

Združenje športnih centrov Slovenije

International association of sport and leisure infrastructure management

MovePlaySportIndustry ©



Kopalna območja  
Naravna in bazenska  
**KOPALIŠČA**

Standardi upravljanja  
Kadrovski normativi  
Finančni normativi

Priročnik  
Standardi in normativi infrastrukture za šport in prosti čas  
Številka 44-2015



Št.	Vsebina	Stran
1.	<b>Kazalo</b>	02
1.1	<b>Izdajatelj</b>	03
1.2	<b>Mednarodna šola managementa infrastrukture za šport in prosti čas</b>	03
1.3	<b>Avtorske pravice</b>	03
2.	<b>Uvod</b> <i>Jože Jenšterle, Združenje športnih centrov Slovenije</i>	04
3.	<b>Standardi</b>	06
4.	<b>Normativi</b>	11
5.	<b>Standardi upravljanja</b> <i>Jože Jenšterle, Združenje športnih centrov Slovenije</i>	16
6.	<b>Vrste kopalnih območij in kopališč po velikosti in namenu</b> <i>Jože Jenšterle, Združenje športnih centrov Slovenije</i>	19
7.	<b>Pregled kopalnih območij in kopališč</b> <i>Jože Jenšterle, Združenje športnih centrov Slovenije</i>	22
8.	<b>Standardi upravljanja bazenskih kopališč / Izkustveni kadrovski normativi</b> <i>mag. Tatjana Hren, ZPO d.o.o. Celje</i>	32
9.	<b>Vodni park Radlje ob Dravi</b> <i>Milan Šarman in Gregor Likar</i>	41
10.	<b>Higienske zahteve za kopališča in kopano vodo v bazenih</b> <i>dr. Ivanka Gale, Nacionalni inštitut za javno zdravje</i>	45
11.	<b>Kadrovski in varnostni normativi za naravna in bazenska kopališča.</b> <i>Darja Žličar, Uprava RS za zaščito in reševanje</i>	68
12.	<b>Monitoring kakovosti kopalnih voda</b> <i>mag. Mateja Poje, Agencija RS za okolje</i>	76
13.	<b>Mednarodni znak Modra zastava</b> <i>mag. Boris Šušmak, nacionalni koordinator za program Modra zastava</i>	88

SPORT CENTER ASSOCIATION OF SLOVENIA ♦ ZDRUŽENJE ŠPORTNIH CENTROV SLOVENIJE  
Slovenski trg 5, 4000 Kranj, Slovenia. ♦ T +386 41 393 111. ♦ F +386 (0)1 300 7047  
[info@sportnicentri.si](mailto:info@sportnicentri.si). ♦ [www.sportnicentri.si](http://www.sportnicentri.si)

Reg. št. vl. pri Okrožnem sodišču Kranj / Reg. no. District Court in Kranj: 1/08334/00  
Matična št. / Legal reg. no. 2223961. ♦ Identifikacijska št. za DDV / VAT no. SI10318712





1.1.

## Izdajatelj

Izdajatelj in založnik je Združenje športnih centrov Slovenije, z dovoljenjem IASLIM, International association of sport and leisure infrastructure management.

Priročnik je del programa: Mednarodna šola managementa infrastrukture za šport in prosti čas. Vsebina priročnika so izobraževalna področja programa: Predmet 11204 Standardi in normativi načrtovanja in gradnje infrastrukture za šport in prosti čas. Predmet 11208 Sodobni trendi pri načrtovanju infrastrukture. Predmet 12102 Standardi in normativi upravljanja in vzdrževanja infrastrukture za šport in prosti čas. Predmet 12104 Bazeni in kopališča. Priročnik je izdelan v obliki elektronske knjige. Avtorji tekstov so: Jože Jenšterle, mag. Tatjana Hren, Milan Šarman, Gregor Likar, dr. Ivanka Gale, Darja Žličar, mag. Mateja Poje in mag. Boris Šušmak. Odgovorna oseba: Ivan Pfeifer  
Urednik: Jože Jenšterle  
Oblikovanje: Dspot, d.o.o.

1.2.

## Mednarodna šola managementa infrastrukture za šport in prosti čas

**Izobraževalni program** »Mednarodna šola managementa infrastrukture za šport in prosti čas« sta razvila Mednarodno združenja upravljavcev infrastrukture za šport in prosti čas ter Združenje športnih centrov Slovenije, kot njegov član. Vsebino programa je sprejel

svet konzorcija, na svoji seji dne, 19. avgusta 2009, v Ljubljani.

**V raziskavah in razvoju** izobraževalnega programa in MPSI sistema ocenjevanja investicij in upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas, je sodelovalo 192 univerzitetnih profesorjev, mednarodnih strokovnjakov, managerjev in predstavnikov iz specializiranih ustanov in podjetij, mednarodnih združenj, Univerz, ministerstev, mest, lokalnih skupnosti, gospodarskih družb in športnih organizacij iz 26 držav.

Združenje športnih centrov Slovenije in Mednarodno združenja upravljavcev infrastrukture za šport in prosti čas, sta od leta 2005 do 2014, izvedli **53 programov** strokovnega usposabljanja (seminarje, tečaje in strokovne ekskurzije). 1.616 slušateljev iz 23. držav se je usposabljal v 82 študijskih »dneh« na 638 šolskih urah predavanj, delavnic ter predstavitev infrastrukture za šport in prosti čas. Slušatelji so bili vključeni v 1.914 pedagoških ur, ki so vključevale anketne raziskave, pripravo strokovnih gradiv, svetovalno delo, pripravo in vodenje projektov. Za izvedbo programa strokovnega usposabljanja je združenje izdalo 42 publikacij in priročnikov, ki so jih prejeli slušatelji programa. Vsi udeleženci programa so prejeli potrdila o strokovnem usposabljanju.

1.3.

## Avtorske pravice

Brez pisnega dovoljenja izdajatelja priročnika je v okviru določil Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah (ZASP) prepovedana reprodukcija, distribucija, javna priobčitev, predelava ali druga uporaba tega avtorskega dela in njegovih delov, v kakršnem koli obsegu ali postopku, hkrati s fotokopiranjem, tiskanjem ali shranitvijo v elektronski obliki.



2.

## Uvod

Jože Jenšterle, univ. dipl. ekonomist

Priročnik je namenjen oblikovanju standardov upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas ter določitvi kadrovskih in finančnih normativov upravljanja dvoran, ki bodo temelj dogovorov med lastniki, upravljavci in uporabniki dvoran za sistem upravljanja, obratovanja in vzdrževanja infrastrukture ter izvajanja programov in storitev.

Vsebine v priročniku so napisali avtorji, kot nadgradnjo vsebin v priročnikih o dvoranah, ki so jih je združenje izdalo v preteklih letih, kot del izobraževalnega programa »Mednarodna šola managementa infrastrukture za šport in prosti čas« ter mednarodnega raziskovalno-razvojnega projekta »MPSI sistem ocenjevanja investicij in upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas«.

Lastniki (večinoma občine) in upravljavci infrastrukture težko zagotavljajo kakovostne, varne in dostopne storitve za uporabnike programov in kupce storitev.

V mnogih lokalnih skupnostih upravljanje infrastrukture za šport in prosti čas ni dobro urejeno in usmerjeno v trajnostni razvoj. Pogoji poslovanja upravljalcev se slabšajo. Lastniki in upravljavci infrastrukture (država, lokalne skupnosti, podjetja, športne organizacije) težko zagotavljajo kakovostne, varne in dostopne storitve za uporabnike programov in kupce storitev.

Za izboljšanje gospodarjenja potrebujejo standarde in normative (upravljavski, programski, tehnični, kadrovski in finančni).

Upravljavci morajo zagotoviti redno strokovno usposabljanje managerjev in strokovnih delavcev.

Pomembno je poznati trende prihodnjega razvoja športa, prostega časa ter infrastrukture. To so trajnostni razvoj okolja in družbe, učinkovit sistem upravljanja, razvoj in uvajanje novih "zelenih" tehnologij ter inovativnih programov za vse ljudi. Eno izmed najpomembnejših vprašanj prihodnjega razvoja je ureditev razmerij med porabo javnih sredstev za investicije, obratovanje in vzdrževanje javne športne infrastrukture ter njene uporabe za vse ljudi. Pomembno razvojno vprašanje je javno - zasebno partnerstvo.

Standardi in normativi infrastrukture za šport in prosti čas niso zamišljeni kot dodatna, obsežna, zapletena in zelo omejujoča zakonodaja, ampak predvsem kot **priporočila in usmeritve** za:

- lastnike investitorje za načrtovanje športnih centrov, objektov in površin za šport in prosti čas ter izvajanje investicijskih projektov,
- upravljavce infrastrukture za učinkovito in ekonomično upravljanje infrastrukture za šport in prosti čas, nudenje kakovostnih storitev, varno uporabo objektov in površin ter zagotavljanje dostopnosti za uporabnike programov ter kupce storitev, uvajanje novih tehnologij,
- izvajalce in uporabnike programov ter kupce storitev, za razvoj inovativnih programov športa, prostega časa in drugih programov.

V priročniku govorimo o infrastrukturi za šport in prosti čas, ki vključuje sisteme upravljanja in vzdrževanja, programe, objekte in površine, komunalno, prometno in drugo infrastrukturo ter tehnološke sisteme. To je obsežen in strokovno zahteven družbeni in ekonomski sektor.

Upravljavski sistemi:



- upravljanje lastnine (zemljišč, objektov in dejavnosti) ter urejanje lastniških razmerij,
  - sistemi upravljanja, obratovanje in vzdrževanje infrastrukture za šport in prosti čas,
  - pravni status upravljavcev in normativno urejeno poslovanje,
  - poslovanje upravljavcev infrastrukture kot javna služba ali tržna dejavnost,
  - sistemi „socialnega upravljanja“,
  - sistemi financiranja dejavnosti, obratovanja in vzdrževanja infrastrukture,
  - kadrovske standardi,
  - sistemi izobraževanja in strokovnega usposabljanja,
  - javni nadzor,
  - sistemi upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas po vrstah objektov in površin (dvorane, bazeni, stadioni, ...),
  - sistemi upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas po namembnosti objektov in površin (večnamenski, šolski, rekreativni, športni, turistični, javni, zasebni, ...).
- Objekti in površine za šport in prosti čas:
- športni parki in rekreacijske površine,
  - otroška športna igrišča,
  - atletski in nogometni stadioni,
  - športne dvorane (arene),
  - dvorane za gimnastiko, aerobiko, namizni tenis, borilne športe, športni ples, balet in druge programe,
  - pokriti bazeni in zunanja kopališča,
  - pokrita in zunanja drsališča za drsanje in hokej,
  - telovadnice in fitnesi,
  - teniški centri, dvorane in zunanja igrišča,
  - nogometna igrišča z naravno in umetno travo,
  - golfski centri,
  - konjeniški centri in hipodromi,
  - zunanja igrišča za košarko, rokomet, odbojko, in-line hokej, mali nogomet, squash, badminton in odbojko na mivki,
  - kegljišča, balinišča in steze za bowling,
  - veslaški centri, centri za kajak in kanu, jadralski centri in marine,
  - zimsko-športni centri, smučišča in skakalnice za smučarske skoke,
  - plezalne stene za športno plezanje,
  - rolnarske steze in skate centri,
  - strelski centri in strelišča,
  - lokostrelski centri,
  - kolesarske steze in velodromi,
  - več sto drugih vrst infrastrukture in tipov objektov in površin.
- Komunalna, prometna in druga infrastruktura ter tehnični in tehnološki sistemi:
- prostorsko načrtovanje,
  - urbanizem,
  - arhitektura,
  - prometni sistemi / dostop do objektov in površin / arhitekturne ovire,
  - sistemi oskrbe z vodo,
  - sistemi oskrbe z energijo,
  - sistemi ogrevanja,
  - sistemi prezračevanja in klimatizacije,
  - sistemi osvetlitve,
  - akustika,
  - sistemi ozvočenja,
  - varnostni sistemi,
  - vhodno - izhodni sistemi, ograjni sistemi,
  - sistemi protipožarne varnosti,
  - sistemi protihrupne zaščite,
  - sistemi zdravstvene zaščite,
  - higienski standardi,
  - spremljajoči objekti / prostori,
  - prireditveni objekti / prostori,
  - tribune,
  - napihljive hale in objekti s konstrukcijo,
  - oprema in naprave,
  - zaščitna oprema,
  - sistemi čiščenja,
  - sistemi tehničnega in tehnološkega vzdrževanja,
  - skladiščni sistemi.



Proizvodi in storitve, ki jih upravljavci potrebujejo za obratovanje in vzdrževanje objektov in površin:

- stroji, naprave, orodja, kemična sredstva, materiali in storitve za vzdrževanje objektov, opreme in naprav,
- športna oprema in rekviziti,
- delovna obleka in obutev,
- stroji, oprema in sredstva za čiščenje,
- sredstva in storitve za vzdrževanje bazenov in kopališč,
- sredstva in storitve za proizvodnjo in vzdrževanje ledu in snega
- oprema in storitve varovanja objektov, uporabnikov in prireditev,
- prevozna sredstva in storitve,
- oprema in storitve oglaševanja,
- računalniška oprema in storitve,
- komunikacijski sistemi in internetne storitve,
- komunalne storitve,
- oskrba z vodo in energijo,
- administrativne storitve,
- računovodske storitve,
- bančne in zavarovalniške storitve,
- programi izobraževanja in usposabljanja,
- različni drugi proizvodi in storitve.

Za učinkovito in ekonomično upravljanje, obratovanje in vzdrževanje infrastrukture za šport in prosti čas potrebujejo upravljavci izobražene, strokovno usposobljene ter motivirane managerje in strokovne delavce.

Šport, prosti čas ter infrastruktura so postali del ogromnega ekonomskega in družbenega sektorja, v katerem izvajalci in ponudniki ustvarjajo množico programov, proizvodov in storitev, lastniki in investitorji investirajo ter obračajo velika javna in zasebna sredstva, zagotavljajo številna delovna mesta ter ustvarjajo velike finančne izgube ali dobičke. Standardi in normativi bodo postali priporočila in usmeritve za trajnostni razvoj športa, prostega časa ter infrastrukture.

3.

## Standardi

### 3.1. Vsebina standardov

Kaj je standard?

Standard je:

- podlaga / osnova za vsebinsko primerjavo, oceno kakovosti / željenega ali zahtevanega nivoja / vzpostavitev mere ali vrednosti,
- referenčna točka / oblika za oceno stvari, ki se ocenjujejo,
- vsebinska podlaga za nadaljnje delo oziroma razvoj,
- določena lastnost stvari / sistem / norma obnašanja oz. delovanja, ki jo zakonodajalec / lokalna skupnost / strokovno združenje / poklicna zbornica, predpisuje pravnim subjektom / članom v določenem družbenem ali ekonomskem sektorju v državi oz. lokalni skupnosti.

Definicija standarda

Standard je splošno / mednarodno sprejeta / uporabljena norma ali merilo obnašanja ljudi / sistemov / delovanja / razvoja posameznih področij človeške aktivnosti, ki zasleduje / omogoča uresničevanje sprejetih / željenih ciljev / javnih interesov.

Standard je enotna uzakonjena mera ali norma / državno uveljavljen sistem med seboj povezanih meril za opredelitev kvalitete / kvantitete elementov določenega področja.

Standard je vsebinski opis zahtevane / predpisane / željene lastnosti stvari / sistem / norma obnašanja oz. delovanja, ki se natančneje oz. točno določi z normativi, ki so številčno / količinsko / normativno izraženi standard. Norma je pravilo / načelo / vodilo



/ načelo / natančen predpis izmere ali kakovosti.

Oblika standarda

- Izkustveni standard
- Kulturni standard
- Nacionalni program
- Zakon
- Mednarodni dogovor
- Mednarodna deklaracija
- Mednarodna pogodba

Kaj potrebujemo?

Družbeni dogovor / znanstvena dognanja / strokovno znanje / dobre prakse / priporočila / usmeritve za načrtovanje, gradnjo, upravljanje, vzdrževanje in uporabo infrastrukture za šport in prosti čas.

Pravilnik o standardih in normativih infrastrukture za šport in prosti čas, ki ga sprejme minister, ki je pristojen za upravljanje infrastrukture za šport in prosti čas.

Kdo potrebuje standarde?

Vsi!? Država, lokalne skupnosti, lastniki, investitorji, gradbena industrija, industrija opreme, upravljavci, uporabniki in drugi, ki delujejo v družbenem in ekonomskem sektorju športa, prostega časa ter infrastrukture.

Primeri opredelitve in uporabe različnih vrst standardov

- Načrtovanje mreže športnih centrov v državi upošteva vse okoljske in družbene standarde.
- Upravljanje športnega centra izpolnjuje najvišje ISO standarde.
- Objekt je zgrajen v skladu z "zelenimi" energetske standardi.

- Programi v novem športno-rekreativnem objektu so na nivoju najvišjih standardov kakovosti.
- Obstoječa športna infrastruktura ne izpolnjuje tehničnih in tehnoloških standardov.

## 3.2. Sistem standardizacije v Sloveniji

Slovenski inštitut za standardizacijo

Slovenski inštitut za standardizacijo, slovenski nacionalni organ za standarde, je odgovoren za vzpostavitev, vodenje in vzdrževanje nacionalnega sistema standardizacije, ki na mednarodno primerljiv način zagotavlja vsem zainteresiranim slovenske nacionalne in druge standarde, predstavlja Slovenijo v mednarodnih in evropskih organizacijah za standardizacijo ter omogoča ustvarjalno sodelovanje vseh zainteresiranih v Sloveniji pri zastopanju nacionalnih interesov v procesu evropske in mednarodne standardizacije.

Dejavnost slovenske nacionalne standardizacije se izvaja skladno z letnim programom dela (ki bo med drugim omogočil tudi izdajo slovenskih nacionalnih standardov, vključenih v Program priprave slovenskih nacionalnih standardov), ki ga v soglasju z ustanoviteljem sprejme skupščina SIST, in finančnim načrtom, ki ga v soglasju z ustanoviteljem potrdi upravni odbor SIST, v javnem interesu s poudarkom na strokovni neodvisnosti, z implementacijo temeljnih mednarodnih in evropskih načel standardizacije, ki temeljijo na konsenzu, prostovoljnosti, javnosti in odprtosti.

Sistem slovenske nacionalne standardizacije usmerja in vodi skupščina Slovenskega inštituta za standardizacijo, ki jo sestavljajo člani SIST, ki skrbijo za uresničevanje interesov na področju slovenske nacionalne standardizacije, in pet predstavnikov ustanovitelja. Predsednik SIST kot organ predstavlja SIST na mednarodni in evropski





ravni ter vodi skupščino in upravni odbor. Upravni odbor, ki je organ upravljanja, ima sedem članov, od tega sta dva predstavnika članov SIST, eden je predstavnik delavcev, trije so predstavniki ustanovitelja in predsednik SIST.

Direktor SIST kot organ skrbi za zakonitost dela in poslovanja SIST ter vodi sekretariat SIST, ki je strokovno-administrativna služba za podporo organom SIST ter tehničnim delovnim telesom SIST. Strokovna sveta za splošno področje in za področje elektrotehnike, informacijske tehnologije in telekomunikacij sta organa, ki usmerjata strokovno delo na področju slovenske nacionalne standardizacije in delujeta skladno s Poslovníkom strokovnega sveta.

- Strokovno delo izvaja 579 slovenskih strokovnjakov, ki v 77 telesih Slovenskega inštituta za standardizacijo, ustanovljenih za določeno področje na pobudo zainteresiranih, pripravljajo slovenske nacionalne standarde ter druge dokumente s področja slovenske nacionalne standardizacije ter sodelujejo pri pripravi mednarodnih in evropskih standardov v tehničnih delovnih telesih mednarodnih in evropskih organizacij za standardizacijo, kjer je SIST član. Način njihovega ustanavljanja in delovanja opredeljujeta:
- Poslovník o ustanavljanju in načinu dela tehničnih delovnih teles Slovenskega inštituta za standardizacijo
- Organi SIST in TDT so sestavljeni tako, da je zagotovljena enakopravna zastopanost vseh zainteresiranih (ustanovitelja, gospodarstva, potrošnikov, akademskih in raziskovalnih institucij), je mogoča neodvisnost opravljanja standardizacijske dejavnosti in preprečena prevlada posameznih interesov ali interesov skupine pri sprejemanju odločitev nacionalnega organa za standarde.
- Slovenski nacionalni standardi in drugi dokumenti (tehnične specifikacije, tehnična poročila, vodila) s področja slovenske nacionalne standardizacije se pripravljajo,

sprejemajo, izdajajo, vzdržujejo in razveljavljajo v skladu z Navodilom o postopku sprejemanja slovenskih nacionalnih standardov in drugih dokumentov s področja slovenske nacionalne standardizacije. Navodilo je bilo pripravljeno skladno z evropskimi ([www.cen.eu/boss](http://www.cen.eu/boss)) in mednarodnimi pravili za nacionalno standardizacijsko delo (CEN/CENELEC Internal Regulations - Part 2: Common Rules for Standards Work) in ISO/IEC Directive, Part 1).

V 3. delu tega dokumenta (Internal Regulations - Part 3: Rules for the structure and drafting of CEN/CENELEC Publications (ISO/IEC Directives - Part 2, modified), december 2006) pa so evropske organizacije za standardizacijo opredelile pravila za pisanje evropskih standardov. Ta pravila je dobro poznati tudi pri prevajanju v slovenščino, med njimi še posebej, kaj v standardu izražajo angleški modalni oziroma naklonski glagoli shall, should, may, can ...

Obveščanje - program priprave SIST

V Programu priprave slovenskih nacionalnih standardov v slovenskem jeziku so navedeni izvorni SIST standardi in nacionalni dodatki k evropskim EN standardom, ki jih pripravljajo tehnični odbori v okviru Slovenskega inštituta za standardizacijo.

