letu 2008

Glede na priporočene vrednosti je bilo na celinskih kopalnih območjih od 167 odvzetih vzorcev 89 vzorcev neskladnih: 89 - krat so bile presežene priporočene vrednosti za skupne koliformne bakterije (najmanj - po 2 - krat na Nadiži, po 4 - krat na Soči v Tolminu, po 6 - krat na Idrijci v Bači pri Modreju, po 7 - krat na Kolpi v Adlešičih, 8 - krat na Soči v Kanalu, 9 - krat na Soči pri Solkanu, 10 - krat v Straži na Krki in na Kolpi v območjih Dragoši - Griblje in Učakovci - Vinica, 11 - krat v Žužemberku na reki Krki ter kar 12 - krat na Kolpi v območju Prelesje - Srednji Radenci), 82 - krat za koliformne bakterije fekalnega izvora (najmanj - po 1 na Kolpi v Adlešičih, 3 - krat na Kolpi v območju Dragoši - Griblje, 5 - krat na Nadiži, 6 - krat na Kolpi v območju Učakovci - Vinica, 8 - krat v Straži na Krki in na Soči pri Tolminu, 9 - krat na Kolpi v območju Prelesje - Srednji Radencih, 10 - krat v Žužemberku na Krki ter na Soči v Kanalu ter 11 - krat na Idrijci v Bači pri Modreju ter na Soči pri Solkanu) ter 18 - krat za streptokoke fekalnega izvora (po 1 - krat na Kolpi v območjih Učakovci - Vinica ter Dragoši - Griblje, na Krki v Straži, na Soči v Tolminu in Solkanu ter na Nadiži, 2 - krat na Kolpi v območju Prelesje - Srednji Radenci, 3 - krat v Žužemberku na reki Krki ter v Kanalu na Soči, 4 - krat na Idrijci v Bači pri Modreju). Na kopalnih območjih na morju, kjer je bilo odvzetih 72 vzorcev, so bile priporočene vrednosti za skupne koliformne bakterije presežene v 3 vzorcih vode (1 - krat v območju Žusterna - AC Jadranka, v območju od hudournika Rikorovo do kopališča San Simon ter v območju od Fiese do Pirana), v 2 vzorcih vode pa so bile presežene priporočene vrednosti koliformnih bakterij fekalnega izvora (1 - krat v območju od Žusterne do AC Jadranka in v območju od Fiese do Pirana), medtem ko priporočene vrednosti za streptokoke fekalnega izvora niso bile nikoli presežene.

Slika 17 prikazuje delež skladnih mikrobioloških parametrov glede na priporočene vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ na kopalnih območjih v letu 2008.



Slika 17: Delež skladnih mikrobioloških parametrov glede na priporočene vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ na kopalnih območjih v letu 2008

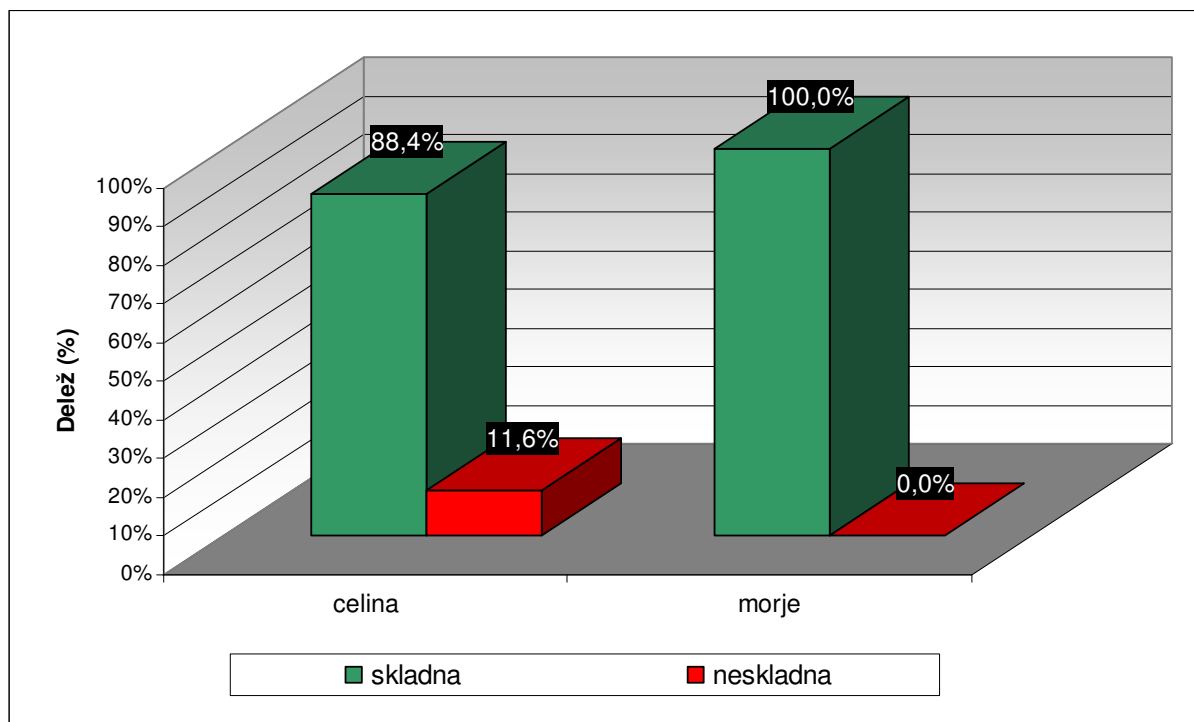
3.4. Mikrobiološka, fizikalna in kemijska kakovost kopalnih voda na kopalnih območjih v letu 2009

V času kopalne sezone v letu 2009 je bilo na 30 kopalnih območjih (23 celinskih kopalnih območij in 7 kopalnih območij na morju) odvzetih skupaj 353 vzorcev vode, in sicer 233 vzorcev na celinskih vodah in 120 vzorcev na morju. Vsi vzorci na kopalnih območjih so bili glede organoleptičnih ocen na površinsko aktivne snovi, mineralna olja in fenole, skladni.