Program zajema podatke o izdanih slovenskih nacionalnih standardih od 1.9.2011 do 31.12.2011. Za vsak posamezen standard so navedeni osnovni podatki, kot so referenčna oznaka, ter slovenski in angleški naslov.

### 3.3. Vrste standardov

Standardov, ki opredeljujejo najrazličnejše vsebine in področja, je zelo veliko. Za potrebe standardizacije področja načrtovanja, gradnje, upravljanja, vzdrževanja in uporabe infrastrukture za





šport in prosti čas, bomo natančneje opredelili štiri vrste standardov: (1) standardi trajnostnega razvoja, (2) upravljavski standardi, (3) programski standardi ter (4) tehnični in tehnološki standardi.

Standardi trajnostnega razvoja:

Standardi trajnostnega, sonaravnega razvoja opredeljujejo:

- trajnostni razvoj naravnega in urbanega okolja,
- demografski razvoj mest, občin, regij,
- trajnostni razvoj športa, prostega časa ter infrastrukture,
- zmanjševanje vpliva zgrajene infrastrukture na naravno okolje,
- preprečevanje onesnaževanja in uničevanja naravnega in urbanega okolja,
- nadzorovano in ekološko sprejemljivo izkoriščanje naravnih virov; prostora, zraka, vode, energije in drugih virov,
- družbeno sprejemljiv prostorski razvoj lokalnih skupnosti / regij / držav,
- strokovno utemeljen in postopkovno predpisan urbanistični razvoj mest in naselij.

Standardi opredeljuje vsebino in obliko infrastrukture, ki se vključuje in omogoča trajnostni razvoj okolja ter urbani razvoj lokalnih skupnosti in regij.

Upravljavski standardi vključujejo:

- lastnino zemljišč, objektov in dejavnosti, z identificiranimi lastniki ter urejenimi lastniškimi razmerji,
- sisteme upravljanja, ki omogočajo učinkovito in ekonomično obratovanje in vzdrževanje infrastrukture,
- status upravljavcev z jasno določenimi pravno-statusnimi oblikami ter normativno urejenimi načini poslovanja,
- različne sisteme upravljanja z vidika vsebine: (1) javna služba ali (2) tržna dejavnost, oziroma dobičkonosnosti dejavnosti: (1) nedobičkonosni sistem upravljanja, (2) dobičkonosni sistem

upravljanja in (3) javno-zasebno partnerstvo,

- promocijo „socialnega upravljanja“, ki temelji na uresničevanju želja in zagotavljanju potreb ljudi v lokalnih skupnostih,
- dolgoročno opredeljene in zagotovljene vire financiranja dejavnosti, obratovanja in vzdrževanja infrastrukture,
- kadrovske standarde z opredelitvijo poklicev, delovnih mest s sistemizacijo in plačami,
- standarde izobraževanja in strokovnega usposabljanja,
- javni nadzor nad poslovanjem pravnih oseb javnega prava ter porabo javnih sredstev.
- sistemi upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas po vrstah objektov in površin (dvorane, bazeni, stadioni, ...),
- sistemi upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas po namembnosti objektov in površin (večnamenski, šolski, rekreativni, športni, turistični, javni, zasebni, ...).

Programski standardi opredeljujejo vsebino programov in storitev, ki jih ponujajo upravljavci infrastrukture ter izvajalci programov / dejavnosti.

Infrastruktura za šport in prosti čas omogoča izvajanje ter zagotavlja pogoje za:

- programe preživljanja prostega časa,
- programe za zdravo življenje,
- programe za otroke,
- predšolske programe v vrtcih,
- šolsko športno vzgojo in šolska tekmovanja v šolah,
- programe za mladino,
- programe za ženske,
- zdravstvene in rehabilitacijske programe za ljudi s posebnimi potrebami, bolnike in poškodovance,
- programe organizirane vadbe za starejše ljudi,
- rekreativni šport,
- športno vadbo in tekmovanja,
- profesionalni šport,



- kulturne, zabavne, družabne in druge prireditve,
- turistične programe,
- wellness programe,
- fitnes programe,
- programe za poklicne skupine (policija, vojska, gasilci, reševalci, potapljači, piloti in kabinsko osebje, drugi),
- programe izobraževanja, strokovnega usposabljanja in vseživljenjskega izobraževanja,
- posebne programe (npr. evakuacijski centri, zbirni centri).

Programski standardi naj zagotovijo razvoj programov, ki se vključujejo in spodbujajo družbeno in družabno življenje ljudi v lokalnih skupnostih, vzgojo in izobraževanje otrok in odraslih, promovirajo zdrave načine življenja, ponujajo ljudem kakovostno življenje ter podpirajo razvoj lokalnih skupnosti. Inovativni programi naj ponujajo aktivno življenje, zdravje, zaupanje, veselje in sproščenost v družinah, šoli, društvu in lokalnih skupnostih. Programske inovacije naj spodbujajo trajnostni razvoj narave in družbe.

Komunalni, tehnični in tehnološki standardi

Arhitekturni standardi opredeljujejo arhitekturno zasnovo objektov in površin. Izpolnjevanje teh standardov omogoča: (1) vključevanje objektov v naravno ali urbano okolje ter (2) funkcionalnost objektov in površin, z zagotavljanjem prostorskih, tehničnih in tehnoloških pogojev za izvajanje dejavnosti, programov in storitev.

Tehnični in tehnološki sistemi omogočajo učinkovito rabo naravnih virov, ekonomično porabo energije, zraka, vode in drugih virov, nadzorovano onesnaževanje naravnega okolja, učinkovito obratovanje infrastrukture, kakovostne storitve ter varno uporabo objektov in površin. Lastniki in upravljavci naj zagotovijo profesionalno obratovanje ter

redno vzdrževanje tehnoloških sistemov in opreme, ki se lahko nadgrajujejo in posodabljujejo. Tehnični in tehnološki standardi vključujejo:

- temeljne značilnosti komunalnih, tehničnih in tehnoloških sistemov,
- prostorsko načrtovanje,
- urbanizem,
- arhitekturo,
- prometne sisteme / dostope do objektov in površin / arhitekturne ovire,
- sisteme oskrbe z vodo,
- sisteme oskrbe z energijo,
- sisteme ogrevanja,
- sisteme prezračevanja in klimatizacije,
- sisteme osvetlitve,
- akustiko,
- sisteme ozvočenja,
- varnostne sisteme,
- vhodno - izhodni sisteme,
- sisteme požarne varnosti,
- sisteme protihrupne zaščite,
- sisteme zdravstvene zaščite,
- higienske standarde,
- spremljajoče objekte / prostore,
- prireditvene objekte / prostore,
- napihljive hale in montažni objekti z leseno in kovinsko konstrukcijo,
- opremo,
- naprave in rekvizite,
- stroje, naprave, orodja, kemična in druga sredstva za vzdrževanje objektov in površin,
- sisteme čiščenja,
- sisteme vzdrževanja.



4.

## Normativi

### 4.1. Vsebina normativov

Normativ je:

- numerična / količinska podlaga za preverjanje izpolnjevanja standardov,
- numerična / količinska referenčna točka / oblika za oceno stvari, ki se ocenjujejo,
- numerična / količinska podlaga za izračune za nadaljnje delo oziroma razvoj,
- numerična vrednost / količina stvari / lastnosti / delovanja, ki jo zakonodajalec / lokalna skupnost / strokovno združenje / poklicna zbornica, predpisuje pravnim subjektom / članom v določenem družbenem ali ekonomskem sektorju / državi / lokalni skupnosti.

Definicija normativa

Normativ je znanstveno / strokovno določena numerična vrednost / količina, ki se uporablja za izračune, številčne in količinske primerjave pri izpolnjevanju / zagotavljanju / uresničevanju standardov. Obstajajo normativi, ki so določeni / priznani / upoštevani na mednarodni, državni, lokalni in/ali sektorski ravni.

Normativ je kazalec, kazalnik stanja / uspešnosti, ki na podlagi kriterijev / meril / vodil za presojanje in ocenjevanje, določa normo ali velja za normo. Normativ je določena količina, ki je potrebna za doseganje željenega / zahtevanega učinka. Normativ je numerično opredeljen standard zahtevane / predpisane / željene lastnosti stvari / sistema / norme obnašanja oz. delovanja.

Oblike normativov:

- Izkustveni normativ
- Sektorski normativ
- Lokalni normativ
- Državni normativ
- Zakonsko določilo in podzakonski akt / pravilnik / odlok
- Mednarodni normativ

Kaj potrebujemo? Izkustvene normative / tehnične in tehnološke rešitve / strokovna priporočila kot podlago za izračune in odločitve, pri načrtovanju, gradnji, upravljanju, vzdrževanju in uporabi infrastrukture za šport in prosti čas.

Pravilnik o standardih in normativih infrastrukture za šport in prosti čas, ki ga sprejme minister, ki je pristojen za upravljanje infrastrukture za šport in prosti čas.

Kdo potrebuje normative? Vsi!? Država, lokalne skupnosti, lastniki, investitorji, gradbena industrija, industrija opreme, upravljavci, uporabniki in drugi, ki delujejo v družbenem in ekonomskem sektorju športa, prostega časa ter infrastrukture.

Primeri opredelitve in uporabe različnih vrst normativov:

- Teritorialni in demografski normativi bodo podlaga za razvoj mreže športnih centrov v državi.
- Poslovanje zavoda je v skladu s predpisanimi finančnimi kazalniki.
- Objekt bo rekonstruiran na podlagi priporočenih normativov energetske oskrbe.
- Obnovljen center bo ponujal višjo kakovost storitev, predvsem pa programe za vse ljudi.
- Upravljavec športne dvorane ne izpolnjuje delovnih normativov, saj zaposluje premajhno število delavcev.



## 4.2. Vrste normativov

Normativov, ki določajo / normirajo najrazličnejše vsebine in področja, je na tisoče. Za potrebe standardizacije področja načrtovanja, gradnje, upravljanja, vzdrževanja in uporabe infrastrukture za šport in prosti čas, bomo natančneje opredelili izbrane normative na naslednjih področjih: (1) standardi trajnostnega razvoja, (2) upravljavski standardi, (3) programski standardi ter (4) tehnični in tehnološki standardi.

### Normativi trajnostnega razvoja

Normativi na področju standardov trajnostnega, sonaravnega razvoja, so določeni / priporočeni kot:

- normativi razvoja naravnega in urbanega okolja,
- demografski normativi,
- normativi razvoja športa, prostega časa ter infrastrukture,
- normativi vpliva zgrajene infrastrukture na naravno okolje,
- normativi onesnaževanja in uničevanja naravnega in urbanega okolja,
- normativi izkoriščanja naravnih virov; prostora, zraka, vode, energije in drugih virov,
- normativi prostorskega razvoja lokalnih skupnosti / regij / držav,
- normativi urbanističnega razvoja mest in naselij.

Normativi določajo / priporočajo vsebino in obliko infrastrukture, ki se vključuje in omogoča trajnostni razvoj okolja ter urbani razvoj lokalnih skupnosti in regij. Uporabljamo jih za načrtovanje in ukrepanje pri posegih v prostor.

### Kazalniki trajnostnega razvoja:

- zbirni kazalnik trajnostnega razvoja okolja in družbe (naravni viri),

- kazalnik družbenega razvoja lokalne skupnosti (živiljski standard, šola, šport, prosti čas),
- kazalnik prostorskega razvoja lokalnih skupnosti (pozidave zemljišč za infrastrukturo za šport in prosti čas),
- demografski kazalniki športa, prostega časa ter infrastrukture,
- kazalnik onesnaževanja in uničevanja naravnega okolja 1 (izpust ogljikovega dioksida CO<sub>2</sub> v okolje / zrak),
- kazalnik onesnaževanja in uničevanja naravnega okolja 2 (izpust vode s kemikalijami v okolje / vodotoke),
- kazalnik onesnaževanja in uničevanja naravnega okolja 3 (uporaba nevarnih snovi za okolje in ljudi),
- drugi kazalniki.

### Upravljavski upravljanja:

Normativi na področju upravljanja športa, prostega časa ter infrastrukture, so določeni / priporočeni kot:

- normativi upravljanja zemljišč, objektov in dejavnosti na področju športa, prostega časa ter infrastrukture,
- normativi lastniškimi razmerij pri zemljiščih, objektih in dejavnostih na področju športa, prostega časa ter infrastrukture,
- normativi upravljanja, obratovanja in vzdrževanja infrastrukture za šport in prosti čas,
- normativi statusa upravljavcev,
- normativi upravljanja z vidika vsebine: (1) javna služba ali (2) tržna dejavnost,
- normativi upravljanja z vidika dobičkonosnosti dejavnosti: (1) nedobičkonosni sistem upravljanja, (2) dobičkonosni sistem upravljanja in (3) javno-zasebno partnerstvo,
- normativi „socialnega upravljanja“,
- normativi financiranja dejavnosti, obratovanja in vzdrževanja infrastrukture,
- kadrovske normativi,
- normativi izobraževanja in strokovnega usposabljanja,



- normativi javnega nadzora,
- normativi upravljanja infrastrukture za šport in prost čas po vrstah objektov in površin (dvorane, bazeni, stadioni, ...),
- normativi upravljanja infrasturkture za šport in prosti čas po namembnosti objektov in površin (večnamenski, šolski, rekreativni, športni, turistični, javni, zasebni, ...).

Upravljavski normativi določajo / priporočajo vsebino in obliko upravljanja športa, prostega časa ter infrastrukture, ki naj zagotovijo učinkovito in ekonomično delovanje, obratovanje in vzdrževanje infrastrukture za šport in prosti čas na lokalni, regionalni in državni ravni. Uporabljamo jih za načrtovanje in ukrepanje.

Upravljavski kazalniki:

- kazalnik učinkovitosti upravljanja (zbirni kazalnik)
- kazalnik ekonomičnosti poslovanja (ure obratovanja / stroški obratovanja in vzdrževanja \* poslovni rezultat)
- kazalnik kakovosti poslovanja (zadovoljstvo uporabnikov / število programov \* kakovost storitev)
- kazalnik kadrovske strukture (ure obratovanja/število zaposlenih delavcev \* vrsta infrastrukture/tip objekta)
- kazalnik stroškov obratovanja in vzdrževanja na m<sup>2</sup> objekta ali površine (stroški obratovanja in poslovanja / prostornina \* vrsta infrastrukture / tip objekt)
- kazalnik stroškov obratovanja in vzdrževanja na uro obratovanja (stroški obratovanja in poslovanja / ure obratovanja \* vrsta infrastrukture / tip objekt)
- kazalnik stroškov obratovanja in vzdrževanja na uporabnika (stroški obratovanja in poslovanja / število uporabnikov \* vrsta infrastrukture / tip objekt)
- kazalnik stroškov energije na m<sup>2</sup> površine

- Kadrovski kazalnik 1 (m<sup>2</sup> površine / število zaposlenih delavcev \* vrsta infrastrukture / tip objekta ali površine)
- kadrovski kazalnik 2 (10.000 uporabnikov / število zaposlenih delavcev \* vrsta infrastrukture / tip objekta ali površine)
- kadrovski kazalnik 3 (100.000 € prihodkov upravljavca / število zaposlenih delavcev \* vrsta infrastrukture / tip objekta ali površine)
- kadrovski kazalnik 4 (število programov strokovnega usposabljanja / število zaposlenih delavcev \* vrsta infrastrukture / tip objekta ali površine)

Programski normativi:

Normativi na področju programov, ki jih ponujajo upravljavci infrastrukture ter izvajalci programov / dejavnosti, so določeni / priporočeni kot:

- normativi preživljanja prostega časa,
- normativi „kako zdravo živimo ljudje“,
- normativi ponudbe programov za otroke,
- normativi i predšolskih programov v vrtcih,
- normativi šolske športne vzgoje in šolskih tekmovanj,
- normativi ponudbe programov za mladino,
- normativi ponudbe programov za ženske,
- normativi ponudbe zdravstvenih in rehabilitacijskih programov za ljudi s posebnimi potrebami, bolnike in poškodovance,
- normativi ponudbe programov organizirane vadbe za starejše ljudi,
- normativi rekreativnega športa,
- normativi športne vadbe in tekmovanj,
- normativi profesionalnega športa,
- normativi ponudbe kulturnih, zabavnih, družabnih programov in prireditev,
- normativi turistične ponudbe,
- normativi ponudbe wellness programov,
- normativi ponudbe fitnes programov,
- normativi ponudbe programov za poklicne skupine (policija, vojska, gasilci, reševalci, potapljači, piloti in kabinsko osebje, drugi)



- normativi ponudbe programov izobraževanja, strokovnega usposabljanja in vseživljenjskega izobraževanja,
- normativi ponudbe posebnih programov (npr. evakuacijski centri, zbirni centri).

Programski normativi določajo / priporočajo vsebino in obliko programov in storitev, ki naj spodbujajo družbeno in družabno življenje ljudi v lokalnih skupnostih, povečajo privlačnost vzgoje in izobraževanja za otroke in odrasle, promovirajo zdrave načine življenja, ponudijo ljudem kakovostno življenje ter spodbudijo razvoj lokalnih skupnosti in gospodarstva. Uporabljamo jih za načrtovanje in ukrepanje.

Programski kazalniki:

- kazalniki kakovosti in števila programov v šolah, lokalnih skupnostih in državi, po strukturi prebivalcev,
- kazalnik vključenosti ljudi v programe preživljanja prostega časa, po strukturi prebivalcev,
- kazalniki „zdravega življenja“, po strukturi prebivalcev,
- kazalnik vključenosti otrok v programe športa in prostega časa,
- kazalnik predšolskih programov v vrtcih,
- kazalniki šolske športne vzgoje in šolskih tekmovanj,
- kazalnik vključenosti mladine v programe športa in prostega časa,
- kazalnik vključenosti žensk v programe športa in prostega časa,
- kazalniki zdravstvenih in rehabilitacijskih programov za ljudi s posebnimi potrebami, bolnike in poškodovance,
- kazalnik vključenosti starejših ljudi v programe organizirane vadbe,
- kazalniki rekreativnega športa,
- kazalniki športne vadbe in tekmovanj,
- kazalniki profesionalnega športa,
- kazalniki ponudbe kulturnih, zabavnih, družabnih programov in prireditev,
- kazalniki turistične ponudbe,
- kazalniki ponudbe wellness programov,
- kazalniki ponudbe fitnes programov,

- kazalniki ponudbe programov za poklicne skupine (policija, vojska, gasilci, reševalci, potapljači, piloti in kabinsko osebje, drugi)
- kazalniki izobraževanja, strokovnega usposabljanja in vseživljenjskega izobraževanja,
- kazalniki posebnih programov (npr. evakuacijski centri, zbirni centri).

Komunalni, tehnični in tehnološki normativi

Arhitekturni standardi opredeljujejo arhitekturno zasnovo objektov in površin. Izpolnjevanje teh standardov omogoča: (1) vključevanje objektov v naravno ali urbano okolje ter (2) funkcionalnost objektov in površin, z zagotavljanjem prostorskih, tehničnih in tehnoloških pogojev za izvajanje dejavnosti, programov in storitev.

Vgrajeni tehnološki sistemi omogočajo učinkovito rabo naravnih virov, ekonomično porabo energije, zraka, vode in drugih virov, nadzorovano onesnaževanje naravnega okolja ter varno obratovanje. Upravljaavec zagotavlja profesionalno obratovanje ter redno vzdrževanje tehnoloških sistemov in opreme, ki se lahko nadgrajujejo in posodablajo.

Normativi na področju tehničnih in tehnoloških sistemov, ki so vgrajeni in zagotavljajo redno delovanje infrastrukture za šport in prosti čas, so določeni / priporočeni kot:

- normativi prostorskega načrtovanja,
- urbanistični normativi,
- arhitekturni normativi,
- normativi prometne ureditve / dostopi do objektov in površin / arhitekturne ovire,
- normativi oskrbe z vodo,
- normativi oskrbe z energijo,
- normativi ogrevanja,
- normativi prezračevanja in klimatizacije,
- normativi osvetlitve,
- akustični normativi,
- normativi ozvočenja,
- varnostni normativi,
- normativi požarne varnosti,



- normativi i zaštite pred hrupom,
- zdravstveni normativi,
- higienski normativi,
- normativi spremljajoče in prireditvene infrastrukture,
- normativi opremljenosti objektov in površin,
- normativi opremljenosti z mehanizacijo, sredstvi in storitvami,
- normativi čiščenja objektov in površin,
- normativi vzdrževanja objektov, površin in opreme.

Komunalni, tehnični in tehnološki kazalniki:

- zbirni kazalnik tehnične in tehnološke opremljenosti infrastrukture za šport in prosti čas,
- kazalnik porabljene količine vode na uporabnika,
- kazalnik porabljene količine vode na m<sup>2</sup> površine objekta,
- kazalnik porabljene količine vode na m<sup>3</sup> prostornine objekta,
- kazalnik stroškov porabljene vode na uporabnika,
- kazalnik stroškov porabljene vode na m<sup>2</sup> površine objekta,
- kazalnik stroškov porabljene vode na m<sup>3</sup> prostornine objekta,
- kazalnik porabljene količine energije (električne, toplotne) na uporabnika,
- kazalnik porabljene količine energije (električne, toplotne) na m<sup>2</sup> površine objekta,
- kazalnik porabljene količine energije (električne, toplotne) na m<sup>3</sup> prostornine objekta,
- kazalnik stroškov porabljene energije (električne, toplotne) na uporabnika,
- kazalnik stroškov porabljene energije (električne, toplotne) na m<sup>2</sup> površine objekta,
- kazalnik stroškov porabljene energije (električne, toplotne) na m<sup>3</sup> prostornine objekta,

- kazalniki kakovosti zraka,
- kazalniki hrupa,
- kazalniki akustike,
- kazalniki osvetlitve,
- kazalniki požarne varnosti,
- varnostni kazalniki,
- kazalnik dostopnosti objektov in površin za ljudi s posebnimi potrebami,
- kazalnik kakovosti športnih podov (prožnost, drsnost, označevanje, čiščenje, trajnost).

### 4.3. Cilji sprejemanja normativov

Normativi infrastrukture za šport in prosti čas so **usmeritve in priporočila za uresničevanje standardov** trajnostnega razvoja gibalne kulture prebivalstva, socialnega razvoja lokalnih skupnosti, športa in športne industrije ki se bodo oblikovali na podlagi interesov lastnikov, znanja ter izkušenj upravljavcev infrastrukture in izvajalcev programov ter želja in potreb lokalnih skupnosti, države, športnih organizacij in gospodarstva.

### 4.4. Temeljna področja normativov

Normativi infrastrukture za šport in prosti čas, urejajo predvsem temeljna področja upravljanja:

- Ljudje - kadrovski normativi
- Finance - finančni normativi
- Infrastruktura - tehnični in tehnološki normativi
- Programi - programski normativi.

Shema 4.1: Temeljna področja normativnega urejanja infrastrukture za šport in prosti čas





5.

## Standardi upravljanja

Jože Jenšterle, univ. dipl. ekonomist

V postopkih standardizacije upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas uporabljamo dve metodologiji: (1) MPSI sistem ocenjevanja investicij in upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas in (2) temeljni standardi upravljanja po posameznih vrstah infrastrukture za šport in prosti čas.

### 5.1. MPSI sistem ocenjevanja investicij in upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas

MovePlaySportIndustry ©

MPSI Sistem ocenjevanja investicij in upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas je inovativen pristop in metodologija za analizo in ocenjevanje investicij in upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas. Rezultati ocenjevanja so strokovno utemeljene ocene in priporočila lastnikom, investitorjem, dobaviteljem, upravljavcem, managerjem in uporabnikom / kupcem storitev, za sprejemanje trajnostnih in ekonomsko vzdržnih odločitev o naložbah v infrastrukturo ter programsko in stroškovno učinkovito upravljanje športnih, kulturnih in turističnih centrov.

#### 5.1.1. Raziskave in razvoj

MPSI Sistem ocenjevanja investicij in upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas je vsebinsko zasnoval ekonomist Jože Jenšterle. Inovativni sistem ocenjevanja se je postopno razvijal skozi različne raziskovalne in razvojne projekte v preteklih letih. V raziskavah in razvoju je sodelovalo teh projektov je sodelovalo 192 univerzitetnih profesorjev, mednarodnih strokovnjakov, managerjev in predstavnikov iz

specializiranih ustanov in podjetij, mednarodnih združenj, Univerz, ministerstev, mest, lokalnih skupnosti, gospodarskih družb in športnih organizacij iz 26 držav: Združenih držav Amerike, Nemčije, Francije, Velike Britanije, Rusije, Poljske, Španije, Italije, Slovenije, Avstrije, Češke Republike, Norveške, Danske, Irske, Portugalske, Hrvaške, Grčije, Turčije, Srbije, Črne Gore, Argentine, Čila, Venezuele, Kolumbije, Ekvadorja in Mozambika. Vsebine raziskav in projektov so predstavili na na mednarodnih seminarjih in konferencah. Projekt temelji na profesionalnem znanju managerjev, primerjalnih mednarodnih izkušnjah ter empiričnih podatkih o stotinah investicijskih projektov in modelov upravljanja centrov za šport, kulturo, prosti čas / rekreacijo, prireditve, turizem in druge družbene dejavnosti. Metodologija ocenjevanja je predmet preverjanja in nadaljnega razvoja, verificiranja in dopolnjevanja različnih elementov ocenjevalnih področij in kazalnikov / indikatorjev.

Predstavniki in strokovnjaki Mednarodnega združenja upravljavcev infrastrukture za šport in prosti čas, uporabljajo »MPSI sistem ocenjevanja«, skupaj z ugotovitvami študijskih obiskov športnih centrov, za analiziranje investicijskih projektov ter modelov upravljanja. Na podlagi rezultatov ocenjevanja izdelajo priporočila za lastnike in investitorje za trajnostne in ekonomsko učinkovitejše investicijske projekte ter izboljšanje upravljanja športnih in drugih centrov.

#### 5.1.2. Vsebina MPSI sistema ocenjevanja

Sistem ocenjevanja obsega šest temeljnih elementov infrastrukture za šport in prosti čas. To so:

- Gibanje / Movement
- Igra / Playness
- Šport / Sport
- Industrija / Industry
- Ocenjevanje / Evaluation
- Sistem / System





## 5.1.3. Cilji ocenjevanja

Cilj ocenjevanja, ki jih zasledujejo lokalne skupnosti, investitorji, upravljavci in uporabniki programov in storitev v infrastrukturi za šport in prosti čas, so:

- Združevanje različnih strokovnih področij športa, prostega časa ter infrastrukture
- Razvoj relativno enostavnih orodij, ki so na voljo lastnikom, investitorjem, upravljavcem in uporabnikom.
- Vzdržne in ekonomične odločitve o investicijah.
- Varovanje in ohranjanje naravnih virov.
- Učinkovite odločitve in nadzor nad porabo javnih sredstev.
- Izboljšanje upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas.
- Izboljšanje kakovosti javnih storitev.

## 5.1.4. Ocenjevalna področja in kazalniki

MPSI Sistem ocenjevanja investicij in upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas vsebuje šest **ocenjevalnih področij**, ki vključujejo 101 (+12) **ocenjevalnih kazalnikov**. Področja ocenjevanja vključujejo primerjavo standardnih vrednosti kazalnikov / indikatorjev investicij in upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas, z ocenjenimi vrednostmi konkretnih primerov. Deleži posameznih ocenjevalnih področij v celotni oceni investicijskih projektov ter modelov upravljanja infrastrukture so različni. / Shema 5.1.

Št.	Področja ocenjevanja	Delež
1.	Lastnina, pravni status in dokumenti	20 %
2.	Trajnostni razvoj	20 %
3.	Socialno-ekonomski razvoj / Športna industrija	15 %
4.	Programi	15 %
5.	Infrastruktura	15 %
6.	Management	15 %

## Lastnina, pravni status in dokumenti

To področje je na prvem mestu, ker je njegovo urejanje nenadomestljivo za uspešno investicijo, obratovanje, uporabo, razvoj ter upravljanje infrastrukture. Lastnina nepremičnin, objektov, programov, blagovnih znamk ter investicij, je danes v sodobni družbi / državi, pravno dobro regulirana in zaščitena. Nihče ne more legalno investirati v nepremičnine, uporabljati objektov, programov in blagovnih znamk, brez pravno urejenega lastništva.

## Trajnostni razvoj

To je najpomembnejše področje ocenjevanja, ki pokaže ali investicija spodbuja oz. podpira trajnostni razvoj okolja in ali je upravljanje infrastrukture organizacijsko, finančno, programsko in tehnološko vzdržno v daljšem časovnem obdobju. Trajnostni razvoj narave in družbe postaja vse pomembnejši kriterij investiranja in upravljanja infrastrukture ter filozofija gibalne kulture prebivalstva.

## Socialno-ekonomski razvoj / Športna industrija

To področje ocenjevanja investicij in upravljanja, opredeljuje socialni in ekonomski razvoj lokalnih skupnosti, regij in držav. Kazalniki pokažejo ali investicije spodbujajo oz. podpirajo socialni in ekonomski razvoj lokalnih skupnosti, regij in držav ter ali je upravljanje infrastrukture ekonomsko učinkovito v daljšem časovnem obdobju. V sodobnih družbah in državah sta socialni in ekonomski razvoj pokazatelj uspešnosti in demokratičnosti državnih sistemov oz. režimov.

## Programi

Šolska športna vzgoja ter programi športa za vse, predstavljajo temelj trajnostnega razvoja gibalne kulture prebivalstva.



Profesionalni šport, turistični programi, zdravstvene storitve, nega telesa in ponudba raznovrstnih proizvodov in storitev, predstavljajo temelj športne industrije, ki ustvarja največjo dodano vrednost v bruto družbenem proizvodu ter nova delovna mesta. Programi so vsebina (input) investicijskih projektov ter najpomembnejši rezultat (output) upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas.

## Infrastruktura

Infrastruktura za šport in prosti čas je materialni temelj trajnostnega razvoja gibalne kulture prebivalstva, šolske športne vzgoje, programov športa za vse, profesionalnega športa, prireditvene in turistične industrije ter drugih dejavnosti povezanih s področjem športa in prostega časa. Področje infrastrukture je nezadostno določeno z mednarodnimi standardi in normativi. Opredeljujejo jo predvsem pravilniki mednarodnih športnih zvez.

## Management

Učinkovit sistem upravljanja je ključen pogoj za trajnostno, stroškovno vzdržno, ekonomično obratovanje in vzdrževanje infrastrukture za šport in prosti čas. Področje upravljanja je neprimerno in nezadostno določeno z mednarodnimi in državnimi standardi in normativi. Opredeljujejo jo predvsem področni zakonski predpisi, ki so med seboj neuskklajeni.

### 5.1.5. Metodologija MPSI sistema ocenjevanja

Vhodni podatki za analizo in vrednotenje investicij in upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas, so javni podatki objavljeni v poslovnih dokumentih in poročilih lastnikov in upravljavcev infrastrukture, informacije o upravljanju športnih centrov ter podatki v poročilih iz obiskov in ogledov športnih centrov ter ugotovitev in zaključkih iz sestankov z managerji zavodov in podjetij.

Ocenjevalci so strokovnjaki s seznama mednarodnega združenja upravljavcev, ki vključuje univerzitetne profesorje, mednarodne strokovnjake, managerje ter strokovne delavce iz Univerz, ministerstev, lokalnih skupnosti, specializiranih podjetij in ustanov ter športnih organizacij iz 24 držav. Raziskave, mednarodne primerjave ter analize investicijskih projektov ter modelov upravljanja infrastrukture in programov so rezultirale v oblikovanju standardnih kazalnikov investicij ter upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas ter njihovih vrednosti.

## 5.2. Standardi upravljanja

MPSI sistem ocenjevanja investicij in upravljanja infrastrukture za šport in prosti čas obsega šest ocenjevalnih področij, ki jih je potrebno uporabljati usklajeno in kombinirano s temeljnimi standardi upravljanja, kot so standardi kakovosti, varnosti, dostopnosti, inovativnosti, ekonomičnosti in učinkovitosti.

1. **Kakovost** storitev upravljavca infrastrukture ter izvajalcev programov.
2. **Varnost** uporabnikov programov, kupcev storitev, upravljavcev infrastrukture in izvajalcev programov, pri uporabi infrastrukture ter izvajanju programov.
3. **Dostopnost** (programska, cenovna, arhitekturna, tehnična).
4. **Inovativnost** upravljanja infrastrukture, programov in storitev.
5. **Ekonomičnost in učinkovitost** upravljanja infrastrukture in izvajanja programov.

Poleg omenjenih standardov bo potrebno razviti in sprejeti tudi nekatere druge standarde.



6.

## Vrste kopalnih območij, naravnih in bazenskih kopališč po velikosti in namenu

Jože Jenšterle, univ. dipl. ekonomist

Kopalna območja in kopališča so zelo pomemben del infrastrukture za šport in prosti čas v državi. Obsegajo velike površine in so objekti, ki vplivajo na komunalne in prometne sisteme v mestih. Njihova arhitektura oblikuje podobo naselij, v katerih so zgrajeni. Programi in storitve, ki jih ponujajo upravljavci bazenov in kopališč, pomembno sooblikujejo lokalni program športa in prostega časa ter turistično ponudbo kraja ali regije. Različne institucije delijo in razvrščajo bazene in kopališča po različnih kriterijih in za različne namene.

**Kopalna območja** nimajo upravljavcev in reševalcev iz vode, zato se tam kopamo na lastno odgovornost. Kopalna območja so ponavadi brez kopališke oziroma bazenske infrastrukture.

Tabela 6.1.: Kopalno območje

Vrsta kopalnega območja po velikosti kopalne površine	Na morju	Na stoječih vodah	Na tekočih vodah
majhno	do 8.000 m <sup>2</sup>	do 4.000 m <sup>2</sup>	do 1.500 m <sup>2</sup>
srednje	8.000 do 15.000 m <sup>2</sup>	4.000 do 8.000 m <sup>2</sup>	1.500 do 3.000 m <sup>2</sup>
veliko	nad 15.000 m <sup>2</sup>	nad 8.000 m <sup>2</sup>	nad 3.000 m <sup>2</sup>

Tabela 6.2.: Naravno kopališče

Vrsta kopališča po velikosti kopalne površine	Na morju	Na stoječih vodah	Na tekočih vodah
Majhno	do 8.000 m <sup>2</sup>	do 4.000 m <sup>2</sup>	do 1.500 m <sup>2</sup>
Srednje	8.000 do 15.000 m <sup>2</sup>	4.000 do 8.000 m <sup>2</sup>	1.500 do 3.000 m <sup>2</sup>
Veliko	nad 15.000 m <sup>2</sup>	nad 8.000 m <sup>2</sup>	nad 3.000 m <sup>2</sup>

Tabela 6.3.: Bazensko kopališče

Vrsta kopališča po velikosti kopalne površine	Bazenska dvoranska kopališča	Bazenska kopališča na prostem
majhno	od 30 m <sup>2</sup> do 500 m <sup>2</sup>	od 30 m <sup>2</sup> do 1.200 m <sup>2</sup>
srednje	nad 500 m <sup>2</sup> do 1.000 m <sup>2</sup>	nad 1.200 m <sup>2</sup> do 3.000 m <sup>2</sup>
veliko	nad 1.000 m <sup>2</sup>	nad 3.000 m <sup>2</sup>

**Naravno kopališče** je kopalno območje v naravi (morje, jezero, reka) z upravljavcem ter predpisano opremo in infrastrukturo. Kopališče je navadno ograjeno oziroma mora imeti vidne oznake svojih meja. Urejeni so varni vstopi v vodo, površina za sončenje, sprostitvev in počitek; urejen mora biti tudi dostop za intervencijska vozila.

Pravilnik o minimalnih higienskih in drugih zahtevah za kopalne vode opredeljuje, da je bazen lahko del kopališča ali drugih dejavnosti.

Pravilnik o razvrstitvi kopališč in organizacijskih ukrepih za varstvo pred utopitvami, deli kopališča na **bazenska in naravna kopališča**. Bazenska kopališča so dvoranska kopališča in bazenska kopališča na prostem. Naravna kopališča so kopališča na morju, kopališča na stoječih vodah in kopališča na tekočih vodah.

Kopalna območja in kopališča se razvrščajo po skupni velikosti kopalne površine, kar je prikazano v spodnjih tabelah:

# Vrste kopalnih območij in kopališč



Tabela 6.4.: Izkustveni kadrovski in finančni normativi po vrstah kopalnih območij, naravnih in bazenskih kopališč

NAMEN / VELIKOST	KOPALNO OBMOČJE	NARAVNO KOPALIŠČE	BAZENSKO KOPALIŠČE NA PROSTEM	DVORANSKO BAZENSKO KOPALIŠČE
Površina kopališča Vodna površina Dnevi obratovanja na leto Ure izvajanja programov/leto Število različnih programov Število prireditvev Št. uporabnikov/obisk / leto Površina tribun / Št. sedežev	5.000-30.000m <sup>2</sup> 1.000-15.000m <sup>2</sup> 90 dni 900 ur 5 0 9.000 -	5.000 - 30.000 m <sup>2</sup> 1.000 - 15.000 m <sup>2</sup> 90 dni 900 ur 10 5 18.000 -	2.000 - 15.000 m <sup>2</sup> 400 - 3.000 m <sup>2</sup> 90 dni 900 ur 15 25 10 15 36.000 (2.000) 60.000 (10.000) 400 m <sup>2</sup> /500 sedež	2.000 - 10.000 m <sup>2</sup> 400 - 2.500 m <sup>2</sup> 90 dni 900 ur 25 35 15 50 54.000(5.000) 180.000 (50.000) 800 m <sup>2</sup> /1.000 sedež
<b>VEČNAMENSKO KOPALIŠČE</b> Kopališče je namenjeno, arhitekturno zasnovano in funkcionalno opremljeno za večje število programov za otroke, mladino, ženske, invalide, starejše ljudi, rekreativce, športnike in druge uporabnike.	Delavci po urah 2 (2x2.088=4.176 ur)  Stroški dela, blaga, materiala in storitev na leto € 40.000	Delavci po urah 4 (4x2.088=8.352 ur)  Stroški dela, blaga, materiala in storitev na leto € 80.000	(ogrevana voda)  Delavci po urah 7 (4x2.088=14.616 ur)  Stroški dela, blaga, materiala in storitev na leto € 150.000	(ogrevana voda)  Delavci po urah 17 (17x2.088=35.496 ur)  Stroški dela, blaga, materiala in storitev na leto € 450.000
<b>VADBENA POVRŠINA / OBJEKT</b> Kopališče je namenjeno, arhitekturno zasnovano in funkcionalno opremljeno za športno vadbo.	X	X	(ogrevana voda)  Delavci po urah 4 (4x2.088=8.352 ur)  Stroški dela, blaga, materiala in storitev na leto € 100.000	(ogrevana voda)  Delavci po urah 4 (4x2.088=8.352 ur)  Stroški dela, blaga, materiala in storitev na leto € 120.000
<b>PRIREDITVENA POVRŠINA / OBJEKT</b> Kopališče je namenjeno, arhitekturno zasnovano in funkcionalno opremljeno za prireditve.	X	X	X	X

# Referenčna kopalna območja in kopališča



Tabela 6.5.: Referenčna kopalna območja, naravna in bazenska kopališča po kadrovskih in finančnih normativih

NAMEN / VELIKOST	KOPALNO OBMOČJE	NARAVNO KOPALIŠČE	BAZENSKO KOPALIŠČE NA PROSTEM	DVORANSKO BAZENSKO KOPALIŠČE
Površina kopališča Vodna površina Dnevi obratovanja na leto Ure izvajanja programov/leto Število različnih programov Število prireditev Št. uporabnikov/obisk / leto Površina tribun / Št. sedežev	5.000-30.000m <sup>2</sup> 1.000-15.000m <sup>2</sup> 90 dni 900 ur 5 0 9.000 -	5.000 - 30.000 m <sup>2</sup> 1.000 - 15.000 m <sup>2</sup> 90 dni 900 ur 10 5 18.000 -	2.000 - 15.000 m <sup>2</sup> 400 - 3.000 m <sup>2</sup> 90 dni 150 dni(ogrev.voda) 900 ur 1.500 ur 15 25 10 15 36.000 (2.000) 60.000 (10.000) 400 m <sup>2</sup> /500 sedež	2.000 - 10.000 m <sup>2</sup> 400 - 2.500 m <sup>2</sup> 90 dni 300 dni(ogrev.voda) 900 ur 3.600 ur 25 35 15 50 54.000(5.000) 180.000 (50.000) 800 m <sup>2</sup> /1.000 sedež
<b>VEČNAMENSKO KOPALIŠČE</b> Kopališče je namenjeno, arhitekturno zasnovano in funkcionalno opremljeno za večje število programov za otroke, mladino, ženske, invalide, starejše ljudi, rekreativce, športnike in druge uporabnike.				
	Kopalno območje Simonov zaliv - Strunjan	Kopališče Šobčev bajer	Letno kopališče Trbovlje	Pokriti olimpijski bazen Kranj
<b>VADBENA POVRŠINA / OBJEKT</b> Kopališče je namenjeno, arhitekturno zasnovano in funkcionalno opremljeno za športno vadbo.	X	X		
			Letno kopališče Kodeljevo Ljubljana	Bazen Kodeljevo Ljubljana pokrit z napihljivo membrano
<b>PIREDITVENA POVRŠINA / OBJEKT</b> Kopališče je namenjeno, arhitekturno zasnovano in funkcionalno opremljeno za prireditve.	X	X	X	X



7.