Glede na mejne vrednosti pravilnika⁽¹⁸⁾, je bilo 27 vzorcev na celinskih vodah neskladnih zaradi preseženih vrednosti mikrobioloških parametrov, na morju pa takih vzorcev ni bilo. Največ neskladnih vzorcev je bilo določenih na kopalnih območjih Podzemelj (Kolpa), Žužemberk (Krka), Idrijca v Bači pri Modreju in Soča pri Solkanu (5 vzorcev), 3 neskladni vzorci so bili določeni na Soči v Kanalu, po 1 pa v Mali Zaki na Blejskem jezeru, v kopalnih območjih Dragoši - Griblje in Primostku na Kolpi ter v Straži na Krki.

Glede na priporočene vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾, je 133 vzorcev na celinskih vodah presegalo priporočene vrednosti mikrobioloških parametrov (po 1 - krat v Fužinskem zalivu na Bohinjskem jezeru ter v Mali Zaki na Blejskem jezeru, po 2 - krat na Soči v Tolminu II in v Adlešičih na Kolpi, po 3 - krat na Nadiži in na Soči v Tolminu I, 5 - krat na Kolpi v Damlju in v območjih Pobrežje - Fučkovci in Dragoši - Griblje, po 6 - krat v Veliki Zaki na Blejskem jezeru, na Kolpi v Radencih in v območju Učakovci - Vinica, 7 - krat na Kolpi v Sodevcih, 8 - krat na Soči v Kanalu in v Solkanu, 9 - krat na Kolpi v območju Prelesje - Kot, 10 - krat na Idrijci v Bači pri Modreju, 11 - krat na Kolpi v Primostku in v Straži na Krki ter 12 - krat v Podzemlju (Kolpa) in Žužemberku (Krka).

Podatki o skladnosti vode na kopalnih območjih v letu 2009, glede na mejne in priporočene vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾, so zbrani v Tabeli 11. Skladnost kopalnih voda na kopalnih območjih v letu 2009 glede na mejne vrednosti za mikrobiološke parametre pravilnika⁽¹⁸⁾ je prikazana tudi na Sliki 18.



Slika 18: Skladnost kopalnih voda na kopalnih območjih glede na mejne vrednosti za mikrobiološke parametre pravilnika⁽¹⁸⁾ v letu 2009



Slika 19: Soča v Kanalu

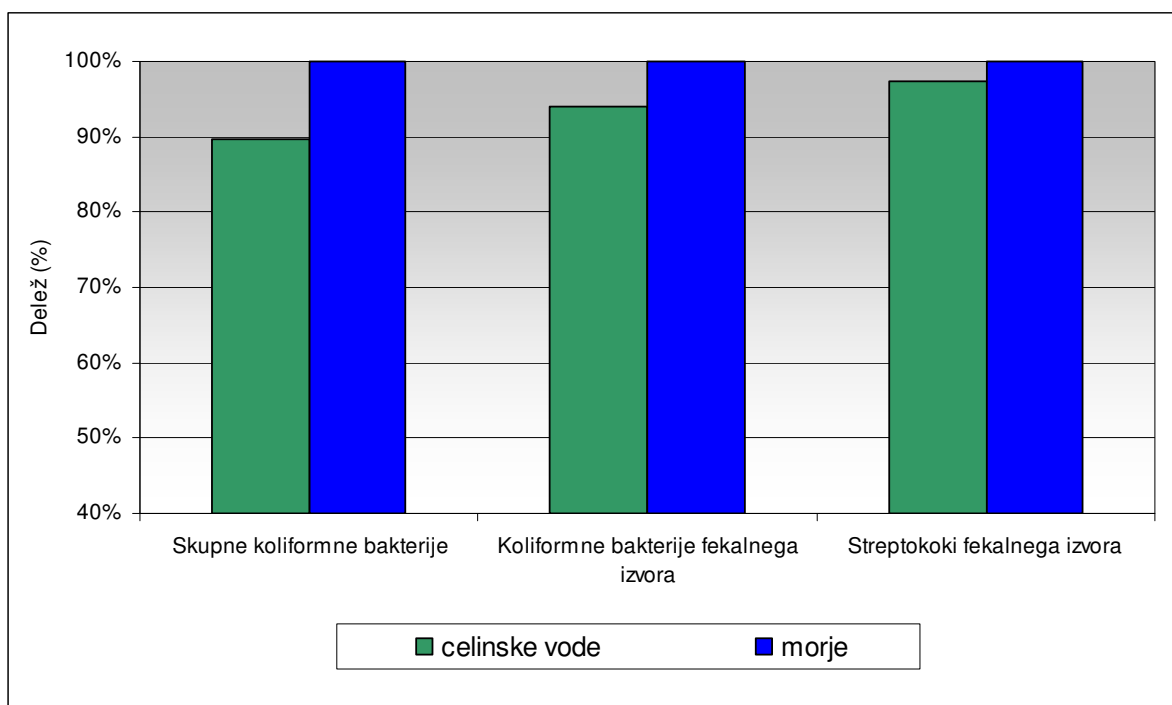
V 27 neskladnih vzorcih na celinskih kopalnih območjih so bile 24 - krat presežene mejne vrednosti za skupne koliformne bakterije (po 1 - krat v Solkanu na Soči, 2 - krat na Soči v Kanalu in na Idrijci v Bači pri Modreju, 3 - krat v Žužemberku na Krki, 5 - krat na Kolpi v Podzemlju ter 11 - krat v Straži na Krki); 14 - krat so bile presežene mejne vrednosti za koliformne bakterije fekalnega izvora (po 1 - krat na Kolpi v območju Dragoši - Griblje, v Primostku in Podzemlju ter na Krki v Žužemberku, 2 - krat na Soči v Kanalu, 3 - krat na Idrijci v Bači pri Modreju ter 5 - krat v Solkanu na Soči) ter 6 - krat pa mejne vrednosti za streptokoke fekalnega izvora (po 1 - krat na Soči v Solkanu in v Mali Zaki na Blejskem jezeru ter po 2 - krat na Idrijci v Bači pri Modreju ter na Soči v Kanalu). Na morju je bilo odvzetih 120 vzorcev, pri čemer mikrobiološko neskladnih vzorcev ni bilo.