## Pregled kopalnih območij, naravnih in bazenskih kopališč

Jože Jenšterle, univ. dipl. ekonomist

### 7.1. Kopalna območja



Foto 7.1. Kopalno območje Soča pri Solkanu



Foto 7.2. Kopalno območje Nadiža



Foto 7.3. Kopalno območje Idrijca v Bači pri Modreju

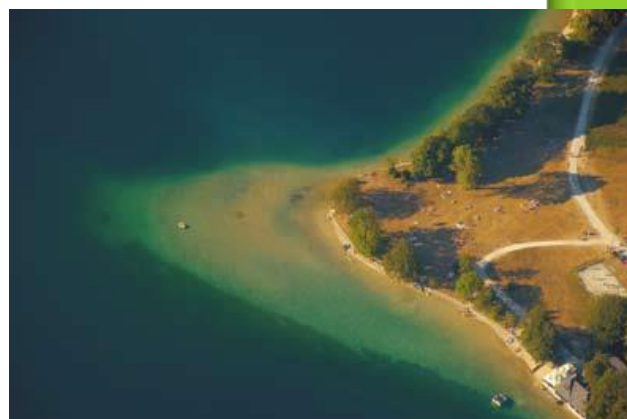


Foto 7.4. Kopalno območje Fužinski zaliv ob Bohinjskem jezeru



Foto 7.5. Kopalno območje Ukanc ob Bohinjskem jezeru

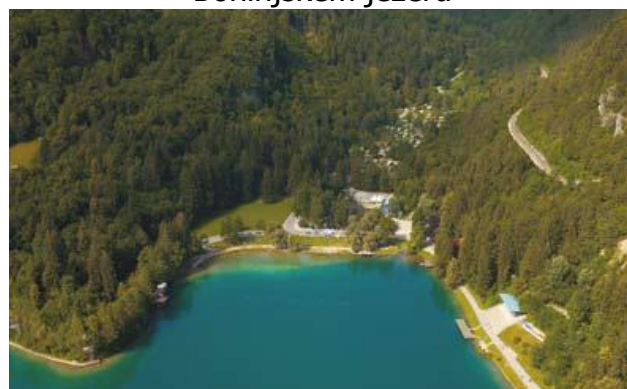


Foto 7.6. Kopalni območji Velika in Mala Zaka na Bledu

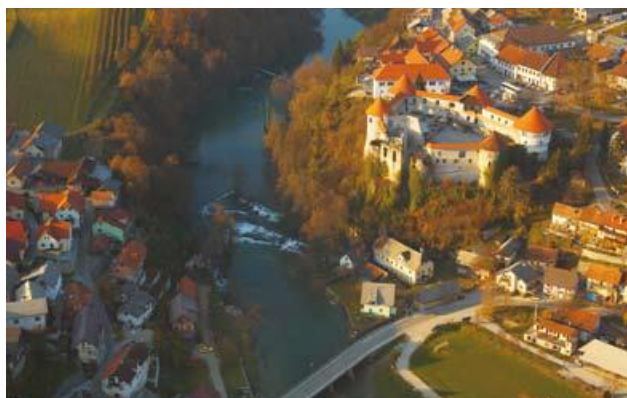


Foto 7.7. Kopalno območje Žužemberk



Foto 7.8. Kopalno območje Prelesje - Kot



Foto 7.9. Kopalni območji Sodevci in Radenci



Foto 7.10. Kopalno območje Podzemelj



Foto 7.11. Kopalno območje Primostek



Foto 7.12. Kopalno območje Pobrežje - Fučkovci



Foto 7.13. Kopalno območje Debeli rtič

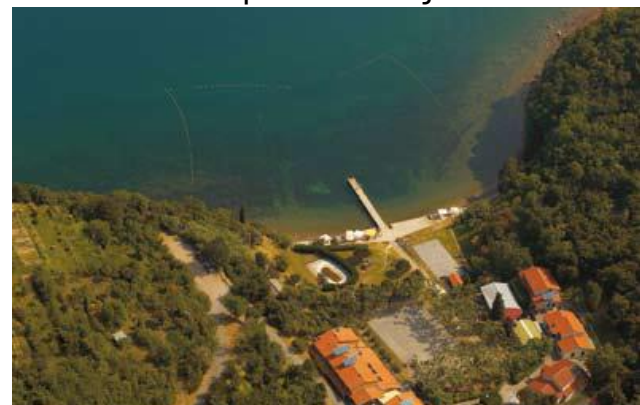


Foto 7.14. Kopalno območje Salinera - Pacug



Foto 7.15. Kopalno območje Fiesa - Piran



## 7.2. Naravna kopališča



Foto 7.16. Naravno kopališče GHToplice Bled



Foto 7.17. Kopališče Šobcev bajer



Foto 7.18. Mestno kopališče Koper



Foto 7.19. Naravno kopališče RKS mladinsko zdravilišče in letovišče Debeli rtič



Foto 7.20. Naravno kopališče Delfin Izola



Foto 7.21. Naravno kopališče Salinera



F 7.22. Naravno kopališče Metropol Portorož



Foto 7.23. Kopališče na piranski Puntih



F 7.24. Naravno kopališče Avtokamp Lucija





## 7.3. Bazenska kopališča na prostem



Foto 7.25. Letno kopališče Kranj



Foto 7.29. Letno kopališče Murska Sobota



F 7.26. Letno kopališče Kodeljevo Ljubljana



Foto 7.30. Kopališče mariborski otok



F 7.27. Letno kopališče Ravne na Koroškem



Foto 7.31. Bazen Brestanica v občini Krško



Foto 7.28. Letno kopališče Nova Gorica



Foto 7.32. Letno kopališče Jesenice



Foto 7.33. Letno kopališče Slovenska Bistrica



Foto 7.37. Mestno kopališče Višnja gora



Foto 7.34. Letno kopališče Domžale



Foto 7.38. Letno kopališče Radeče



Foto 7.35. Letno kopališče Ajdovščina



Foto 7.39. Letno kopališče Kropa



Foto 7.36. Letno kopališče Ljutomer



Foto 7.40. Letno kopališče Metropol Portorož



## 7.4. Dvoranska bazenska kopališča



Foto 7.41. Pokriti olimpijski bazen Kranj



Foto 7.42. Pokriti bazen Pristan Maribor



Foto 7.43. Pokriti bazen Tivoli Ljubljana



Foto 7.44. Pokriti bazen Hrastnik



Foto 7.45. Pokriti bazen Golovec Celje



Foto 7.46. Pokriti bazen Velenje

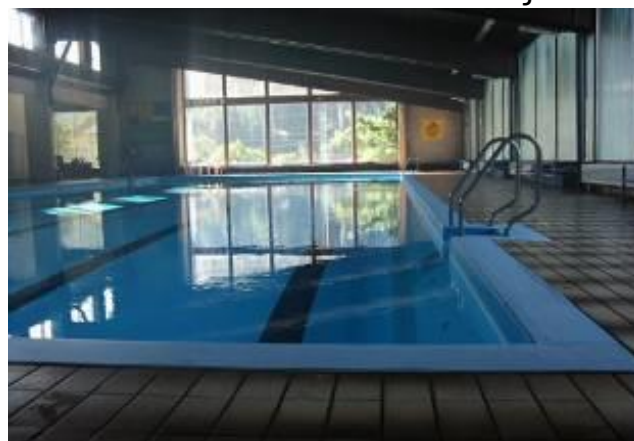


Foto 7.47. Pokriti bazen Železniki



Foto 7.48. Pokriti bazen Ajdovščina



Foto 7.49. Pokriti bazen OŠ Grm Novo mesto



Foto 7.50. Pokriti bazen Kamnik



Foto 7.51. GRC Zapolje Logatec



Foto 7.52. Pokriti bazen Ribnica



Foto 7.53. Bazensko kopališče Ravne na Koroškem pokrito z napihljivo membrano



Foto 7.54. Bazensko kopališče Radovljica pokrito z napihljivo membrano



Foto 7.55. Bazensko kopališče Kodeljevo Ljubljana pokrito z napihljivo membrano



Foto 7.56. Bazensko kopališče Žusterna Koper pokrit z napihljivo membranov



## 7.5. Vodni parki - Naravna zdravilišča



Foto 7.57. Terme Topolšica



Foto 7.58. Terme Ptuj



Foto 7.59. Zdravilišče Rogaška Slatina



Foto 7.60. Terme Lendava



Foto 7.61. Moravske Toplice



Foto 7.62./7.63. Podčetrtek Terme Olimia



Foto 7.64. Aquapark Hotel Žusterna



Foto 7.65. Terme Banovci



Foto 7.69. Terme Šmarješke Toplice



Foto 7.66. Terme Snovik

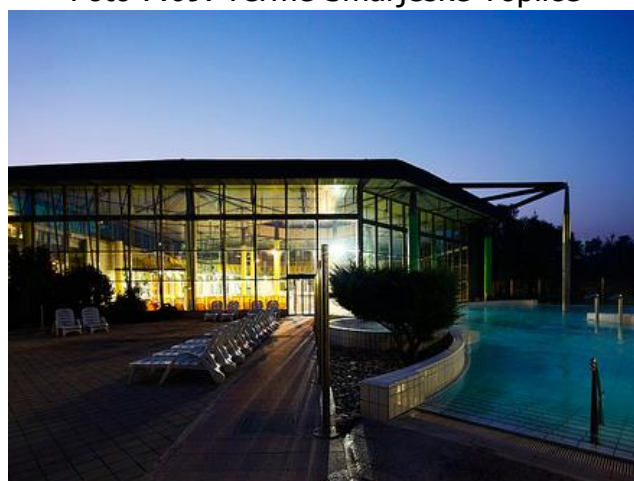


Foto 7.67. Rimske Toplice



Foto 7.70. Zdravilišče Radenci



Foto 7.68. Terme Dolenjske Toplice



## 6.6. Vodni wellness centri



Foto 7.71. Terme Maribor



Foto 7.72. Terme Dobrna



Foto 7.73. Bioterme Mala Nedelja



Foto 7.74. Terme Zreče



F 7.75./7.76. Wellness center hotel Golf Bled



Foto 7.77./7.78. Wellness park Laško



8.

## Standardi upravljanja bazenskih kopališč

mag. Tatjana Hren, dipl.inž.grad. ; IZS G-3047

### 8.1. Upravljanje, gospodarjenje, vzdrževanje, izvajanje investicij - bazenska kopališča

Lastniki bazenskih kopališč, torej lokalne skupnosti (tudi država), zagotavljajo pogoje za šport tudi z »načrtovanjem, gradnjo in vzdrževanjem javnih športnih objektov« (3.tč. Usmeritve Nacionalnega programa športa)

**Bazensko kopališče je** javna površina, ta pa je po ZGO-ju- čl. 14 »površina, katere raba je pod enakimi pogoji namenjena vsem, kot so javna cesta, ulica, trg, tržnica, **igrišče**, parkirišče, pokopališče, park, zelenica, **rekreacijska površina in** podobna površina.«

**Upravljanje s športnimi** površinami pomeni predvsem nemoteno obratovanje (po rezultatih ankete in pričakovanju lastnikov).

Upravljanje je z zakoni in predpisi usmerjeno vodenje in delovanje na področju športne infrastrukture za zagotovitev kontinuiranega delovanja/obratovanja objektov, tako da so dostopni uporabnikom po limitirani ceni. Zagotavljanje optimalne obratovalne sposobnosti objekta in ohranjanje njegove vrednosti je stalen proces, ki s finančnega in operativnega stališča zahteva urejen in pregleden pristop.

Večina lokalnih skupnosti je za upravljanje športno-prireditvenih segmentov infrastrukture ustanovila specifične osebe javnega prava ( zavode, d.o.o.), ki poleg upravljanja nalog upravljanja, izvajajo še:

- **gospodarjenje s športnimi površinami** in poslovnimi površinami (ekonomsko upravičeno ravnanje z zaupanim ekonomskim, socialnim in človeškim kapitalom, torej razvoj na področju, zaupanjem v gospodarjenje).

- **vzdrževanje** (opravljanje vseh potrebnih del in opravil za nemoteno delovanje in obratovanje športne infrastrukture). Vzdrževanje objektov je pravica in obveznost lastnika in torej sodi v okvir izvajanja lastninske pravice - kakor upravljanje.

Zakonodaja podaja osnovne smernice izvajanja vzdrževalnih del, sama izvedba in financiranje sta odvisna od lastnika in samega objekta.

Osnovni cilj vsakega lastnika nepremičnine je, da je strošek v posameznih fazah življenjskega cikla nepremičnine čim nižji, kar pa zaradi varčevanja predvsem med gradnjo običajno vodi do neupravičeno velikih stroškov pri izvajanju vzdrževalnih del v kasnejših obdobjih obratovanja in uporabe.

- **izvajanje investicij ter skrb za energetska učinkovitost**

Ob pritiskih in željah po izboljšavah pa lastniki običajno zanemarjajo že redna tekoča vzdrževanja, zanje nimajo posluha, kar pripelje do višjih stroškov sanacij in pomanjkljivo oz. nestrokovno vzdrževanih delov nepremičnine.

Predvsem sledenje tehnološkemu napredku na področju energetske učinkovitosti in implementacija novejših dognanj in materialov je lahko povezana tudi z nesorazmerno velikimi stroški, za katere se lastniki brez predhodno opravljenih natančnih analiz praviloma ne odločajo. Pri zagotavljanju učinkovite rabe energije v stavbah je potrebno upoštevati celotno življenjsko dobo objekta, namembnost, podnebne podatke, ovoja, lego in orientiranost, vgrajene sisteme in naprave ter uporabo obnovljivih virov energije.





## 8.2. Javni interes - športni objekti

Še posebej je javni interes izražen pri javnih kopališčih - pomensko vključuje poleg same družbene naravnosti športa kot takega (plavanja pa še posebej) tudi gospodarsko-turistično-zdravstveno orientiranost in s tem kvalitativno korist na lokalnem oziroma širšem regijskem območju.

Vsekakor se pri kopališki športni infrastrukturi utemeljeno upošteva njen gospodarski učinek, ki naj prek turističnih proizvodov in umnega gospodarjenja ter zdravega načina življenja **zmore ekonomsko upravičevati potrebna finančna vlaganja.**

Načelno tudi za bazenska kopališča kot del javne športne infrastrukture velja : javna kopališka infrastruktura v glavnem ni v ekonomsko učinkovita.

### 8.2.1. Upravljavski (izkustveni) standard opredeljujejo

- lastnino zemljišč, objektov in dejavnosti, z identificiranimi lastniki ter urejenimi lastniškimi razmerji, z znanimi upravniki objektov
- sisteme upravljanja, ki omogočajo učinkovito in ekonomično obratovanje in vzdrževanje infrastrukture,
- status upravljavcev z jasno določenimi pravno-statusnimi oblikami ter normativno urejenimi načini poslovanja,
- različne sisteme upravljanja z vidika vsebine: (1) javna služba ali (2) tržna dejavnost, oziroma dobičkonosnosti dejavnosti: (1) nedobičkonosni sistem upravljanja, (2) dobičkonosni sistem upravljanja in (3) javno-zasebno partnerstvo,
- promocijo „socialnega upravljanja“, ki temelji na uresničevanju želja in zagotavljanju potreb ljudi v lokalnih skupnostih,

- dolgoročno opredeljene in zagotovljene vire financiranja dejavnosti, obratovanja in vzdrževanja infrastrukture,
- kadrovske standarde z opredelitvijo poklicev, delovnih mest s sistemizacijo in plačami,

### 8.2.2. Primer: Bazensko kopališče Golovec (ŠRC Golovec hala B)

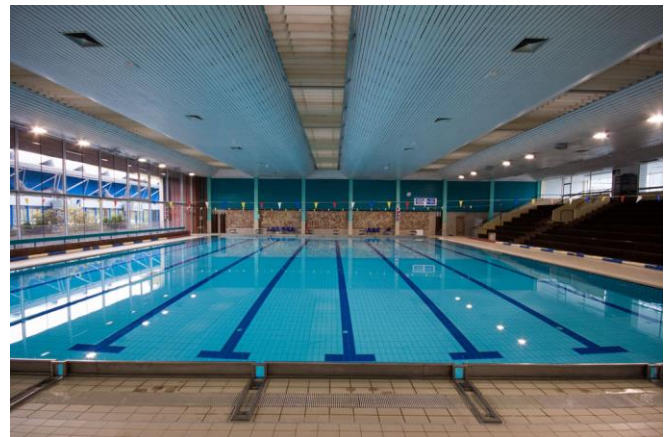


Foto 8.1. Vir: Bazensko kopališče Golovec



Foto 8.2. Aeroposnetek kopališča Golovec

Tabela 8.1. Splošni geodetski podatki o bazenskem kopališču Golovec (Arhiv ZPO Celje d.o.o. / vir: www.prostor)

1.1.	Naslov	Dečkova cesta 1
1.2	Mestna četrt	MČ Gaberje
1.3	Stavbišče ZK vložek	1942 Spodnja Hudinja
	Katastrska občina	1362/1
	Št. parc. stavbišča	ID 2097
	Ident.št.zgradbe	
	Funk.zemljišča	Da ; 1362/4 (564 m2 ožji prostor ob objektu)
	Št.parc. (dvorišče, parkirišča)	



	Knjigovodska vrednost objekta na 31.12.2008	1358/1, 1360/3 (solastništvo Mo Celje, ZPO Celje, Celjski sejmi) 1.636.769,03 EUR
	Dostopi	Dovoz Dečkova cesta, dovoz stara Dečkova cesta
	Komunalna infrastruktura	Elektro, vodovod, javna kanalizacija, kabelska, priključki za tel., toplovod
1.4	Zemljiško knjižni lastnik	MO Celje (stavbišče), MO Celje in Celjski sejmi (funkcionalno zemljišče 50%, 50%)
	ZK vložek Obremenitve	1942. Zastavna pravica za Ekološki razvojni sklad
1.5	Leto gradnje, stanje objekta	1979 objekt je srednje vzdrževan, nujno potrebna obnova vseh steklenih površin, fasadnih elementov, strojnih in bazenskih instalacij ter sistema ogrevanja in prezračevanja ter električnega napajanja (energetska učinkovitost) -sanacija garderob 2002 -sanacija hodnikov, skupnih prostorov 2004
	Št. gradb. dov.	351-355/78-78-6/MD
	Št. uporab. dov.	351-355/78-5/Z
	Omejitve	/
	Tehnična dokumentacija	Delno – obstaja posnetek v digitalni obliki
	Vpis v razvid športnih objektov	Da
	Odlok o določitvi javnih šp. objektov	Sklep o spremembi sklepa o določitvi javnih športnih objektov občinskega pomena v Mestni občini Celje 28.3.2003 pod tč. VII/c
	Urbanistični akt	Zazidalni načrt Dolgo polje I. in CRC Golovec
1.6	Površina objekta	5872,5 m <sup>2</sup>

	Fundus	3200 m <sup>2</sup>
	Površina pritličja	65,25*45,4= 2936,25m <sup>2</sup>
	1.nadstropja	2936,25m <sup>2</sup>
	Posebej športna površina	Plavalni 25 m bazen dim 25 x 22 m= 550 m <sup>2</sup> , otroški bazen 8x 17= 136 m <sup>2</sup> , deset stezno kegljišče 21x 27=567 m <sup>2</sup> ,
	Zelenice in zunanja ureditev	Zgolj funkcionalno. 564 m <sup>2</sup>
1.7	Kapaciteta	400 obiskovalcev-tribuna bazena 200 obiskovalcev- tribuna kegljišča
1.8	Poslovni prostori – najemna razmerja (po urniku na šp. površinah športni klubi)	
	Poslovni prostor - gostinstvo	491 m <sup>2</sup>
	Poslovni prostor-savne	400 m <sup>2</sup>
	Poslovni prostori pisarne	60 m <sup>2</sup>

## 8.2.3 Primer: Letno kopališče Celje



Foto 8.3.: Letno kopališče Celje (1)



Foto 8.4.: Letno kopališče Celje (2)



F8.5: Otroški bazeni na letnem kopališču Celje



Foto 8.6.: Oprema Letnega kopališča Celje



Foto 8.7.: Aeroposnetek Letno kopališče Celje

Tabela 8.2. Splošni geodetski podatki o Letnem kopališču Celje (Arhiv ZPO Celje d.o.o. / vir: www.prostor)

1.1	Naslov	Ljubljanska cesta 41
1.2	Mestna četrt	MČ Savinja
1.3	Stavbišče ZK vložek	1534 Celje
	Katastrska občina , Št. parc. stavbišča	937 (garderobni objekt), 934 (strojnica in garderobni objekt), 936 (veliki bazen, 935/2 (mali bazen) 935/1 (ploščad), , športne površine 939/2 in 939/4
	Št.parc.šp.objektov	ID 163
	Ident.št.zgradbe	

	Št.parc. Funkcion..zemljišča in spremljajoče površine	932/1-del (otroško igrišče, zelene površine ), 939/1- parkirišče in dovoz 3132 m2, javne poti 939/6 in 939/5 ( javno dobro)
	Knjigovodska vrednost objekta na 31.12.2008	1.365.939,15 EUR
	Dostopi	Parkirišče, Ljubljanska cesta
	Komunalna infrastruktura	Elektrika, vodovod, kanalizacija (razen velike garderobe) -lasten vodnjak (pridobljeno vodno dovoljenje) -zajem talne vode za toplotne črpalke – vodna dovoljenja
1.4	Zemljiško knjižni lastnik	MO Celje
	Zk vložek Obremenitve	1534 ( stavbišča), 1535 (spremljajoče površine) Javno dobro (spremljajoče površine)
1.5	Leto gradnje	1957, objekt je srednje vzdrževan, potrebna nujna obnova bazenske školjke velikega bazena, rekonstrukcija strehe garderob in prestavitev, izgradnja objekta na vhodu s sodobnim sistemom nadzora vstopa in izstopa, izvedba in kompletno popravilo vseh dotrajanih ograj kompleksa, naprava dodatnih rekreativnih površin za roketni in nogomet na mivki Sanacija garderob 2001, izgradnja otroškega bazena 2005, izgradnja garderob in ogrevanja bazenske vode 2006 in 2007
	Št.uporab.dovoljenj a kompleksa	35102-361/2001-12/EV



	Omejitve	Omejitev zaradi izgradnje primarnega kanalizacijskega omrežja : RZ-2 na kompleksu Letnega kopališča in energetskega objekta ob Ložnici -potreben vris izgrajene komunal.infrastrukture
	Tehnična dokumentacija	Posnetek bazena in gradbeni načrti : otroški bazen in ogrevanje bazenske vode
	Vpis v razvid športnih objektov	da
	Odlok o določitvi javnih šp.objektov	Vpisan objekt v odlok
	Urbanistični akt	Zazidalni načrt Otok III
1.6	Skupna površina objekta	Kompleks meri 18099 m <sup>2</sup> in parkirišče 3131 m <sup>2</sup> ( skupaj 21231 m <sup>2</sup> .
	Površina pritličja	Garderobni objekti in strojnica 600 m <sup>2</sup> ( 934 in 937- energetskega objekta NI odštet- ker ni vrisan)
	Posebej športna površina	1801 m <sup>2</sup> bazenskih površin (935/2 in 936) Košarkarsko igrišče dim 23x28=644 m <sup>2</sup> Igrišče za odbojko na mivki dim 24x26= 624 m <sup>2</sup>
	Zelenice in zunanja ureditev Otroško igrišče	15 698 m <sup>2</sup> 35x18= 630 m <sup>2</sup>
1.7	Kapaciteta	1000 obiskovalcev
1.8	Poslovni prostori – najemna razmerja (po urniku športni klubi)	
	- posl.prostor gostinstvo	50 m <sup>2</sup>
	- poslovni prostor gostinstvo	100 m <sup>2</sup>
	- poslovni prostor gostinstvo	50 2

## 8.3. Zakonodaja v zvezi s klasičnim upravljanjem športne infrastrukture

- Zakon o graditvi objektov (ZGO-1D) – določa zakonsko obveznost vzdrževanja objektov
- Tehnični predpisi, ki podrobneje opredeljujejo materiale in postopke vzdrževanja objektov
- Stvarnopravni zakonik
- Stanovanjski zakon
- Izvedba postopkov rednega vzdrževanja objektov; pogodba z upravnikom, akti družbe, ki urejajo delovanje služb za vzdrževanje, upravljanje z osnovnimi sredstvi, pooblastila uprave in lastnikov družba pri upravljanju in razpolaganju s premoženjem, ... monitoringi, preizkusna obratovanja,
- Odgovornost za stroške rednega ali investicijskega vzdrževanja
- Odgovornost za opustitev dolžnosti vzdrževanja in posledično nastale škode ter druge event. posledice
- Pogodbena razmerja pri investicijskem vzdrževanju (pogodba o delu, izvajalska pogodba, gradbena pogodba, ...)