Slika 20 prikazuje delež skladnih vzorcev vode na kopalnih območjih v letu 2009 glede na mejne vrednosti pravilnika⁽¹⁸⁾ za mikrobiološke parametre.

Tabela 11: Skladnost vode na kopalnih območjih glede na mejne vrednosti in preseganje priporočenih vrednosti v letu 2009

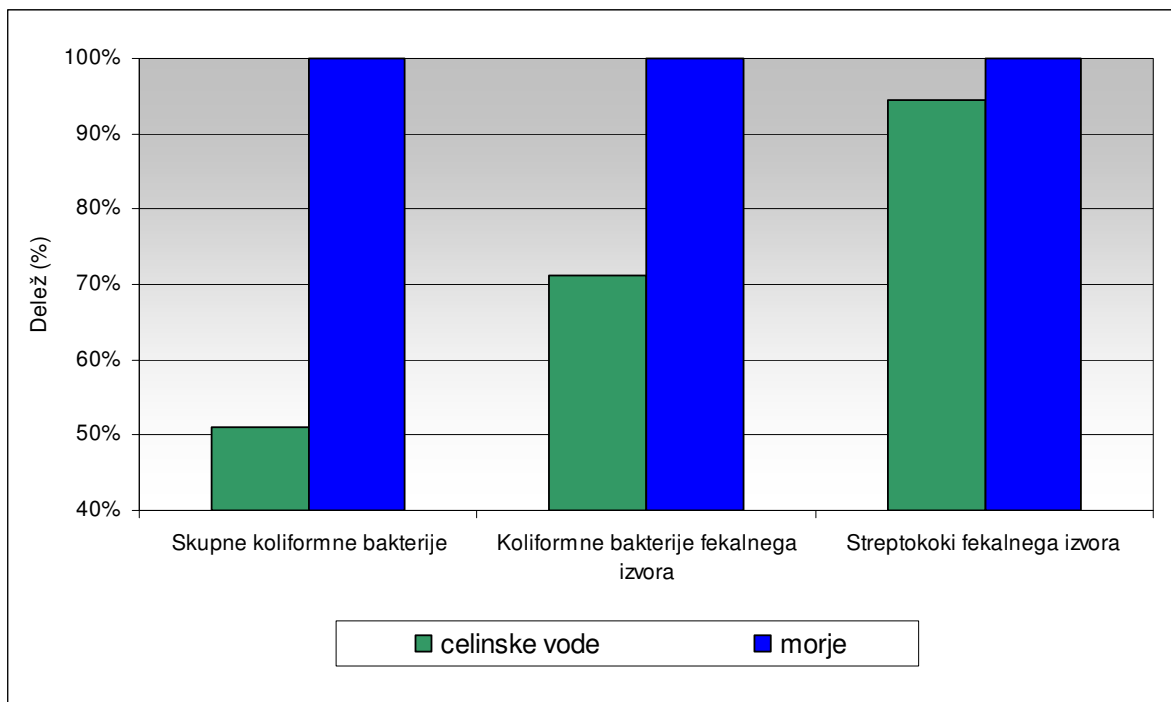
Kopalno območje	Št. odvzemnih mest vzorčenja	Število vzorčenj	Organoleptične ocene fizikalnih in kemijskih parametrov (detergenti, mineralna olja, fenoli)		Mikrobiološki preskusi, skladnost glede na mejne vrednosti pravilnika ⁽¹⁸⁾		Mikrobiološki preskusi, presežene priporočene vrednosti pravilnika ⁽¹⁸⁾
			skladni	neskladni	skladni	neskladni	
Fužinski zaliv	1	7	7	0	7	0	1
Ukanc	1	12	12	0	12	0	0
Mala Zaka	1	7	7	0	6	1	1
Velika Zaka	1	12	12	0	12	0	6
Prelesje - Kot	1	12	12	0	12	0	9
Sodevci	1	7	7	0	7	0	7
Radenci	1	7	7	0	7	0	6
Damelj	1	12	12	0	12	0	5
Učakovci - Vinica	1	7	7	0	7	0	6
Pobrežje - Fučkovci	1	12	12	0	12	0	5
Adlešiči	1	7	7	0	7	0	2
Dragoši - Griblje	1	7	7	0	6	1	5
Primostek	1	12	12	0	11	1	11
Podzemelj	1	12	12	0	7	5	12
Žužemberk	1	12	12	0	7	5	12
Straža	1	12	12	0	11	1	11
Idrijca v Bači pri Modreju	1	12	12	0	7	5	10
Nadiža	2	14	14	0	14	0	3
Soča pri Čezsoči	1	7	7	0	7	0	0
Soča pri Tolminu I	1	12	12	0	12	0	3
Soča pri Tolminu II	1	7	7	0	7	0	2
Soča v Kanalu	1	12	12	0	9	3	8
Soča pri Solkanu	1	12	12	0	7	5	8
Celinska kopalna območja	24	233	233	0	206	27	133
Debeli rtič	1	10	10	0	10	0	0
Žusterna - AC Jadranka	2	20	20	0	20	0	0
Pri svetilniku	2	20	20	0	20	0	0
Rikorvo - Simonov zaliv	1	10	10	0	10	0	0
Simonov zaliv - Strunjan	2	20	20	0	20	0	0
Salinera - Pacug	2	20	20	0	20	0	0
Fiesa - Piran	2	20	20	0	20	0	0
Kopalna območja na morju	12	120	120	0	120	0	0



Slika 20: Delež skladnih mikrobioloških parametrov glede na mejne vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ na kopalnih območjih v letu 2009

V 133 neskladnih vzorcih na celinskih kopalnih območjih glede na priporočene vrednosti pravilnika⁽¹⁸⁾ so bile 114 - krat presežene priporočene vrednosti za skupne koliformne bakterije (najmanj - po 1 - krat v Fužinskem zalivu na Bohinjskem jezeru, 2 - krat na Kolpi v Adlešičih ter na Soči v Tolminu I in II, po 5 - krat na Idrijci v Bači pri Modreju ter na Kolpi v območjih Dragoši - Griblje, Učakovci - Vinica ter Pobrežje - Fučkovci, po 6 - krat na Kolpi v Radencih ter na Soči v Solkanu, 7 - krat na Kolpi v Sodevcih, 8 - krat na Soči v Kanalu, 9 - krat v območju Prelesje - Kot na Kolpi, 11 - krat v Primostku na Kolpi in v Straži na Krki ter 12 - krat v Žužemberku na reki Krki ter v Podzemlju na Kolpi). Priporočene vrednosti za koliformne bakterije fekalnega izvora so bile presežene 67 - krat, in sicer 1 - krat na Kolpi v območjih Učakovci - Vinica in Dragoši - Griblje, 2 - krat na Kolpi v Sodevcih, v Radencih, v Primostku ter na Soči v Tolminu I in II, 3 - krat na Nadiži, 5 - krat v območju Prelesje - Kot na Kolpi ter na Krki v Straži, 6 - krat na Kolpi v Podzemlju, v Veliki Zaki na Blejskem jezeru ter v Žužemberki na Krki, 7 - krat na Soči v Solkanu, 8 - krat na Soči v Kanalu ter 9 - krat na Idrijci v Bači pri Modreju. Priporočene vrednosti za streptokoke fekalnega izvora so bile presežene 13 - krat in sicer 1 - krat na Kolpi v Podzemlju ter v Radencih ter na Soči v Tolminu I, 3 - krat na Idrijci v Bači pri Modreju ter na Soči v Kanalu ter 4 - krat na Soči v Solkanu. Na kopalnih območjih na morju, kjer je bilo odvzetih 120 vzorcev, niso bile nikoli presežene priporočene vrednosti za mikrobiološke parametre.

Slika 21 prikazuje delež skladnih mikrobioloških parametrov glede na priporočene vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ na kopalnih območjih.



Slika 21: Delež skladnih mikrobioloških parametrov glede na priporočene vrednosti po pravilniku⁽¹⁸⁾ na kopalnih območjih v letu 2009



Slika 21: Navdušen kopalec



4. KAKOVOST KOPALNIH VODA V LETU 2008 IN 2009 PO ZAHTEVAH KOPALNE DIREKTIVE 76/160/EGS

Direktiva 76/160/EGS⁽¹⁾ je ena izmed starejših direktiv zakonodaje Evropske skupnosti. V Sloveniji smo začeli zahteve direktive izvajati ob vstopu v Evropsko skupnost leta 2004. Podatki o kakovosti slovenskih kopalnih voda so od takrat dalje tudi sestavni del poročila o kakovosti kopalnih voda v državah Evropske skupnosti. To poročilo letno pripravi Evropska komisija na osnovi letnega poročanja držav članic o izvajanju zahtev kopalne direktive in ga objavi pred začetkom nove kopalne sezone na svetovnem spletu:

www.ec.europa.eu/environment/water/water-bathing .

Poročila o izvajanju zahtev kopalne direktive držav članic vsebujejo podatke o kakovosti kopalnih voda na enem odvzemnem mestu na vsaki kopalni vodi ter ukrepe, ki jih je država sprejela za izboljšanje kakovosti kopalnih voda. Slovenija je v obdobju od 2004 do 2008 poročala podatke o kakovosti vode za vse kopalne vode (37 kopalnih voda), v letu 2009 pa le za 45 od 48 kopalnih voda. V poročilo Evropski komisiji niso bile vključene 3 kopalne vode nacionalnega pomena - Kopališče Hotel Delfin v letu 2009 še ni imelo vodnega dovoljenja, na kopalnih območjih Sodevci in Pobrežje - Fučkovci pa se kopajo le lokalni prebivalci. Vsa poročila, posredovana Evropski komisiji, so objavljena na spletni strani ARSO:

www.arso.gov.si/vode/kopalne%20vode

in Ministrstva za okolje in prostor:

www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/direktorat_za_okolje/sektor_za_vode/kopalne_vode.

Vrednotenje kakovosti kopalnih voda glede na zahteve direktive 76/160/EGS⁽¹⁾ poteka vključuje organoleptične ocene treh fizikalnih in kemijskih parametrov (površinsko aktivne snovi, mineralna olja in fenoli) in preskušanja dveh mikrobioloških parametrov (skupne koliformne bakterije in koliformne bakterije fekalnega izvora). Rezultate analiz vzorcev vode se vrednoti glede na mejne (obvezujoče) in priporočene vrednosti direktive 76/160/EGS⁽¹⁾. Kopalna voda je razvrščena kot skladna s priporočenimi zahtevami, če vsaj 80 % vzorcev ene kopalne sezone na posamezni kopalni vodi ustreza priporočenim zahtevam, za skladnost z mejnimi zahtevami pa je ta vrednost 95 %. Kopalna voda, kjer tekom kopalne sezone več kot 5 % vzorcev ne ustreza predpisanim mejnim - obvezujočim vrednostim direktive, je razvrščena kot neskladna. Ob majhnem številu vzorcev (pod 20 meritev) že vsako preseganje mejne vrednosti povzroči poslabšanje kakovosti oz. uvrstitev kopalne vode v razred neskladnih. Statistično vrednotenje rezultatov in barvni simboli so natančneje obrazloženi v poglavju Higijenske zahteve za kopalne vode po evropski in slovenski zakonodaji ter načini vrednotenja rezultatov tega poročila.