### 8.3.1 Zakonodaja - bazenska voda

»Sanitarni standardi« kopališč : standardi za BAZENSKO VODO je v Sloveniji pravno urejena z več zakoni : Zakonom o vodah , Zakonom o kemikalijah, Zakonom o varstvu pred utopitvami - zvu(Ur.l. RS , 42/2007, 9/2011). Na osnovi zakona so bili sprejeti:

- Pravilnik o minimalnih higienskih zahtevah, ki jih morajo izpolnjevati kopališča in kopalna voda (Ur.l. RS 39/2011), (ne velja več Pravilnik o minimalnih higienskih in drugih zahtevah za kopalne vode 73/2003 in 96/2006 ),
- Pravilnik o ukrepih za varstvo pred utopitvami na kopališčih (Ur.l. RS, št. 84/2007);
- Pravilnik o tehničnih ukrepih in zahtevah za varno obratovanje kopališč in za varstvo



pred utopitvami na kopališčih (Ur.l. RS, 88/03, 56/2006, 84/2007, razen III. In IV poglavje, ne veljata več, vse ostalo v Pravilniku ostaja v veljavi).

- Pravilnik o opremi in sredstvih za dajanje prve pomoči, usposabljanju in preizkusih iz prve pomoči ter zdravniških pregledih reševalcev iz vode (Ur.l. RS, 70/03, 34/2004),

Preprečevanje legionele :

- Zakon o nalezljivih boleznih ( ZNB-UPB1, Ul.l.RS št.33/2006)- ZNB
- Pravilnik o pitni vodi (Ur.l.RS št. 19/2004,35/2004,26/2006,92/2006,25/2009)- PPV

Odpadne vode s kopališča (okoljevarstveno soglasje) :

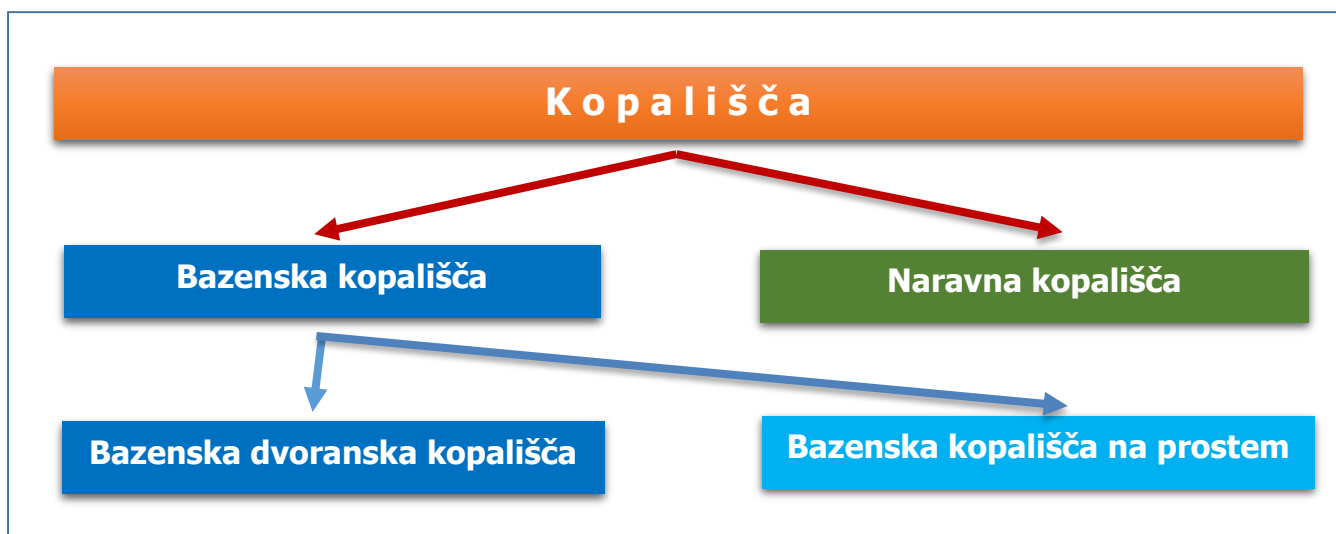
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl.

US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09– ZPNačrt-A, 48/12, 57/12 in 92/13)

- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12 z dne 24. 8. 2012),
- Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/14 z dne 29. 8. 2014).

## 8.3.2 Standardna imena kopališč

Veljavni predpisi opredeljujejo tudi standardizacijo imen kopališč, saj jih razvrščajo po naslednjem sistemu, ki je prikazan v shemi 8.1.:



Uradna imena:

- »dvoransko bazensko kopališče«
- »bazensko kopališče na prostem«

## 8.4. Obratovanje bazenskih kopališč (izkustveni standardi-opravila)

8.4.1. Priprava bazenskega dela kompleksa Letno kopališče (oz. pokrito bazensko kopališče Golovec\*)

- čiščenje in odstranjevanje materiala za prezimovanje- veliki bazen, otroški bazen, čiščenje vodnih igral
- iztok vode iz bazenske školjke (obvestilo)\*



- odvzem vzorcev odpadnih voda (vzorčenje)\*
- pregled vseh vodovodnih in elektro napeljav\*
- odprava vseh čez zimo nastalih napak na komunalni infrastrukturi\*
- osnovno čiščenje bazenske školjke s čiščenjem vseh odvodnih kanalov in preizkusom tuše-ev, odtokov-z visokotlačnimi čistilci, ročno čiščenje keramike, popravila, fugiranje, zamenjave oblog, barvanje, zamenjava plastičnega pokritega dela obrobnih odvodnih kanalov....\*
- ponovno čiščenje\*
- dezinfekcija bazenske školjke (naročilo)\*
- dotok pitne vode za bazensko vodo (vzorčenje in prvi pregled)\*
- otroški bazen : dezinfekcija bazenske školjke, dezinfekcija igral (pri igralih-če so aerosolne ; čekiranje proti legioneli), postavitve igral, polnjenje bazena\*
- čiščenje potrebne športne opreme, popravilo prog, vzpostavitev prostora za reševalce iz vode\*
- ureditev vse potrebne dokumentacije in označb po zakonih\*
- priprava, čiščenje in zamenjava opreme za kopalce : ležalniki ,senčniki...\*
- po zaključku sezone: priprava bazenskega dela s tehnološkimi sistemi na zimovanje (mokro in suho zimovanje)

8.4.2. Priprava nujnih spremljajočih tehnoloških sistemov: bazenska strojnica in ogrevanje bazenske vode (OVE- sistem toplotnih črpalk za ogrevanje bazenske vode)

- istočasno s pripravo bazenske školjke poteka priprava strojnice : pregled kompletnega sistema : ev. zamenjava črpalk , instalacije, pregled vseh naprav, vzdrževanje dorzine naprave,
- čiščenje filtrov (naplavni), čiščenje kompenzacijskega bazena, --pregled postaj za klor z instalacijo (naročilo posebnega pregleda vsako leto pred

pričetkom sezone-umerjanje in čekiranje)

- pregled kompletnega sistema za ogrevanje bazenske vode
- čekiranje črpalnih vodnjakov, pregled toplotnih črpalk (umerjanje)
- čekiranje ponornih vodnjakov

8.4.3. Priprava športnih površin kompleksa

- košenje trave, gnojenje, zalivanje- urejanje varovalnega pasu, ki loči bazenski del -popravila ograj , obrezovanje dreves, sajenje okrasnega cvetja
- popravila reklam na ograjah
- priprava igrišč za odbojko na mivki, čekiranje drenaž, robov igrišč, nadomestitev manjkajoče količine mivke
- priprava igrišča za košarko ( oprema, koši, obeležba površin..)
- za naštetu vsa zgoraj opravila vzdrževanje in skrb za potrebno mehanizacijo
- priprava in vzdrževanje dostopnih poti

8.4.4. Spremljajoči objekti (vstopni objekti, blagajna, kontrola vsopa, garderobe, prostori za druženje, prostorin in mesta za reševalce, redarje, strojnica, tehnološki sklopi)

- priprava, čiščenje in upravljanje nujnih spremljajočih prostorov ( blagajna, garderobe za obiskovalce, sanitarni vozli- obiskovalci, osebje, komunala, prostori zazdravniško službo, gasilce, redarje, športnike..)
- delovanje vseh dodatnih potrebnih strojnih in elektro naprav, reflektorska mesta za nočno kopanje in vzpostavitev čekiranja vstopov in izstopov; računalniški sistemi beleženja.
- priprava in zagotavljanje ustreznega števila parkirnih mest in prostega dostopa za reševalna in urgentna vozila

8.4.5. Športni / marketinški del

- najave odpiranja kopališča
- prodaja kapacitet



- reklama v medijih
- dogovori s klubi o koriščenju športnih kapacitet; priprava urnikov
- osnovne pogodbe z najemniki lokalov
- pogodbe z dobavitelji
- pogodbe z zunanji sodelavci

#### 8.4.6. Obratovanje bazenskega kopališča

- bazenski del : zagotavljanje sanitarnih standardov vode po obstoječih zakonih, pravilnikih.\*.
- skrb za vzorčenje, rezultate vzorčenja, obveščanje javnosti o kvaliteti vod\*
- nadzor nad odpadnimi vodami\*
- zagotavljanje čistoče vseh elementov kopališča na prostem\*
- zagotavljanje službe reševalcev\*
- nemotena oskrba z elektriko, vodo, WI-Fi, prezračevanje, toplota \*
- delovanje blagajn: vstopi in izstopi\*
- kontrolirana dobava energentov\*
- racionalna dobava vode\*
- racionalen sistem odvoza odpadkov ( nevarni odpadki)\*
- zagotavljanje standardov na spremljajočih športnih površinah
- košenje trave, zagotavljanje raznejitve bazenski/ostali del
- odprava manjših napak med obratovanjem: osnovno vzdrževanje\*
- zagotavljanje varnosti, dostop do zdravstvenih služb\*
- kontrola vstopov, kapacitete, parkiranja...\*

Obratovanje kopališča v času prireditev  
Za čas posebnih prireditev na kopališču velja poleg vseh obstoječih pravil upravljanja zagotoviti še :

- ustrezna upravna dovoljenja
- redarje za vsope, za uporabo površin..

- zagotovitev posebnega prometnega režima, posebnega režima odpadkov, čiščenja, obveščanja...
- dežurne službe gasilcev, reševalcev, zdravniško pomoč
- dežurnega kopalnega mojstra
- dežurnega električarja
- vzpostavitev objekta (sanitarni del) v običajno stanje

#### 8.4.7. Vzdrževanje

- popravila med obratovanjem
- večja vzdrževalna dela na osnovnih elementih zgradb ( jaški, vodi, strehe, ograje, stavno pohištvo ipd...)
- načrtovanje del v zvezi z večjimi vzdrževalnimi deli

#### 8.4.8. Gospodarjenje

- analiza in marketing obiska
- prodaja kapacitet
- zagotovitev dostopa klubom, javnosti, razmejitev.

### 8.5. Izkustveni kadrovski normativi za bazenska kopališča

Pri kadrovskih standardih so navedeni izkustveni standardi, ki so se izkazali za realne v preteklih 15-tih letih upravljanja s kopališči. V kadrovske standarde niso šteti reševalci, pripravljavci športnih programov in ostali npr. trenerji, saj se podjetje , čigar izkustveni standardi so opisani, ukvarja z upravljanjem s športno infrastrukturo brez direktne vključenosti programov športa.

#### 8.5.1. Bazensko kopališče na prostem

Letno kopališče Celje

7 (10) redno zaposlenih delavcev

8 zunanjih pogodbenih sodelavcev

Delovno mesto	Število delavcev	Status delavcev
Vodja športne infrastrukture I. (gospodarjenje)	0,3	
Vodja športne infrastrukture II. (investicije)	0,2	
Vodja športne infrastrukture II. (vzdrževanje)	0,3	
Kopališki mojster (upravljanje bazena)	0,4	
Glavni računovodja VII / 1	0,2	Zunanji sodelavec



Organizator športnih programov I.	0,2	
Varnostni inženir	0,2	Zunanji sodelavec
Tajnica direktorja V.	0,3	
Vzdrževalec športne infrastrukture I.	1	
Vzdrževalec športne infrastrukture I.	1	
Vzdrževalec športne infrastrukture II.	1	
Vzdrževalec športne infrastrukture II.	1	Zunanji sodelavec
Receptor - blagajničar V.	1	
Receptor - blagajničar V.	1	Zunanji sodelavec
Receptor - blagajničar IV.	0,5	Zunanji sodelavec
Receptor - varnostnik V.	1	Zunanji sodelavec
Receptor - varnostnik V.	1	Zunanji sodelavec
Reševalec iz vode I.	1	Zunanji sodelavec
Reševalec iz vode I.	1	Zunanji sodelavec
Reševalec iz vode I.	1	Zunanji sodelavec
Čistilka II.	1	Zunanji sodelavec
Čistilka II.	1	Zunanji sodelavec
Električar	0,3	Zunanji sodelavec

## 8.5.2. Dvoransko bazensko kopališče

Bazen Golovec

6 (8) redno zaposlenih delavcev

6 zunanjih pogodbenih sodelavcev

Delovno mesto	Število delavcev	Status delavcev
Vodja športne infrastrukture I. (gospodarjenje)	0,2	
Vodja športne infrastrukture II. (investicije)	0,1	
Vodja športne infrastrukture II. (vzdrževanje)	0,2	
Kopališki mojster (upravljanje bazena)	0,4	
Glavni računovodja VII / 1	0,2	
Organizator športnih programov I.	0,2	
Varnostni inženir	0,2	Zunanji sodelavec
Tajnica direktorja V.	0,3	
Vzdrževalec športne infrastrukture I.	1	
Vzdrževalec športne infrastrukture II.	1	
Receptor - blagajničar V.	1	
Receptor - blagajničar V.	1	
Receptor - varnostnik V.	1	Zunanji sodelavec
Reševalec iz vode I.	1	Zunanji sodelavec
Reševalec iz vode I.	1	Zunanji sodelavec
Reševalec iz vode II.	1	Zunanji sodelavec
Čistilka II.	1	Zunanji sodelavec
Čistilka II.	1	Zunanji sodelavec



# Vodni park Radlje ob Dravi





9.

## Vodni park Radlje ob Dravi

Milan Šarman in Gregor Likar, Javni zavod za šport, kulturo, turizem in mladino Radlje ob Dravi

Vodni park Radlje ob Dravi predstavlja **prvo naravno kopalno jezero v Sloveniji**.

Bistvo naravnega kopalnišča je naravno vzdrževanje ravnovesja v kopalnem jezeru in vzpostavljanje biološkega samoobrambnega mehanizma. Z drugimi besedami povedano, za čistočo in kakovost vode skrbijo naravni sistemi oz. biološka čistilna naprava, zato se v vodo ne dodaja nobenih kemikalij.

**Vodni park Radlje** se nahaja na zahodu mesta Radlje ob Dravi in tik ob reki Dravi omogoča enkratne užitke ob kopanju v naravnem kopalnišču, umeščenem v neokrnjeno naravno okolje. V restavraciji se je mogoče okrepčati, medtem ko otroci uživajo v otroškem koticu z otroškim bazenom. Ko bo kompleks v celoti dograjen, bo poleg kopanja v naravnem kopalnišču, omogočal še kampiranje s posebnim prostorom za avtodome, bivanje v glamping hiškah in vožnjo z majhnimi čolni in jadrnicami po reki Dravi. Vodni park Radlje ob Dravi predstavlja prvo tovrstno naravno kopalno jezero v Sloveniji. Bistvo naravnega kopalnišča je naravno vzdrževanje ravnovesja v kopalnem jezeru in vzpostavljanje biološkega samoobrambnega mehanizma. Z drugimi besedami povedano, za čistočo in kakovost vode skrbijo naravni sistemi oz. biološka čistilna naprava, zato se v vodo ne dodaja nobenih kemikalij. Za ljubitelje

neokrnjene narave so urejene opazovalnice za opazovanje naravne dediščine, živalskih vrst v naravnem okolju in habitatov ptičjih vrst. V neposredni bližini se nahajajo urejene sprehajalne poti. (Foto 9.1. in 9.2.)

### 9.1. Podatki o kopalnem jezeru

Skupna velikost kopalnišča je 10.220 m<sup>2</sup>. Od tega omogoča kopalno jezero cca **2.000 m<sup>2</sup> plavalnih površin**. Ostala površina cca 7200 m<sup>2</sup> predstavlja kopni del, ker so plaža, otroška igrala, pripadajoči objekt z garderobami, sanitarijami in tuši ter gostinski lokal. Severni del kopalnega je območje za neplavalce, kjer je v večjem delu možen dostop preko nizkega brega s prodnatim obrežjem. Maksimalna globina v tem delu kopalnišča je 1,35 m. Južni del kopalnega jezera je območje za plavalce s vstopom v vodo iz pomolov. Globina vode plavalnega območja znaša največ 2,50 m. Atraksije v vodnem parku so tobogan, igrala, bazen za malčke čofotalček.



Foto 9.3.: Tobogan v Vodnem parku Radlje

Gostinska ponudba je organizirana v prijetnem lokalu s teraso se lahko okrepčate s hitro hrano in osvežilnimi pijačami.



F 9.4: Gostinski lokal v Vodnem parku Radlje



V neposredni bližini kopalnega parka je igrišče za odbojko na mivki in nogomet.

V prihodnih letih bo v neposredni bližini kopalnega jezera zgrajen kamp, glamping hiške, priključki za avtodome in čolnarna.

## 9.2. Sezona obratovanja in obratovalni čas

- Maj: vsak dan od 10.00 do 18.00 ure.
- Junij, julij in avgust: vsak dan od 10.00 do 20.00 ure.
- September: vsak dan od 10.00 do 18.00 ure.

Vodni park je odprt v ustreznih vremenskih razmerah. Aktualno stanje lahko preverite na naslednjih številkah 051 396 447, 040 852 286 in 040 852 288.



Foto 9.5.: Kopalci v Vodnem parku Radlje

## 9.3. Tehnični podatki Vodnega parka Radlje ob Dravi

Mere:

- Celotna površina: kopalni del (voda + kopno + objekt) + glamping + čolnarna + nogometno igrišče: 17.820 m<sup>2</sup>
- Glamping: 6560 m<sup>2</sup>
- Čolnarna: 60 m<sup>2</sup>
- Nogometno igrišče: 980 m<sup>2</sup>
- Kopalni del (voda + kopno + objekt): 10.220 m<sup>2</sup>
- Kopno + objekt: 7199 m<sup>2</sup>

- Kopalni del, regeneracijski del in otroški bazen ter tobogan: 3.152 m<sup>2</sup>
- Plavalni del: 2.006 m<sup>2</sup> (plavalci 965 m<sup>2</sup> in neplavalci 1041 m<sup>2</sup>)
- Regeneracijska območja: 1146 m<sup>2</sup>
- Površina prodnatega filtra 323 m<sup>2</sup>
- Prostornina vode: 4.403 m<sup>3</sup>
- Višina: plavalci max 2,5m, neplavalci max 1,35 m
- Kapaciteta obiskovalcev: 620 kopalcev

Tuši zunanji in notranji, garderobe in sanitarije ter prostor za gostinca.



Foto 9.6.: Kopališče v Vodnem parku Radlje

## 9.4. Delovanje

- Polnjenje jezera s črpanjem prek vrtine iz podtalnice,
- Prelivanje vode iz kopalnega dela v regeneracijskega,
- S pomočjo črpalk kroženje vode v regeneracijskem delu, posajenim z rastlinami,
- Pretok vode skozi prodnati filter nazaj v kopalni del,
- Dočrpavanje vode le toliko kolikor se je izgubi,
- Praznjenje jezera po odtoku v reko Dravo.

## 9.5. Cenik 2015

Predšolski otroci

**KATEGORIJA**

Vsi vstopi

**CENA**

BREZPLAČNO



## Osnovnošolci

KATEGORIJA	CENA
Enkratna karta dnevna	3 €/osebo
Enkratna karta popoldanska (od 15.00 ure naprej)	2 €/osebo
Skupina nad 10 oseb dnevna	2 €/osebo
Sezonska karta – občani Občine Radlje ob Dravi	BREZPLAČNO
Sezonska karta – ostali	40 €/osebo

## Odrasli

KATEGORIJA	CENA
Enkratna karta dnevna	5 €/osebo
Enkratna karta popoldanska (od 15.00 ure naprej)	3 €/osebo
Skupina nad 10 oseb dnevna	4 €/osebo
Sezonska karta študenti in dijaki – občani Občine Radlje ob Dravi	35 €/osebo
Sezonska karta – ostali	70 €/osebo

## Družine (vsaj en starš z otrokom)

KATEGORIJA	CENA
Enkratna karta dnevna	2,5 €/osebo
Enkratna karta popoldanska (od 15.00 ure naprej)	2 €/osebo
Sezonska karta	50 €/osebo

## Drugi obiskovalci

KATEGORIJA	CENA
Vstopnica za ogled kopališča (konzumacija)	2 €/osebo
Voden ogled za skupine	1 €/osebo
Voden ogled za skupine (manj kot 25 oseb)	25 €/skupino

Vse cene so z DDV. Karte bo mogoče kupiti na kopališču, ko bo pričelo obratovati.

Sezonske karte pred obratovanjem kopališča: v recepciji Mladinskega hotela v Radljah ob Dravi.