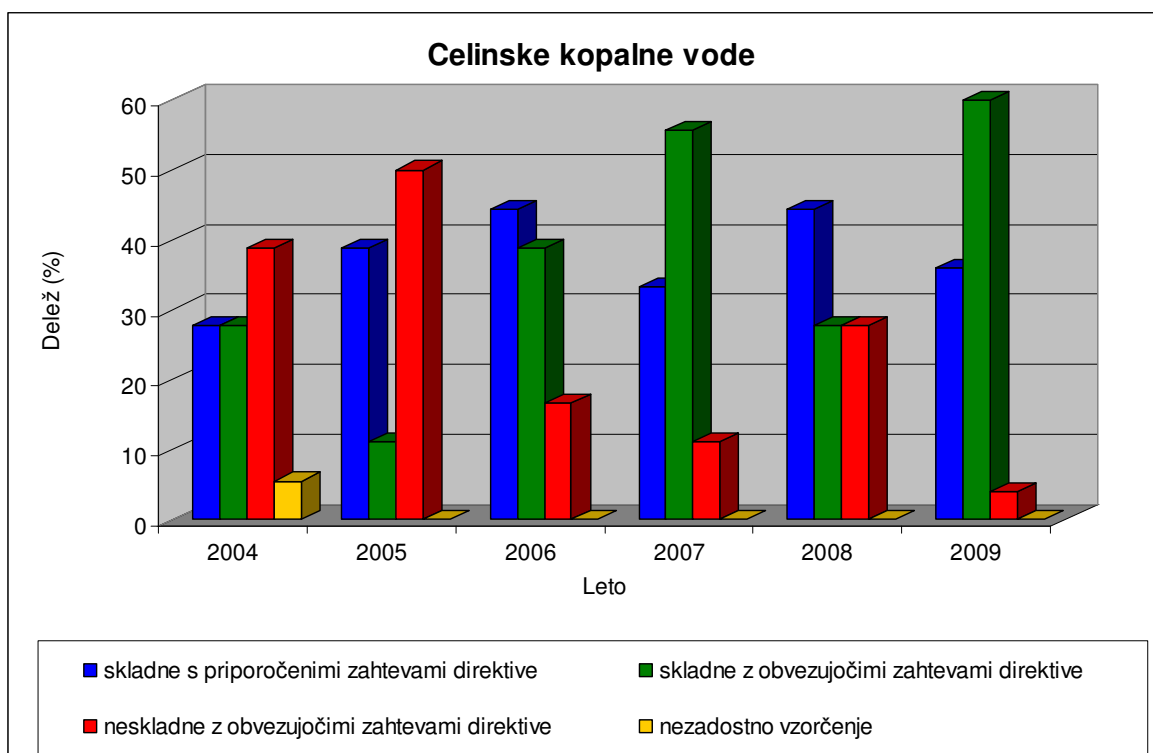
Po vrednotenju slovenskih kopalnih voda v skladu z zahtevami Direktive 76/160/EGS⁽¹⁾, je bilo v letu 2008 5 (27,8 %) celinskih kopalnih voda neskladnih z mejnimi vrednostmi (Idrija v Bači pri Modreju, Soča v Kanalu, Soča v Solkanu, Prelesje - Srednji Radenci (Kolpa) in Žužemberk (Krka)), v letu 2009 pa le 1 (4,0 %, Soča v Solkanu). V letu 2008 so bile v Žužemberku 1 - krat presežene mejne vrednosti za skupne koliformne bakterije, v Prelesju pa 1 - krat mejne vrednosti za koliformne bakterije fekalnega izvora. V Kanalu je bila leta 2008 mejna vrednost za koliformne bakterije fekalnega izvora presežena v dveh vzorcih vode zaradi gradbenih del v strugi reke Soče, gorvodno od

kopalnega območja. Soča v Solkanu je bila neskladna tako leta 2008 kot tudi 2009 zaradi le 1 - krat preseženih vrednosti koliformnih bakterij fekalnega izvora.

Na morju je bila v letu 2008 določena le ena neskladna kopalna voda (5,3 %, Kopalnišče Hotelov LifeClass), v letu 2009 pa so po letu 2007 ponovno vse kopalne vode skladne celo s priporočenimi zahtevami direktive. V le enem neskladnem vzorcu leta 2008, odvzetem pred kopalno sezono po obilnejših padavinah je bila le rahlo presežena mejna vrednost koliformnih bakterij fekalnega izvora, vsi ostali vzorci vode tekom sezone pa so bili skladni celo s priporočenimi zahtevami direktive.

Rezultati vrednotenja kakovosti kopalnih voda po zahtevah direktive⁽¹⁾ v obdobju od leta 2004 do 2009 so po posameznih kopalnih vodah prikazani v tabeli 12, zaradi spremenljivosti rezultatov pa težko sklepamo o izrazitem trendu izboljšanja ali poslabševanja, kar prikazujeta tudi Sliki 22 in 23.

Tako tekom let na posameznih kopalnih vodah ugotavljamo le posamična preseganja mikrobioloških parametrov, ki so na celinskih vodah pogostejša kot na morju, medtem ko kemijskega onesnaženja ne zaznamo. Mikrobiološki parametri, ki se analizirajo v okviru monitoringa, so indikatorji fekalnega onesnaženja, ki pa se pojavi le ob obilnejših padavinah in je kratkotrajno. Vzroki onesnaženosti vode so lahko različni: izločanje in spiranje fekalne umazanije s površine telesa, izločki iz oči in žrela kopalcev, iztrebki živali (psi, ptiči, glodalci). Viri onesnaženosti površinskih kopalnih voda so komunalne in industrijske odpadne vode, kmetijstvo, spiranje površin in prelivi ob nalivih. Koncentracija mikrobov v vodi je odvisna od hitrosti toka vode in sedimenta, temperature, sončnega sevanja, slanosti in kakovosti vode. Kljub vsemu pa rekreacija v naravnih vodah nudi razvedrilo, sprostitvev, počitek, igre in ima izjemno korist za zdravje in dobro počutje ljudi ter krepi in ohranja zdravje. Predstavlja pa lahko tudi tveganja za zdravje ljudi, ki pa so praviloma znana in predvidljiva in jih zato lahko obvladujemo z doslednim preventivnim delovanjem.



Slika 22: Kakovost kopalnih voda na celini v letih 2004 - 2009

Tabela 12: Skladnost kopalnih voda z zahtevami Direktive 76/160/EGS⁽¹⁾ (barvni simboli za posamezno kopalno vodo so povzeti po metodologiji Evropske komisije)

Kopalna voda	Simboli v poročilih Evropske komisije					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Celinske kopalne vode						
Naravno kopališče Hotel Vila Bled	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Naravno kopališče Grand Hotel Toplice	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Grajsko kopališče	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Kopališče Šobčev bajer	▲	▲	▲	▲	▲	▲
KO Fužinski zaliv	▲	▲	▲	▲	▲	▲
KO Ukanc*	/	/	/	/	/	▲
KO Mala Zaka*	/	/	/	/	/	▲
KO Velika Zaka*	/	/	/	/	/	▲
Dolenje jezero - Otok	▲	▲	▲	▲	▲	/
KO Prelesje - Srednji Radenci oz. Prelesje - Kot	▲	▲	▲	▲	▲	▲
KO Radenci*	/	/	/	/	/	▲
KO Damelj*	/	/	/	/	/	▲
KO Učakovci - Vinica	▲	▲	▲	▲	▲	▲
KO Adlešiči	▲	▲	▲	▲	▲	▲
KO Dragoši - Griblje	▲	▲	▲	▲	▲	▲
KO Primostek*	/	/	/	/	/	▲
KO Podzemelj*	/	/	/	/	/	▲
KO Žužemberk	▲	▲	▲	▲	▲	▲
KO Straža	▲	▲	▲	▲	▲	▲
KO Idrija v Bači pri Modreju (sotočje z Bačo)	▲	▲	▲	▲	▲	▲
KO Nadiža nad Podbelo do Robiča	▲	▲	▲	▲	▲	▲
KO Soča pri Čezsoči	▲	▲	▲	▲	▲	▲
KO Soča pri Tolminu I	/	/	/	/	/	▲
KO Soča pri Tolminu oz. Soča pri Tolminu II	▲	▲	▲	▲	▲	▲
KO Soča v Kanalu	▲	▲	▲	▲	▲	▲
KO Soča pri Solkanu	▲	▲	▲	▲	▲	▲

KO - kopalno območje

* - nove kopalne vode v letu 2009

▲ - celinska kopalna voda, ● - kopalna voda na morju

- z rdečim simbolom (▲, ●) so označene neskladne kopalne vode z obvezujočimi zahtevami

- z zelenim simbolom (▲, ●) so označene skladne kopalne vode z obvezujočimi zahtevami

- z modrim simbolom (▲, ●) so označene skladne kopalne vode s priporočenimi zahtevami



Tabela 12: Skladnost kopalnih voda z zahtevami Direktiva 76/160/EGS⁽¹⁾ (barvni simboli za posamezno kopalno vodo so povzeti po metodologiji Evropske komisije) (nadaljevanje)

Kopalna voda	Simboli v poročilih Evropske komisije					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kopalne vode na morju						
Naravno kopališče RKS MZL Debeli rtič	●	●	●	●	●	●
Kopališče Adria Ankaran	●	●	●	●	●	●
Mestno kopališče Koper	●	●	●	●	●	●
Kopališče Žusterna	●	●	●	●	●	●
Plaža Simonov zaliv	●	●	●	●	●	●
Kopališče Terme Krka - Talaso Strunjan	●	●	●	●	●	●
Naravno kopališče Salinera	●	●	●	●	●	●
Plaža Grand Hotel Bernardin	●	●	●	●	●	●
Plaža Hotel Vile Park	●	●	●	●	●	●
Kopališče Hoteli LifeClass	●	●	●	●	●	●
Osrednja plaža Portorož	●	●	●	●	●	●
Naravno kopališče Metropol Portorož	●	●	●	●	●	●
Naravno kopališče Kamp Lucija	●	●	●	●	●	●
KO Debeli rtič	●	●	●	●	●	●
KO Žusterna - AC Jadranka	●	●	●	●	●	●
KO Rikorvo - Simonov zaliv	●	●	●	●	●	●
KO Simonov zaliv - Strunjan	●	●	●	●	●	●
KO Salinera - Pacug	●	●	●	●	●	●
KO Fiesa - Piran	●	●	●	●	●	●