## 9.6. Upravljevec

Z vodnim parkom upravlja Javni zavod za šport, kulturo, turizem in mladino Radlje ob Dravi. Zavod je v letu 2008 ustanovila Občina Radlje ob Dravi z namenom, da bo na področjih: šport, kultura, turizem in mladina izvajal strategijo občine. Naloge zavoda so kompleksne, saj vsa našeta štiri področja zaokrožajo široko paleto dejavnosti v okviru javnega interesa. Zavod upravlja z javno infrastrukturo za šport in prosti čas

### Mladinski kulturni center s hotelom

Radlje ob Dravi zagotavlja namenske prostore mladim za njihove dejavnosti in kakovostno preživljanje prostega časa. Velika dvorana z 225 m<sup>2</sup> površine je namenjena prireditvam. Mladinski hostel ima 14. eno-dvoposteljnih sob. Površina objekta je 1576 m<sup>2</sup>.

**Šporna hiša** obsega 2600 m<sup>2</sup> neto uporabnih površin in nudi 3 različne vadbene prostore ter veliko in malo plezalno steno.

**Športni stadion** s pripadajočim objektom vključuje nogometni ter atletski stadion. Atletski stadion ima 4 atletske steze iz »tartana«, skakališče za skok v daljino in troskok, metališče za kroglo in skakališče za skok v višino. Ob stadionu je 700 m dolga tekaška steza.

**Smučišče Snežinka Vuhred** omogoča rekreativno smučanje na srednje težkem smučišču. Smučišče ima 450 m dolgo žičnico s kapaciteto 600 smučarjev na uro.

**Rekreacijska pot** okoli Radelj v dolžini 18 km., ki vključuje trim stezo s 17 orodji.



10.

## Higienske zahteve za kopališča in kopalno vodo v bazenih

Dr. Ivanka Gale, Nacionalni inštitut za javno zdravje

### 10.1. Zakonodaja na področju kopališč in kopalnih voda

V Sloveniji veljajo naslednji zakonski in podzakonski predpisi, ki urejajo področje bazenskih in naravnih kopališč ter kopalnih območij in kopalnih voda:

**Zakon o vodah** (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13 in 40/14)

- Pravilnik o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje kopalnih voda (Uradni list RS, št. 39/08)
- Pravilnik o kriterijih za označevanje vodovarstvenega območja in območja kopalnih voda (Uradni list RS, št. 88/04 in 71/09)
- Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda (Uradni list RS, št. 25/08)

### Zakon o varstvu pred utopitvami

(uradno prečiščeno besedilo) (ZVU-UPB1)  
Uradni list: 44/00, 110/2002-ZGO-1, 26/07, 42/07-UPB1, 9/11;

- Pravilnik o tehničnih ukrepih in zahtevah za varno obratovanje kopališč in za varstvo pred utopitvami na kopališčih (Uradni list RS, št. 88/03, 56/06, 26/07, 84/07)
- Pravilnik o opremi in sredstvih za dajanje prve pomoči, usposabljanju in preizkusih iz prve pomoči ter zdravniških pregledih reševalcev iz vode (Ur.l. RS, št. 70/03, 26/07)

- Pravilnik o minimalnih higienskih zahtevah, ki jih morajo izpolnjevati kopališča in kopalna voda v bazenih (Uradni list RS, št. 39/11 in 64/11 – popr.)
- Pravilnik o ukrepih za varstvo pred utopitvami na kopališčih (Ur.l. RS, št. 84/07, 22/13)

**Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva** (Uradni list RS, št. 65/00); zaporedna številka: IVZ 73.: navaja podatke o kopališčih in kopalni vodi, namenu uporabe, uporabnikih, številu objektov, številu odvzetih vzorcev, mesto in datum odvzema vzorcev, zdravstvena ocena zaradi varovanja zdravja, namenu registra (spremljanje kakovosti kopalnih voda zaradi varovanja zdravja prebivalstva in čas hranjenja podatkov (15 let).

Za kopališča in kopalno vodo v bazenih Evropska Komisija ni sprejela posebne direktive. Za kakovost kopalne vode na površinskih voda, celinskih in morju pa je Evropska Komisija sprejela Council Direktive 2006/7/EC concerning the management of bathing water quality and repealing Directive 76/160/EEC - velja od 24. marca 2006, ki je preklicala Council Directive concerning the quality of bathing water (76/160/EEC), ki pa je še veljala do leta 2014. V naš pravni red je bila Council Direktive 2006/7/EC prenesena z Uredbo o upravljanju kakovosti kopalnih voda (Uradni list RS, št. 25/08) na podlagi Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06, 66/06, 33/07, 57/08, 70/08, 108/09, 108/09, 48/12, 57/12 in 92/13) in Zakona o vodah.

V Sloveniji smo leta 2003 prevzeli nemške standarde na področju kopalne vode v bazenih: SIST DIN 19643/1-5:1997-2000, ki so bili tudi strokovna podlaga za higienske zahteve v naših predpisih. V Pravilniku o minimalnih higienskih in drugih zahtevah za



kopalne vode, iz leta 2003, je bila določba:  
»Pri pripravi kopalne vode upravljavec bazenskega kopališča lahko uporablja standard SIST DIN 19643 - 1 do 5 ali drug enakovreden standard«.

V letu 2012 so izšle nove DIN 19643 v štirih delih: :

- DIN 19643-1 "Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen"; 2012-11
- DIN 19643-2 "Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 2: 2012-11
- DIN 19643-3 "Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 3: Verfahrenskombinationen mit Ozonung" 2012-11
- DIN 19643-4 "Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 4: Verfahrenskombinationen mit Ultrafiltration" 2012-11.

Nove SIST DIN 19643 1 - 4 je Slovenija prevzela januarja 2015 in so objavljene na spletni strani.:

<http://www.sist.si/ecommerce/catalog/search.aspx?keywords=DIN%2019643>, kjer jih je možno kupiti.

### **Pravilnik o minimalnih higienskih zahtevah, ki jih morajo izpolnjevati kopališča in kopalna voda v bazenih**

določa minimalne higienske zahteve, ki jih morajo izpolnjevati kopališča in kopalna voda v bazenih ter način njihovega ugotavljanja in spremljanja zaradi varovanja zdravja uporabnikov kopališč oziroma bazenov. Glede na pravilnik je bazen proizvod ali del stavbe različnih oblik in dimenzij, v katerem je kopalna voda, ki se uporablja za rekreativne, športne, terapevtske ali druge aktivnosti. Bazeni so lahko del kopališke ali drugih dejavnosti. Priprava kopalne vode je zaporedje tehnoloških postopkov s katerimi se zagotavlja njena skladnost z zahtevami, ki jih določa ta pravilnik.

Za zagotavljanje higienskih zahtev je odgovoren upravljavec bazena oziroma kopališča. Upravljavec mora imeti odgovorno osebo, ki je zadolžena za vzdrževanje bazena oziroma kopališča in skladnost kopalne vode ter nemoteno delovanje naprav za pripravo kopalne vode. Upravljavec mora za vsak bazen oziroma kopališče izvajati notranji nadzor na podlagi načrta zagotavljanja varnosti kopalne vode, bazena oziroma kopališča. Načrt omogoča prepoznavanje mikrobioloških, fizikalnih in kemičnih agensov, ki lahko predstavljajo nevarnost za zdravje ljudi, izvajanje potrebnih ukrepov in vzpostavljanje stalnega nadzora na tistih mestih (kritičnih kontrolnih točkah) v bazenih oziroma kopališčih, kjer se tveganja lahko pojavijo. Načrt mora vsebovati tudi mesta vzorčenja, metode laboratorijskega preskušanja, najmanjšo pogostost vzorčenja kopalne vode in dokumentacijo o tem.

Upravljavec mora v bazenskih kopališčih oziroma bazenih, ki obratujejo celo leto zagotoviti, za vsak bazen, odvzem vzorca kopalne vode najmanj enkrat na dva meseca, v bazenih, ki obratujejo sezonsko pa najmanj enkrat mesečno. Odvzem vzorca kopalne vode mora zagotoviti vedno pred začetkom obratovanja, dodatno v primeru higienskih indikacij, po koncu onesnaženja ali po spremembah v pripravi kopalne vode.

Laboratoriji, ki preskušajo vzorce kopalnih voda iz bazenov morajo rezultate laboratorijskih preskušanj in terenskih meritev odvzetih vzorcev kopalne vode v elektronski obliki posredovati Nacionalnemu inštitutu za javno zdravje (NIJZ), ki vodi register kopalnih voda. NIJZ pripravi tudi letno poročilo za preteklo leto. Upravljavec mora pred začetkom opravljanja kopališke ali druge dejavnosti oziroma ob vsaki spremembi te dejavnosti NIJZ v elektronski obliki posredovati podatke, ki se nanašajo na bazen oziroma kopališče.



Kopalne vode v bazenih ne smejo vsebovati mikroorganizmov, parazitov ali snovi v številu in koncentracijah, ki same ali v kombinaciji z drugimi snovmi predstavljajo nevarnost za zdravje uporabnikov. Higienške zahteve za kopalno vodo v bazenih so podane v Prilogi 1 pravilnika o minimalnih higienskih zahtevah.

Mikrobiološki parametri so:

- Število kolonij pri  $36 \pm 2^\circ\text{C}$  (100 v 1 ml);
- *Escherichia coli* (0 v 100 ml);
- *Pseudomonas aeruginosa* (0 v 100 ml);
- *Staphylococcus aureus* (0 v 1 ml), določa se 2 x letno, v bazenih z morskovo vodo;
- Legionella sp. (0 v 100 ml), določa se 2 x letno, v bazenih, kjer je temperatura kopalne vode  $\geq 23^\circ\text{C}$  in možnost aerosolizacije vode.

Fizikalni in kemijski parametri:

- pH vrednost, ločeno za sladko vodo, morskovo vodo in naravno mineralno vodo
- motnost,
- prosti klor,
- vezani klor
- redoks potencial proti Ag/AgCl 3,5 m KCl, ločeno za sladko vodo in morskovo vodo pri različnih pH vrednostih ter za naravno mineralno vodo
- trihalometani (vsota),
- klorit; če se uporablja klorov dioksid,
- ozon; če se pri pripravi uporablja ozon,
- cianurna kislina; če se pri pripravi uporabljajo kloroizocianurati.

Spletna stran NIJZ:

<http://www.nijz.si/navodila-za-ocenjevanje-pomembnosti-neskladnosti>.

## 10.2. Temperatura kopalne vode v bazenih

Meritev temperature v kopalni vodi v bazenih ni predpisana, vendar jo upravljavec mora poznati, da določi bazene, v katerih se mora odvzeti vzorec kopalne vode za preskušanje na legionele. To so bazeni s temperaturo vode  $\geq 23^\circ\text{C}$  in možnostjo aerosolizacije vode.

Priporočila Svetovne zdravstvene organizacije navajajo, da je kopalna voda v bazenih s temperaturo od  $26^\circ\text{C}$  do  $30^\circ\text{C}$  ugodna za večino plavalcev tudi ob daljšem času uporabe in pri zmernem telesnem naporu. Zgornja omejitev temperature kopalne vode za rekreativno plavanje, ki jo zaznavamo kot "ugodno", se razlikuje od posameznika do posameznika in je verjetno bolj odvisna tako od psiholoških kot od fizioloških razlogov (WHO, 2006).

Angleško strokovno združenje za bazensko vodo (PWTAG, 2009) navaja, da v zadnjih letih opazujemo stalni trend višanja temperatur kopalne vode v bazenih. Predlogi za višanje temperatur so bili podani predvsem za bazene za prosti čas in različne vrste bazenov za majhne otroke. Tako so se priporočila za temperature kopalne vode v bazenih v primerjavi z letom 1999 (PWTAG, 1999), v letu 2009 (PWTAG, 2009) v posameznih vrstah bazenov zvišala za  $1 - 2^\circ\text{C}$ , glej spodnjo tabelo. PWTAG navaja, da upravljavec lahko zagotavlja  $1 - 2^\circ\text{C}$  nižjo temperaturo, kot je priporočena.

Priporočene najvišje temperature vode v bazenih, primerjava PWTAG, 1999 in PWTAG 2009.

Vrsta bazena	Temperatura v letu 1999 °C	Temperatura v letu 2009 °C
tekmovalno plavanje, potapljanje, fitnes plavanje, trenir.	27	28
rekreacija, poučevanje odraslih, večina običajnih bazenov	28	29
bazeni za prosti čas	29	30
učenje otrok	29	31
bazeni za dojenčke, majhne otroke, invalide	30	32
terapevtski bazeni	35	35
vroči bazeni	40	40



V toplih bazenih, ki so namenjeni za neplavalce, naj bi bila temperatura kopalne vode okoli 35 °C (Šolar, 2011).

Prekomerno ogrevanje jedra telesa se lahko pojavi v zdraviliščih in vročih bazenih, s temperaturo vode nad 40 °C, ki lahko povzroči zaspanost, kar lahko vodi do nezavesti, še posebej v povezavi z uživanjem alkohola; pa tudi utopitve. Priporoča se, da se temperaturo vode v vseh bazenih vzdržuje pod 40 °C (WHO, 2006). Druga skrajnost v bazenih so temperature vode 8-10 °C (lahko do 15 °C), ki se običajno uporabljajo v povezavi s savnami ali parnimi kopelmi. Zlasti pri občutljivih ljudeh lahko nastopijo ob uporabi teh bazenov, zaradi intenzivnih in nenadnih sprememb temperature neugodni učinki za zdravje, npr.: motnje koordinacije, izguba kontrole dihanja. Po določenem času, ko temperatura telesa pade se upočasni bitje srca, nastopi hipotermija, mišični krč, izguba zavesti (WHO, 2006). Ekstremnih temperatur kopalne vode v vročih in mrzlih bazenih naj se izogibajo nosečnice, majhni otroci in osebe z zdravstvenimi težavami (WHO, 2006).

V dvoranskih kopališčih se mora vzdrževati enako temperaturo zraka, kot je temperature vode, oziroma ne več kot za eno stopinjo °C več ali manj. Temperatura zraka nad 30 °C ni priporočljiva, možni so kompromisi, kjer je več različnih vrst bazenov (PWTAG, 2009).

## 10.3. Kakovost kopalne vode v bazenih v Sloveniji v letu 2013 (Poročilo, 2014)

### 10.3.1. Kopališča in bazeni

Na podlagi registra kopalnih voda NIJZ vsako leto pripravi poročilo za preteklo leto, v katerem so podatki iz registra agregirani, to pomeni, da niso prikazani za vsako kopališče ali bazen posebej. V poročilu »Kakovost kopalne vode v bazenih v Sloveniji v letu 2013«<sup>x</sup> so prikazani podatki za 194 bazenskih kopališč, oziroma 656 bazenov ter rezultati preskušanj kopalne vode v bazenih iz 5471 vzorcev.

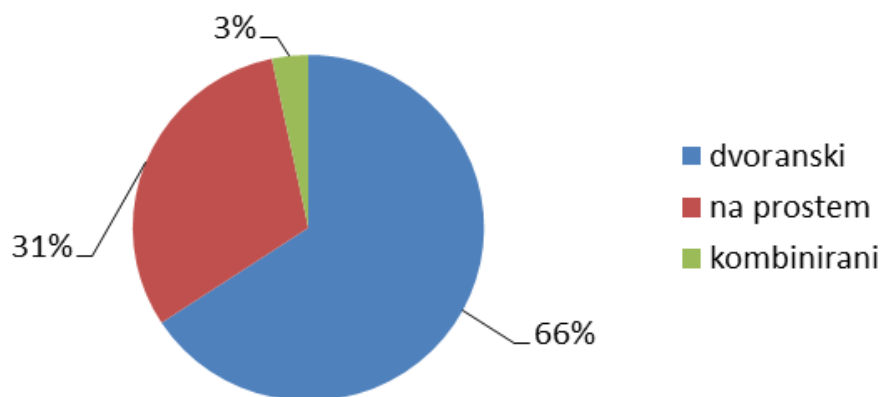
Tabela 10.1.: Število in odstotni delež bazenov in odvzetih vzorcev po vrsti bazena, globini in tipu polnilne vode, Slovenija 2013

Bazen	Bazeni		Vzorci	
	Št.	%	Št.	%
<b>Vrsta bazena</b>				
Dvoranski bazen	431	66	3723	70
Bazen na prostem	203	31	1372	26
Kombinirani bazen	22	3	233	4
<b>Skupaj</b>	<b>656</b>	<b>100</b>	<b>5328</b>	<b>100</b>
<b>Globina vode</b>				
X ≤ 0,6 m	120	18	942	18
X > 0,6 m	536	82	4386	82
<b>Skupaj</b>	<b>656</b>	<b>100</b>	<b>5328</b>	<b>100</b>
<b>Tip polnilne vode</b>				
Sladka voda	335	51	2451	46
Morska voda	75	11	526	10
Naravna mineralna	246	38	2351	44
<b>Skupaj</b>	<b>656</b>	<b>100</b>	<b>5328</b>	<b>100</b>



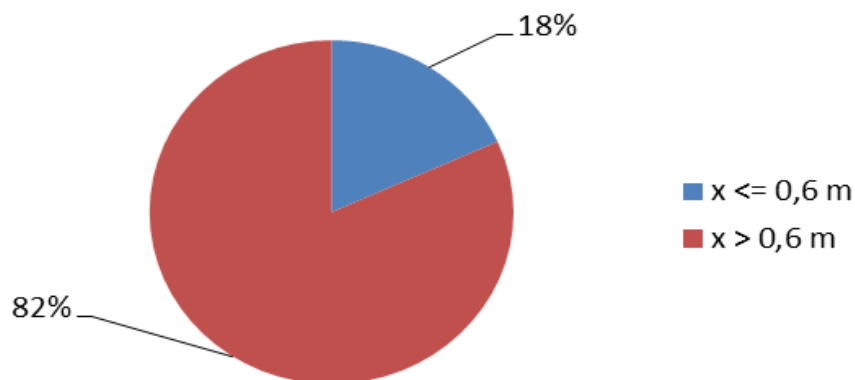


**Odstotni delež bazenov po vrsti bazena**



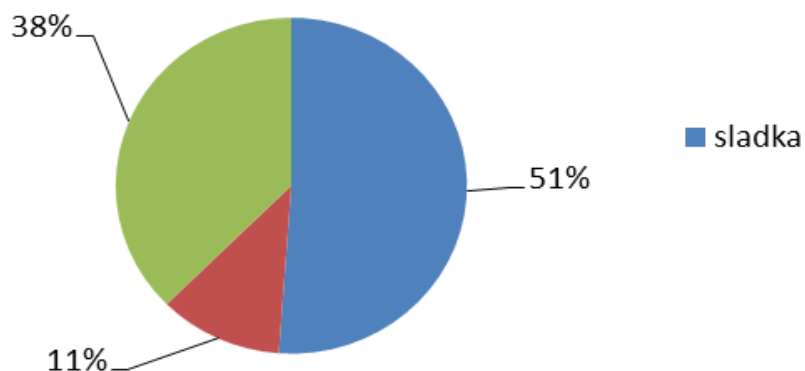
Shema 10.2.: Odstotni delež bazenov po vrsti bazena, Slovenija 2013

**Odstotni delež bazenov po globini vode**



Shema 10.3.: Odstotni delež bazenov po globini vode, Slovenija 2013

**Odstotni delež bazenov tipu polnilne vode**

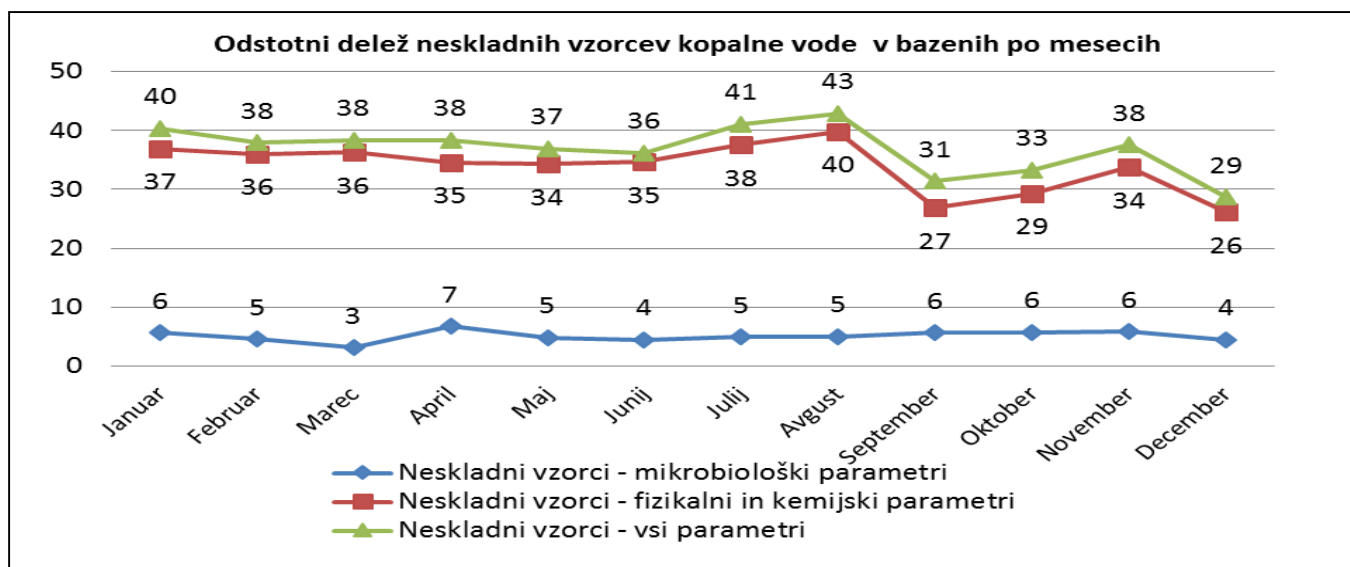


Shema 10.4.: Odstotni delež bazenov po tipu polnilne vode, Slovenija 2013

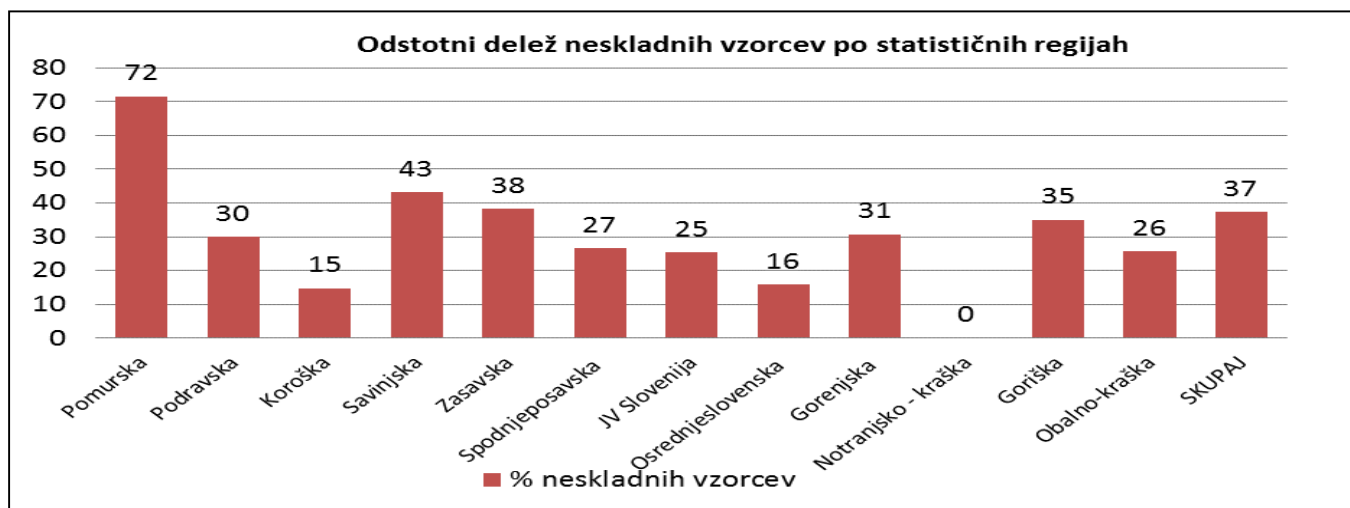
# Higienske zahteve

Statistična regija	Kopališča		Bazeni		Vzorci	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%
Pomurska	15	8	88	13	812	15
Podravska	18	9	70	11	588	11
Koroška	5	3	8	1	27	1
Savinjska	34	18	134	20	1210	23
Zasavska	4	2	5	1	34	1
Spodnjeposavska	9	5	41	6	401	8
JV Slovenija	7	4	28	4	291	5
Osrednjeslovenska	28	14	67	10	391	7
Gorenjska	33	17	80	12	625	12
Notranjsko – kraška	0	0	0	0	0	0
Goriška	7	4	16	2	114	2
Obalno-kraška	34	18	119	18	835	16
Skupaj	194	100	656	100	5328	100

Tabela 10.5.: Število kopališč, bazenov in vzorcev kopalnih voda po regijah, Slovenija 2013



Shema 10.6.: Odstotni delež neskladnih vzorcev kopalnih voda v bazenih, po mesecih, Slo. 2013



Shema 10.7.: Odstotni delež neskladnih vzorcev po statističnih regijah, Slovenija 2013

# Higienske zahteve

Globina vode	Vsi vzorci	Mikrobiološki parametri - neskladni vzorci		Fizikalni in kemijski parametri-neskl. vzorci		Vsi parametri - neskladni vzorci	
		Št.	%	Št.	%	Št.	%
<b>Vsi bazeni</b>							
X ≤ 0,6 m	942	47	5	306	32	335	36
X > 0,6 m	4386	221	5	1518	35	1650	38
<b>Skupaj</b>	<b>5328</b>	<b>268</b>	<b>5</b>	<b>1824</b>	<b>34</b>	<b>1985</b>	<b>37</b>
<b>Dvoranski bazeni</b>							
X ≤ 0,6 m	679	35	5	187	28	213	31
X > 0,6 m	3044	177	6	953	<b>31</b>	1057	<b>35</b>
<b>Skupaj</b>	<b>3723</b>	<b>212</b>	<b>6</b>	<b>1140</b>	<b>34</b>	<b>1270</b>	<b>34</b>
<b>Bazeni na prostem</b>							
X ≤ 0,6 m	263	12	<b>5</b>	119	45	122	46
X > 0,6 m	1109	37	3	483	44	508	46
<b>Skupaj</b>	<b>1372</b>	<b>49</b>	<b>4</b>	<b>602</b>	<b>44</b>	<b>630</b>	<b>46</b>
<b>Kombinirani bazeni</b>							
X ≤ 0,6 m	0	-	-	-	-	-	-
X > 0,6 m	233	7	3	82	35	85	36
<b>Skupaj</b>	<b>233</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>82</b>	<b>35</b>	<b>85</b>	<b>36</b>

Tabela 10.8. : Število in delež neskladnih vzorcev kopalnih voda v bazenih po globini vode, 2013

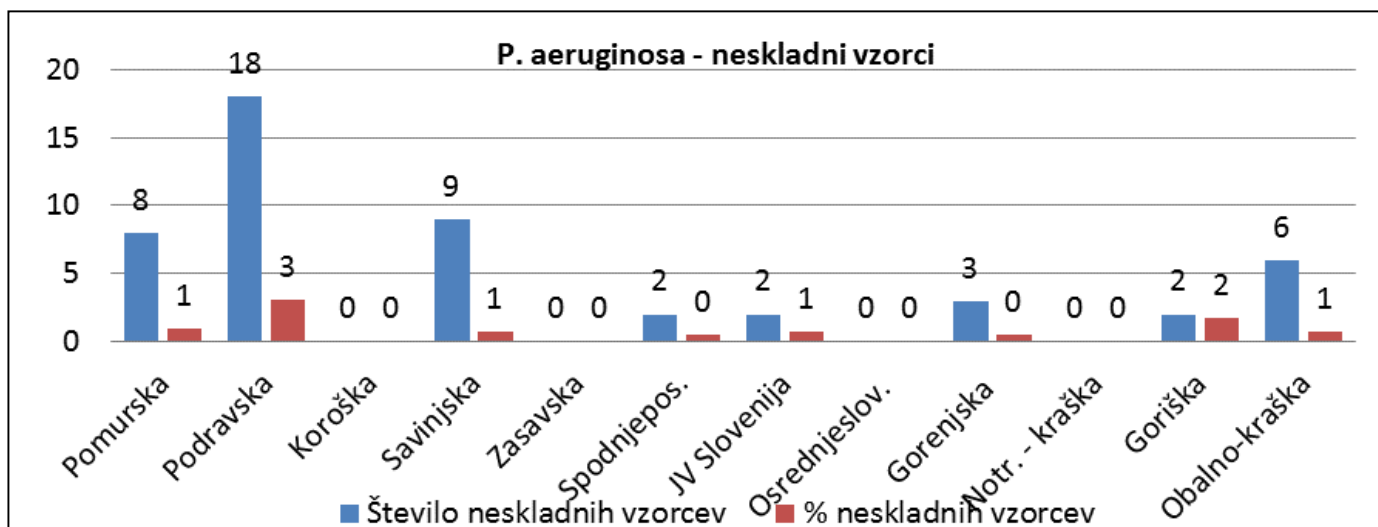
Tip polnilne vode	Vsi vzorci	Mikrobiološki parametri-neskl.vzorci		Fizikalni in kemijski parametri-neskl. vzorci		Vsi parametri - neskladni vzorci	
		Št.	%	Št.	%	Št.	%
<b>Vsi bazeni</b>							
Sladka	2451	120	5	663	27	736	30
Morska	526	6	1	134	25	140	27
N. mineralna	2351	142	6	1027	<b>44</b>	1109	<b>47</b>
<b>Skupaj</b>	<b>5328</b>	<b>268</b>	<b>5</b>	<b>1824</b>	<b>34</b>	<b>1985</b>	<b>37</b>
<b>Dvoranski bazeni</b>							
Sladka	1899	97	5	466	25	527	28
Morska	400	4	1	77	19	81	20
N. mineralna	1424	11	<b>8</b>	597	<b>42</b>	662	<b>46</b>
<b>Skupaj</b>	<b>3723</b>	<b>212</b>	<b>6</b>	<b>1140</b>	<b>31</b>	<b>1270</b>	<b>34</b>
<b>Bazeni na prostem</b>							
Sladka	518	22	<b>4</b>	192	37	204	39
Morska	111	2	2	55	50	57	51
N. mineralna	743	25	3	355	48	369	50
<b>Skupaj</b>	<b>1372</b>	<b>49</b>	<b>4</b>	<b>602</b>	<b>44</b>	<b>630</b>	<b>46</b>
<b>Kombinirani bazeni</b>							
Sladka	34	1	3	5	15	5	15
Morska	15	0	0	2	13	2	13
N. mineralna	184	6	3	75	<b>41</b>	78	<b>43</b>
<b>Skupaj</b>	<b>233</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>82</b>	<b>35</b>	<b>85</b>	<b>36</b>

Tabela 10.9.: Število in delež neskladnih vzorcev kopalnih voda v bazenih po tipu polnilne vode

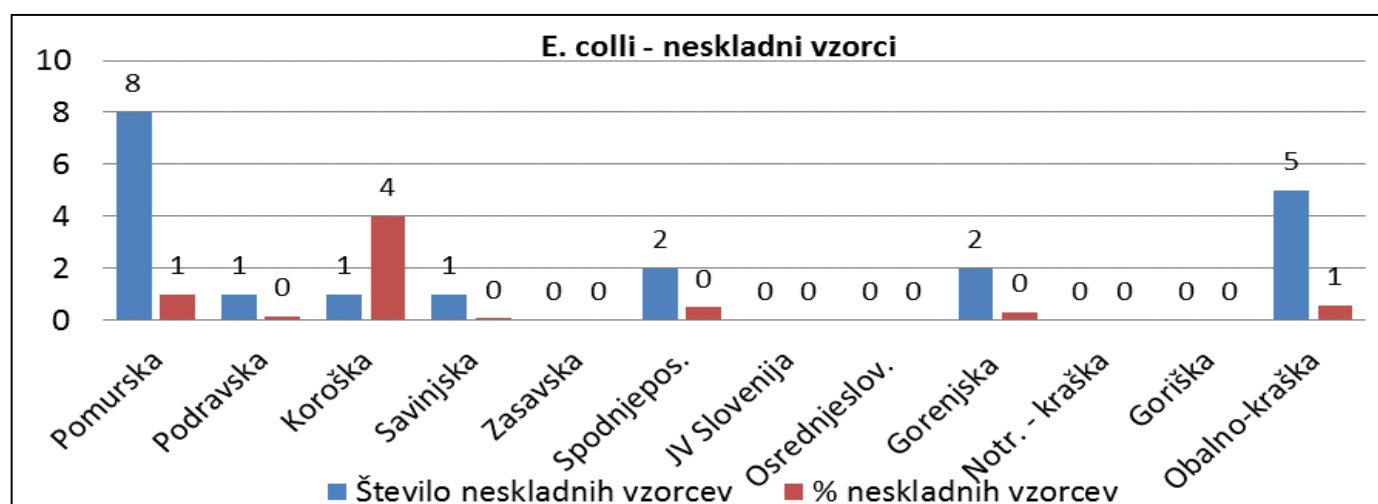


Največ neskladnih vzorcev je bilo zaradi fizikalnih in kemijskih parametrov. Glede na tip polnilne vode je bilo največ neskladnih vzorcev v bazenih z naravno mineralno vodo.

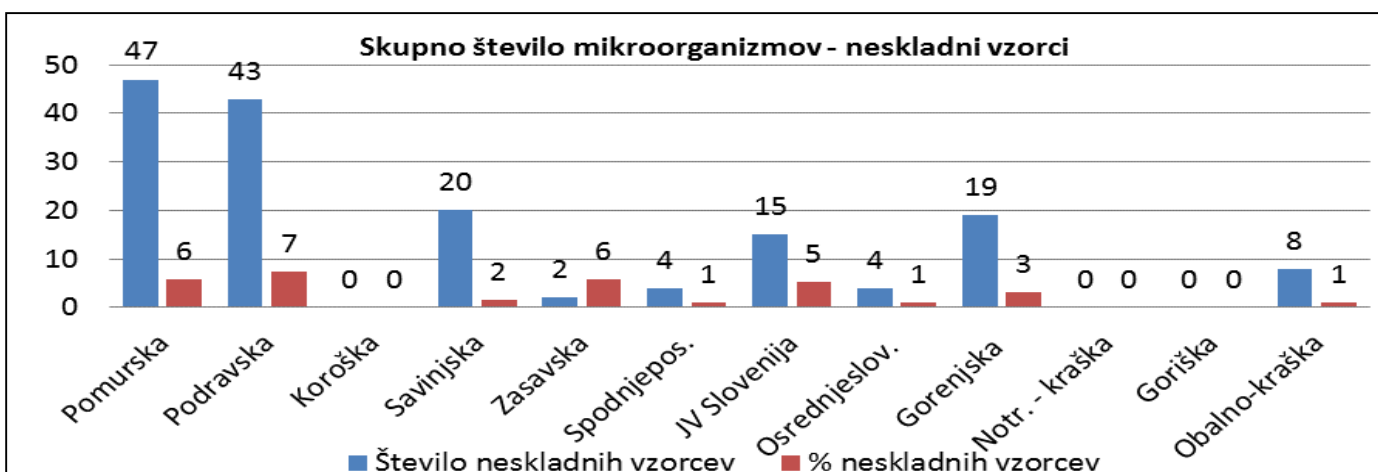
## Kakovost kopalne vode v bazenih po vzroku neskladnosti



Shema 10.10: Število in delež neskladnih vzorcev na parameter *Pseudomonas aeruginosa*, 2013

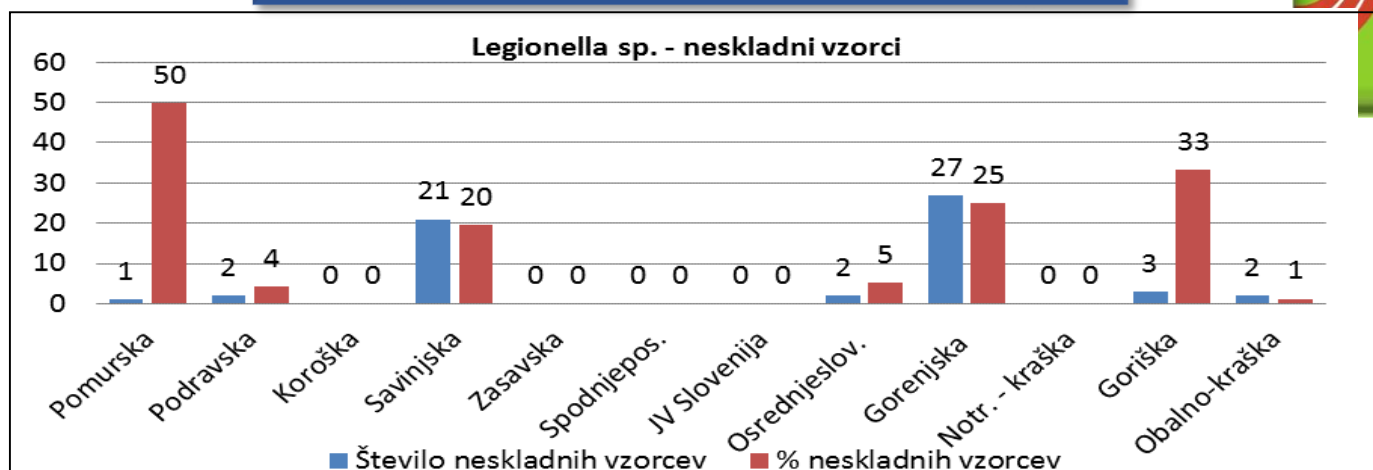


Shema 10.11.: Število in delež neskladnih vzorcev na parameter *Escherichia coli*, 2013

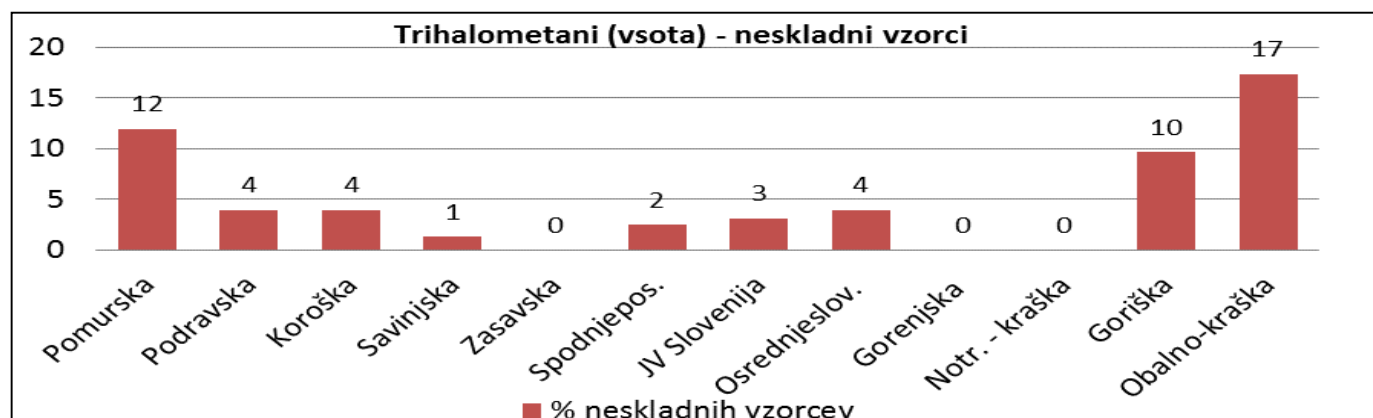


Shema 10.12.: Število in delež neskladnih vzorcev na parameter skupno število mikroorganizmov, 2013

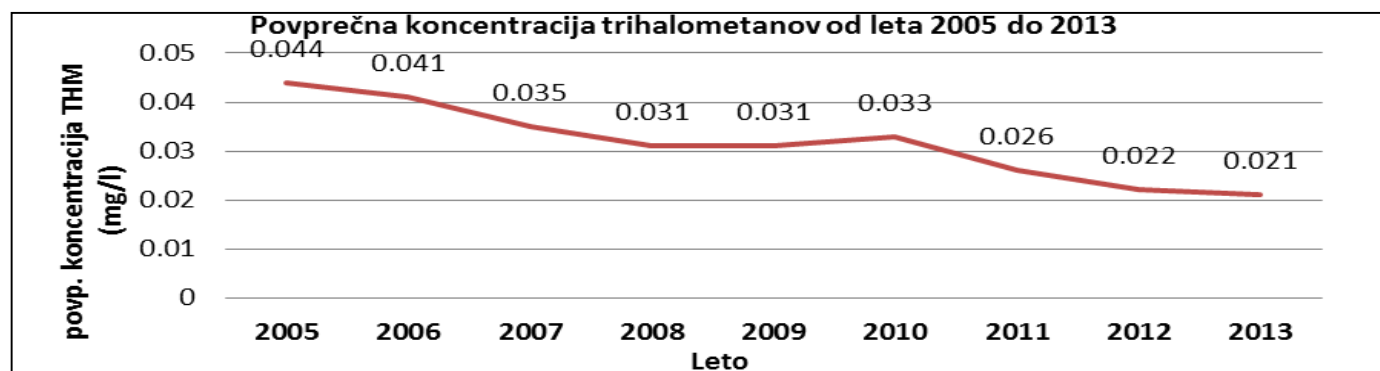
# Higienske zahteve



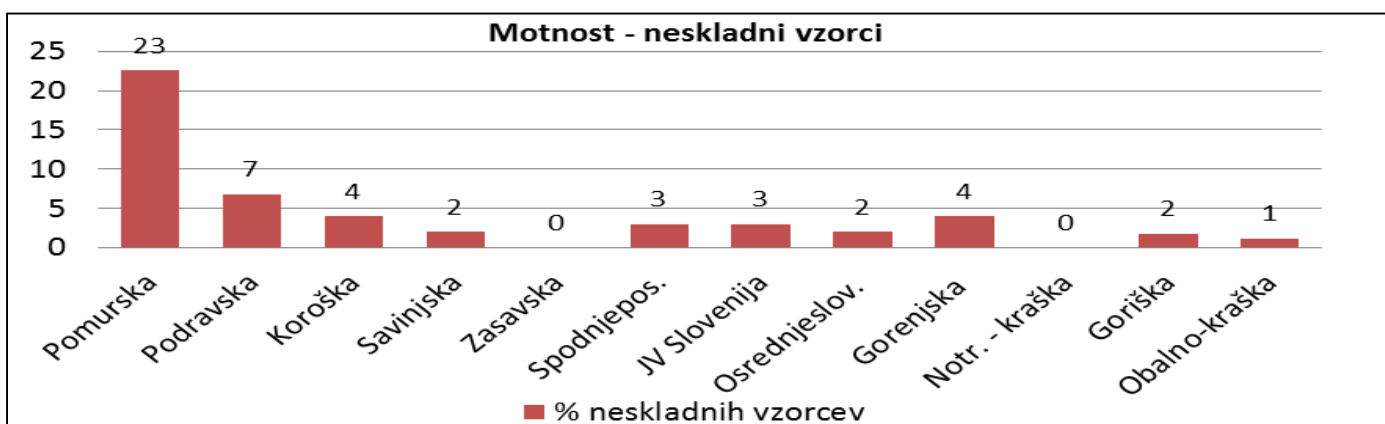
Shema 10.13.: Število in delež neskladnih vzorcev na parameter *Legionella sp.*, Slovenija 2013



Shema 10.14.: Odstotni delež neskladnih vzorcev na parameter trihalometani (vsota), Slo. 2013