KO - kopalno območje

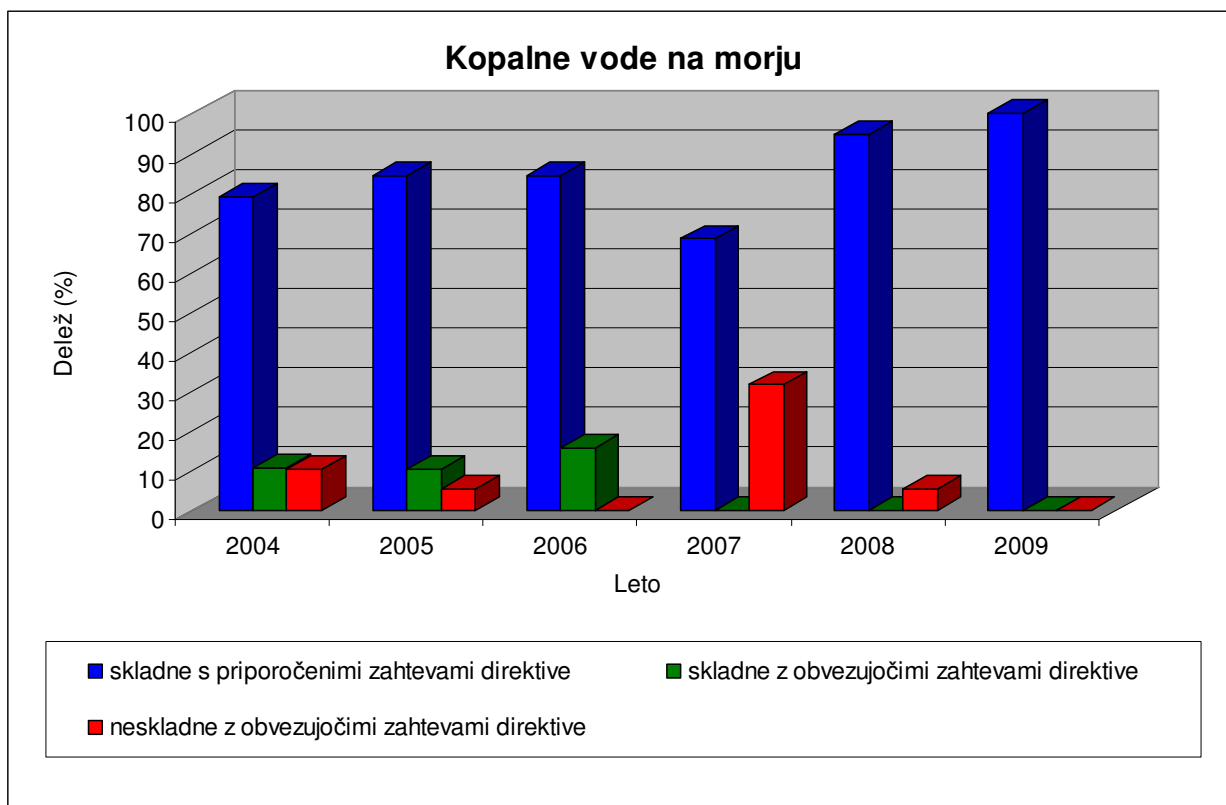
* - nove kopalne vode v letu 2009

▲ - celinska kopalna voda, ● - kopalna voda na morju

- z rdečim simbolom (▲, ●) so označene neskladne kopalne vode z obvezujočimi zahtevami

- z zelenim simbolom (▲, ●) so označene skladne kopalne vode z obvezujočimi zahtevami

- z modrim simbolom (▲, ●) so označene skladne kopalne vode s priporočenimi zahtevami



Slika 23: Kakovost kopalnih voda na morju v letih 2004 - 2009



Slika 24: Osrednja plaža Portorož

5. NADALJNE AKTIVNOSTI NA PODROČJU UPRAVLJANJA KAKOVOSTI KOPALNIH VODA

V letu 2008 je bila v naš pravni red prenesena nova kopalna direktiva 2006/7/ES⁽²⁾. Da so se zagotovile ustrezne pravne podlage za prenos zahtev, sta bila popravljena oz. dopolnjena Zakon o vodah⁽¹¹⁾ ter Zakon o varstvu pred utopitvami⁽⁸⁾. Del zahtev direktive⁽²⁾ je povzela nova Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda⁽¹⁶⁾, ki razveljavlja staro Uredbo o območjih kopalnih voda ter o monitoringu kakovosti kopalnih voda⁽¹⁴⁾. Skladno z novostmi se pripravljajo tudi spremembe in dopolnitve Pravilnika o minimalnih higienskih in drugih zahtevah za kopalne vode⁽¹⁸⁾.

Direktiva 2006/7/ES⁽²⁾ oz. Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda⁽¹⁶⁾ na področju upravljanja prinaša nekatere novosti ter predpisuje tudi roke za začetek izvajanja le teh. Ob pripravi novih predpisov je bil ponovno preverjen seznam kopalnih voda, ki se je iz 37 razširil na 48 kopalnih voda, ki pa vključujejo tako kopališča z upravljavci, kot tudi območja prostega kopanja brez upravljavca, t.i. »kopalna območja«. Seznam kopalnih voda podaja Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda⁽¹⁶⁾ v prilogi, kakovost vode pa se na vseh kopalnih vodah iz seznama spremlja že v letu 2009. V seznam so bile vključene kopalne vode, ki izpolnjujejo zahteve Pravilnika o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje kopalnih voda⁽¹⁷⁾.

Ključne novosti na področju upravljanja kakovosti kopalnih voda prinaša nova uredba na področju monitoringa, saj uvaja nove mikrobiološke parametre (Intestinalni enterokoki in *Escherichia coli*) ter način vrednotenja kakovosti vode na osnovi štiri letnega niza podatkov. Kopalne vode se glede na rezultate monitoringa razvrščajo v štiri razrede kakovosti: odlične, dobre, zadostne ali slabe. Kakovost kopalne vode je ustrezna za kopanje, če je kopalna voda razvrščena vsaj v razred »zadostna«, kadar pa je razvrščena v razred »slaba«, je treba izvajati ukrepe za njeno izboljšanje. Države članice pa si morajo seveda prizadevati, da bo čim več njihovih kopalnih voda razvrščenih v razreda »dobra« ali »odlična« kopalna voda. Rok za doseganje teh ciljev za kopalne vode je leto 2015, z izvajanjem zahtev monitoringa pa bomo začeli v letu 2010.

Nova uredba⁽¹⁶⁾ nadalje uvaja obveznost vzpostavitve sistema upravljanja kakovosti kopalnih voda, ki zahteva spremljanje in analizo dogajanja na prispevnem območju kopalne vode tekom kopalne sezone, še zlasti spremljanje možnih virov onesnaženja kopalne vode ali dogodkov, ki lahko vplivajo na kakovost kopalne vode. V primerih, ko se zaradi dogodka na prispevnem območju ugotovi nevarnost onesnaženja kopalne vode, je treba skladno z zahtevami nove kopalne direktive zagotoviti ustrezno obveščanje in opozarjanje javnosti in na ta način preprečiti izpostavljenost kopalcev onesnaženju.

Naloge sprotnega in pravočasnega obveščanja kopalcev se lahko korektno izvajajo le ob dobrem poznavanju razmer v zaledju kopalne vode. Novi predpisi tako kot orodje za izvajanje teh nalog uvajajo t.i. »profile kopalnih voda«, ki naj bi vključevali opis vseh pomembnih naravnih značilnosti obravnavane kopalne vode in njenega prispevnega območja, to je:

- opredelitev in opis značilnosti drugih površinskih voda na prispevnem območju, ki lahko vplivajo na kakovost obravnavane kopalne vode, ter



- opredelitev in opis vseh pomembnih virov onesnaževanja in drugih značilnosti na prispevnem območju kopalne vode, ki so posledica človekove dejavnosti in lahko vplivajo na kakovost kopalne vode.

Za vire onesnaževanja, ki lahko predstavljajo vir kratkotrajnih onesnaženj, je treba vključiti tudi oceno verjetnosti pojava kratkotrajnega onesnaženja ter predvideno naravo, pogostost in trajanje pričakovanega kratkotrajnega onesnaženja, skupaj z ukrepi, ki se morajo izvesti ob kratkotrajnem onesnaženju. Profil kopalne vode mora dodatno vključevati tudi oceno možnosti za razraščanje cianobakterij in makroalg oziroma fitoplanktona, podati pa mora tudi opredelitev in opis merilnega mesta za izvajanje monitoringa kopalne vode.

Profil kopalne vode z vsemi naštetimi informacijami tako predstavlja ključno podlago za boljše obvladovanje problematike oziroma zagotavljanje kakovosti vsake posamezne kopalne vode ter podlago za pripravo programov ukrepov ali varstvenih režimov kopalnih voda. Profile kopalnih voda je treba redno pregledovati in posodabljeni, prvič pa morajo biti pripravljene najpozneje do 24. marca 2011.

Novi predpisi vpeljujejo tudi sodelovanje javnosti pri upravljanju kakovosti kopalnih voda, še zlasti pri določanju seznama kopalnih voda. Posebej stroge zahteve pa so določene glede obveščanja javnosti o kakovosti kopalnih voda in drugih informacijah, ki omogočajo ustrezno obveščenost kopalca o vseh pomembnih značilnostih kopalne vode. Takšno obveščanje javnosti je treba zagotoviti najpozneje do začetka kopalne sezone 2012.

Z novim, zahtevnejšim načinom upravljanja kakovosti kopalnih voda, ki nov poudarek daje preventivnemu, ne le kurativnemu delovanju, je nastopila tudi večja potreba po celovitejšem pristopu k izvajanju vseh predpisanih nalog. Tako so in bodo tudi v bodoče aktivnosti usmerjene v postavitve celovitega sistema upravljanja, ki temelji na vključevanju vseh relevantnih resorjev (varstva okolja, zdravja, obrambe in zaščite ter Policije), ki vsak na svojem področju doprinesejo k varnemu in zdravemu kopanju.



Rezultat sodelovanja sodelavcev Uprave za zaščito in reševanje, Inštituta za varovanje zdravja RS, Policije, društva Doves ter Zavoda za varstvo narave je tudi brošura Kopalne vode - varno in zdravo kopanje⁽²¹⁾, ki smo jo na Agenciji RS za okolje izdali v poletnih mesecih 2009 in je javnosti na voljo na spletni strani Agencije. V njej so zbrani podatki o tem, kateri odseki slovenskih rek, jezer in morja so namenjeni kopanju, kakšna je njihova ureditev, kako je poskrbljeno za varnost kopalcev ter kakšna je kakovost vode, zbrani pa so tudi napotki za varno in zdravo kopanje. Prav ob upoštevanju le-teh pa bo posedanje in čofotanje v in ob vodi v vročih poletnih dneh pravi užitek za vse.



Viri:

1. Direktiva Sveta z dne 8. decembra 1975 o kakovosti kopalnih voda 76/160/EGS
2. Direktiva Evropskega Parlamenta in Sveta 2006/7/ES z dne 15. februarja 2006 o upravljanju kakovosti kopalnih voda in razveljavitvi Direktive 76/160/EGS
3. Council Directive of 23 December 1991 standardizing and rationalizing reports on the implementation of certain Directives relating to the Environment (91/692/EEC)
4. Commission Decision of 25 July 1995 amending Decision 92/446/EEC of 27 July 1992 concerning questionnaires relating to directives in the water sector (95/337/EC)
5. Direktiva Sveta ES 91/271/EEC z dne 21. maja 1991 o čiščenju komunalne odpadne vode (Ur. l. RS, št. 135/91)
6. Guidelines for Safe recreational Water (www.who.int/water_sanitation_health)
7. Vodna direktiva 2000/60/EC (Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council establishing a framework for community action in the field of water policy)
8. Zakon o varstvu pred utopitvami (Ur. l. RS, št. 44/00, 26/07)
9. Zakon o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02, 110/02, 2/04, 41/04, 57/08)
10. Pravilnik o ukrepih za varstvo pred utopitvami na kopališčih (Ur. l. RS, št. 84/07)
11. Pravilnik o tehničnih ukrepih in zahtevah za varno obratovanje kopališč in za varstvo pred utopitvami na kopališčih (Ur. l. RS, št. 88/03, 56/06)
12. Zakon o splošnem upravnem postopku (Ur. l. RS, št. 24/06, 105/06, 126/07, 65/08)
13. Uredba o vodnih povračilih (Ur. l. RS, št. 103/02, 122/07)
14. Uredba o območjih kopalnih voda ter o monitoringu kakovosti kopalnih voda (Ur. l. RS 70/03, 72/04)
15. Pravilnik o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje območij kopalnih voda (Ur. l. RS, št. 79/03)
16. Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda (Ur. l. RS, št. 25/08)
17. Pravilnika o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje kopalnih voda (Ur. l. RS, št. 39/08)
18. Pravilnik o minimalnih higienskih in drugih zahtevah za kopalne vode (Ur. l. RS, št. 73/03, 96/06)
19. Pravilnik o kriterijih za označevanje vodovarstvenega območja in območja kopalnih voda (Ur. l. RS, št. 88/04)
20. Pravilnik o higienskih zahtevah za kopalne vode (Ur. l. SRS 9/88)
21. Kopalne vode - varno in zdravo kopanje
(www.arso.gov.si/vode/kopalne%20vode/kopalne%20vode09web.pdf)