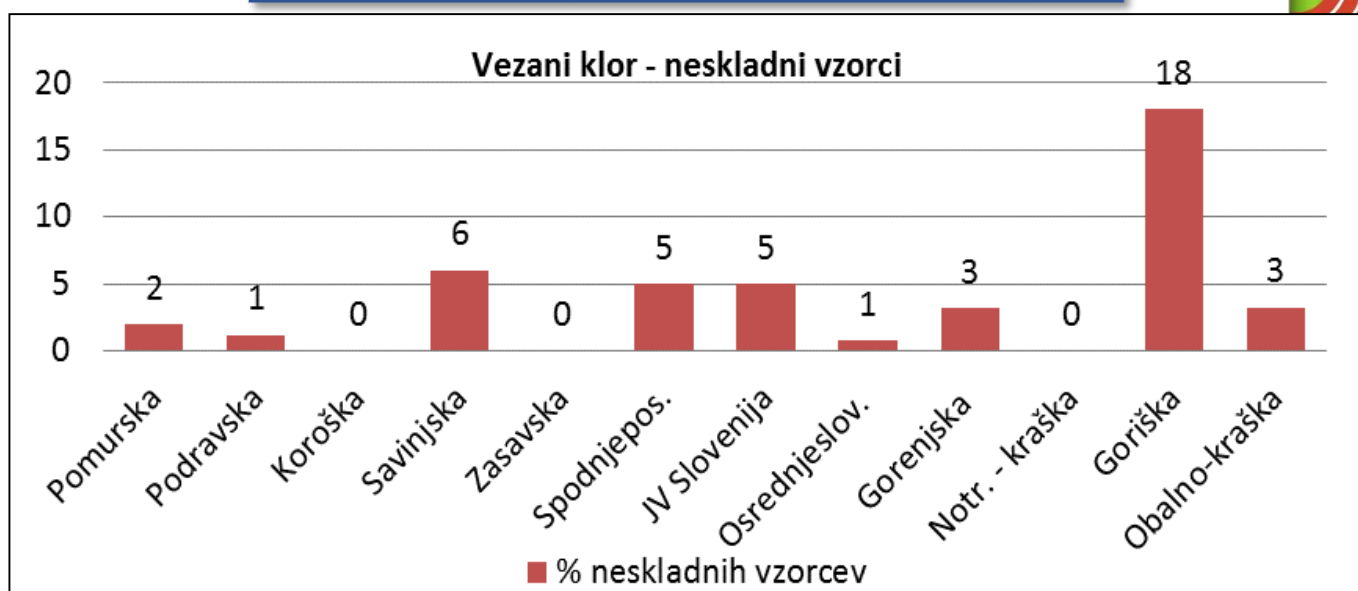


Shema 10.15.: Povprečna koncentracija trihalometanov od leta 2005 do leta 2013, Slovenija

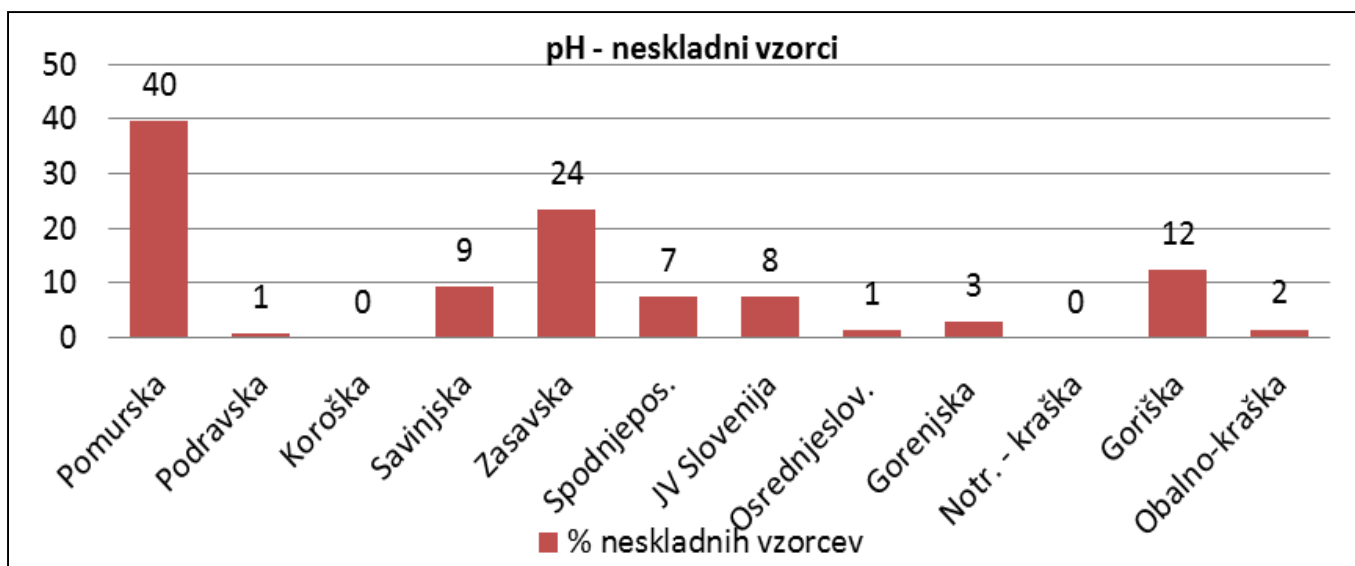


Shema 10.16.: Odstotni delež neskladnih vzorcev glede na parameter motnost, Slovenija 2013

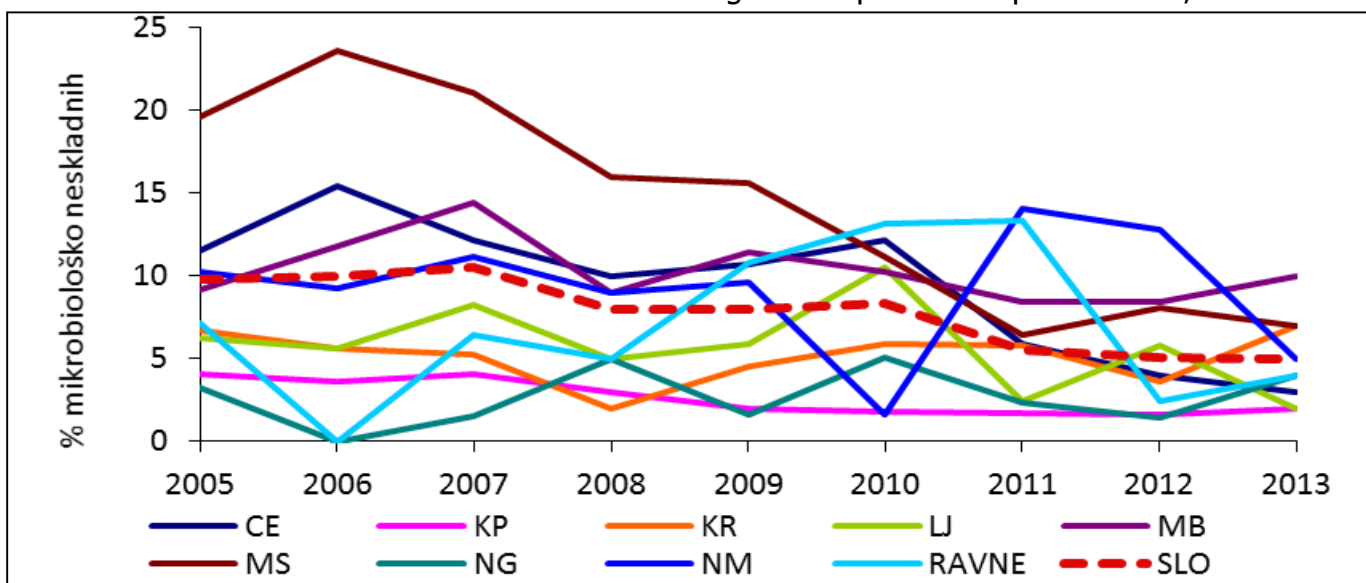
# Higienske zahteve



Shema 10.17.: Odstotni delež neskladnih vzorcev glede na parameter vezani klor, Slov. 2013



Shema 10.18.: Odstotni delež neskladnih vzorcev glede na parameter pH vrednost, Slov. 2013



Shema 10.19.: Odstotni delež mikrobiološko neskladnih vzorcev po OE (ZZV), Slovenija 2013



**Pravilnik o ukrepih za varstvo pred utopitvami na kopališčih** predpisuje vrste kopališč, 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 oznake reševalcev iz vode in redarjev, kopališke znake in nadzor.

V kopališkem redu določa osnovna pravila, po katerih se morajo ravnati obiskovalci, da bi bila zagotovljena njihova varnost in zdravje. Nameščen mora biti na vidnem mestu, zlasti ob vhodu na kopališče.

Kopališki red mora določiti zlasti: obratovalni čas kopališča, dejavnosti, ki se lahko opravljajo na kopališču ali ob njem, način uporabe kopaliških objektov in naprav, navodila za zagotovitev reda in varnosti, **higienski red na kopališčih** in morebitna navodila v zvezi s posebnostmi kopališča ter tudi vse znake in njihove nazive in razlago barv zastav, ki so lahko izobešene na kopališču. Prav tako mora določiti, ali je na kopališki ploščadi oziroma v bazenski dvorani obvezna uporaba kopalne garderobe, kap ter možna uporaba obuval. Navodila za zagotovitev varnosti in reda morajo vsebovati zlasti naslednja obvestila, opozorila ter prepovedi:

- na kopališče ne smejo osebe, ki so pod vplivom alkohola, prepovedanih drog ali drugih psihoaktivnih snovi;
- obiskovalci morajo ravnati v skladu s kopališkim redom, kopališkimi znaki ter navodili in opozorili reševalcev iz vode oziroma redarjev;
- vstop otroka do 7. leta starosti je dovoljen le v spremstvu staršev oziroma polnoletne osebe, ki ji je otrok zaupan v varstvo in ki odgovarja za varnost otroka na kopališču;
- kopalci se morajo kopati le na površinah, ki so namenjene kopanju;
- obiskovalci ne smejo uporabljati naprav in objektov na kopališču v nasprotju s predvideno uporabo oziroma tako, da ne bi ogrožali drugih kopalcev ali sebe;

- obiskovalci morajo bazene ali druge kopališke naprave uporabljati ob upoštevanju svojih sposobnosti;
- reševalec iz vode ali redar mora na zaprosilo nuditi pomoč starejšim kopalcem in funkcionalno oviranim osebam, ki se ne počutijo varne pri samostojnem vstopu in izstopu iz vode

Poleg predpisanih pravil s kopališkim redom in navodili za zagotovitev varnosti in reda mora zagotavljati tudi druge higienske zahteve glede na predpise, ki so nujne za zagotavljanje skladnosti kopalne vode, kot npr.:

- pri bazenih, ki obratujejo celo leto, je treba najmanj enkrat letno celotni obtočni sistem, vključno z bazeni, popolnoma izprazniti, izprati, napolniti in hiperklorirati za dve uri; enak postopek je treba izvesti pri bazenih, ki obratujejo sezonsko, pred začetkom njihovega obratovanja.
- imeti mora izdelan in dokumentiran režim dodajanja polnilne vode; dnevno mora nadomestiti, računano na uporabnika, najmanj 30 litrov kopalne vode s polnilno vodo,
- izdelan mora imeti načrt čiščenja bazenskega in naravnega kopališča oziroma bazena in nadzor nad čiščenjem,
- voditi mora evidenco obratovanja bazenskega in naravnega kopališča,
- na informacijskem mestu mora za vsak bazen objaviti rezultate najmanj zadnjega laboratorijskega preskusa z ugotovitvijo skladnosti kopalne vode ter navesti, kje pri upravljavcu lahko obiskovalci dobijo na vpogled rezultate laboratorijskih preskusov vzorcev kopalne vode za tekoče leto;
- Zaradi varovanja zdravja drugih kopalcev na kopališču si morajo kopalci pred vstopom v bazensko dvorano ali na bazensko ploščad kopališča na prostem, oprhati telo in razkužiti noge. Otroci do 3. leta starosti morajo v bazenu obvezno uporabljati kopalke ali kopalne plenice;



- Plavanje pod vodo in skakanje v vodo lahko izjemoma dovoli le reševalec iz vode za organizirane skupine in v drugih posebnih okoliščinah;
- Največje predvideno število kopalcev je odvisno od kopalne površine in od globine vode ter se izračuna na naslednji način: za bazene z globino vode do vključno 1,35 m mora biti najmanj 2,0 m<sup>2</sup> kopalne površine na vsakega kopalca; za bazene z globino vode nad 1,35 m mora biti najmanj 4,0 m<sup>2</sup> kopalne površine na vsakega kopalca.

**Higienski red na kopališčih** je objavljen na spletni strani NIJZ

[http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/higienski\\_red\\_na\\_kopaliscih.pdf](http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/higienski_red_na_kopaliscih.pdf)

### **10.4. Smernice za varno upravljanje kopališč in kopalne vode v bazenih** (WHO, 2006)

Različni deležniki igrajo različno vlogo pri omogočanju varnega upravljanja kopališča in kopalne vode. Tipična področja odgovornosti bi lahko grupirali v štiri glavne skupine, čeprav se nekatera lahko prekrivajo. (WHO, 2006)

#### 10.4.1. Oblikovanje in gradnja

Od odločitev v tej fazi je močno odvisna možnost kasnejšega varnega obratovanja in upravljanja kopališča. Primer dobre prakse naj vsebuje naslednje:

- potrebno je preprečiti poškodbe zaradi ujetje v naprave ali opremo (črpalke, odtoki),
- jasno označiti globino na lokalno razumljiv način in pogostnost,
- mesta za reševalce urediti tako, da se zagotovi vidnost, ustrezna razsvetljava, na dnu bazenov mora biti kopalca jasno viden,
- tla ne smejo drseti: biti morajo prosta, da se prepreči možnost spotikanja in nagnjena, da voda lahko odteka, barva

okrog bazena mora biti drugačna kot v bazenu, enako tudi barva stopnic, ne sme biti ostrih robov ali predmetov,

- zmanjšati nenamerno potopitev in omogočiti lastno rešitev (zlasti za neplavalce): preprečiti vstop mimo uradnega vstopa, preprečiti hitro spremembo globine vode ter prehod med globino jasno označiti, zagotoviti lahek vstop v vodo,
- kontrolirati in zmanjševati fekalno in nefekalno onesnaženje vode: zagotoviti lahek dostop do tuša in stranišča in tuširanje pred vstopom na bazensko ploščad in po vsaki uporabi stranišča, namestitev bazenčka za noge, zagotoviti ustrezno kapaciteto čistilne naprave, če je mogoče, zagotoviti ločene bazene za majhne otroke, ker je pri otrocih večja možnost nepričakovane fekalne onesnaženosti,
- na najmanjšo možno mero zmanjšati izpostavljenost hlapnim kemikalijam: zagotoviti pretok zraka nad gladino vode in ustrezno izmenjavo zraka v kopališču,
- zmanjšati na najmanjšo možno mero tvorbo stranskih produktov dezinfekcije s kontrolo prekurzorjev v vodi: vzpostavitev sistema čiščenja kopalne vode, izbira dezinfekcijskih sredstev, omogočiti lahek dostop do stranišč in tušev. (WHO, 2006)

#### 10.4.2. Upravljanje in obratovanje

Vključuje pripravo in ustreznost procesnega nadzora - načrta, ki predstavlja opis celotnega sistema, monitoring, vzdrževanje, normalne postopke obratovanja, postopke in ukrepe za specifične incidente, načrt reševanja in postopke nujne evakuacije. Upravljanje igra ključno vlogo in je odgovorno za dobro obratovanje in vzdrževanje kopalne vode ter kolikor je mogoče zmanjša negativne učinke na zdravje ljudi.

Primer normalnega obratovalnega procesa (Pool safety plan) kopališča vsebuje naslednje:





- Opisi bazenov: mere (obseg), globina, oblika, oprema in načrt vseh pripomočkov. Načrt vključuje lokacijo alarmov, poti v nujnih primerih, požarni alarm ter vsako drugo pomembno informacijo.
  - Možna tveganja: opis glavnih tveganj, pred obiskom skupin z večjim tveganjem je potrebno ugotoviti ali so potrebni specifični ukrepi za varnost.
  - Sodelovanje z obiskovalci: urediti objavo varnostnih sporočil in kopališkega reda in zagotoviti, da se ne preseže dovoljeno število kopalcev.
  - Opis dolžnosti in odgovornosti reševalca: število reševalcev, posebna oprema, potrebna izobraževanja idr.
  - Sistem dela, ki vključuje način nadzora in kontrole, sistem za sprotno obveščanje.
  - Preprečiti dostop do zaprtih bazenov in jih varno pokriti.
  - Spremljanje kakovosti kopalne vode: pogostost, določiti odvzemno mesto in navodilo za odvzem vzorca, določiti kriterije za ukrepanje v primeru neskladnosti izmerjenih parametrov.
  - Načrt ukrepanja v primeru nepričakovanega fekalnega (*ali drugega*) onesnaženja.
  - Natančna navodila dela, vključno z načrtom čiščenja kopališča, varna postavitve in kontrola opreme.
  - Prva pomoč: potrebna oprema, tečaji, lokacija.
  - Opis alarmov, njihova lokacija, kontrola in vzdrževanje, oprema za nujne primere, načrt ukrepanja ob sprožitvi alarma, testiranje namestitve in delovanja.
  - Pogoji in načini, da se to uveljavi tudi zunaj kopališča. (WHO, 2006)<sup>3)</sup>
- Primer dobre prakse naj vsebuje naslednje:
- preprečevanje utopitve: zagotoviti ustrezno usposabljanje in opremo reševalca, izdelati postopke za ravnanje v nujnih primerih, z njimi seznaniti vse zaposlene, spremljati motnost vode in izdelati ukrepe v primeru odstopanj, termalna kopališča in bazeni z vrtinčenjem vode morajo imeti temperaturo vode pod 40 °C, preprečiti druge vstopne na bazensko ploščad, kot so dovoljeni, prepovedati pitje in vnos alkohola,
  - preprečiti poškodbe zaradi potapljanja in skokov v vodo: označiti plitve bazene, aktiven nadzor reševalcev, preprečiti dostop za skakanje v vodo osebam, ki niso izurjene, ustrezna nederseča mesta za skoke, označiti mesta za neplavalce in otroke,
  - preprečiti poškodbe zaradi ujetja: kontrola pokritja in poškodb odtokov,
  - preprečevanje nepričakovanega drsenja, padcev: načrt rednega čiščenja vseh površin, da se prepreči rast alg in bakterij, odstraniti nepotrebne ovire,
  - odgovornosti glede nesreč: napisati postopke nujne evakuacije in načrt ravnanja v nujnih primerih, reševalec mora imeti razpoložljivo opremo za reševanje, prvo pomoč in zvezo z lokalnimi pristojnimi službami,
  - ukrepi v primeru nepričakovanega izločanja blata: izdelati postopke za ravnanje in z njimi seznaniti vse zaposlene: ob pojavu takojšnja evakuacija bazena, bazen izključiti iz obratovanja do ureditve razmer, otroške bazene popolnoma izprazniti in očistiti,
  - vzdrževanje kakovosti kopalne vode in čiščenje pomožnih pripomočkov: vzpodbujati kopalce, da se stuširajo pred uporabo pripomočkov (npr.: izdelava posterja), upoštevati omejitve obremenitve kopališča s kopalci, izdelati postopke za ravnanje pri poslabšanju stanja in neskladnih vrednosti, raziskati vzroke za poslabšanje in ukrepati, redno umerjati opremo za meritve parametrov, izvajati obdobje meritve učinkovitosti filtracije in po potrebi ukrepati, redno čistiti in vzdrževati stranišča, tuše, garderobe,
  - vzdrževanje kakovosti zraka: vzpodbujati kopalce, da se tuširajo pred vstopom na bazensko ploščad, zagotavljati dobro zračenje, zlasti nad gladino vode in



ustrezno nadomeščati sveži zrak. (WHO, 2006)

Običajno upravljanje kopališča, da se prepreči slaba kakovost kopalne vode in zraka in preobremenitev kopališča se izvaja vsak dan preko minitoringa številnih parametrov in ustreznih korekturnih ukrepov. Če izmerjeni parametri presegajo vrednosti priporočil in standardov so potrebni ukrepi za odpravo vzrokov poslabšanja. Poleg običajnega rutinskega upravljanje so potrebni še dodatni načrti v primeru nepričakovanih dogodkov. (WHO, 2006)

### 10.4.3 Vzgoja, izobraževanje in informiranje ljudi.

Upravljalci, kot tudi lokalne oblasti, zdravstvo, plavalni in športni klubi, društva in organizacije imajo pomembno vlogo pri zagotavljanju varnosti pri kopanju in sicer preko splošnega izobraževanja ter priprave primernih in ciljnih informacij za kopalce.

Z vzgojo in izobraževanjem bi naj spodbujali kopalce kopališč, zdravilišč, bazenov z vrtinčenjem vode, da bi sprejeli zahteve varno obnašanje v kopališču in kopalni vodi za zaščito zdravja in jih poučili o posebnih nevarnostih. Pripraviti in deliti je treba tudi specifične informacije za otroke, starše, bolnike, bodisi kako zaščititi sebe ali druge. Priložnost je tudi delitev letakov obiskovalcem kopališča, organizatorjem skupin, posebnim skupinam ali postavitve posterjev ob vhodu, v garderobi idr. (WHO, 2006)

Primeri za uporabnike kopališč:

- pazi bazen je lahko nevaren. Voda je lahko tveganje zaradi utopitev in poškodb. Vsak bazen je drugačen, vedno preveri globino vode in kontroliraj druge faktorje: potapljaška deska, drsenje, stopnice...
- vedno plavaj glede na svoje zmožnosti
- pazi na sebe in na druge

- ne plavaj, če imaš težave s prebavili, ali okužbe kože in dihal
- tuširaj se pred kopanjem. (WHO, 2006)

### 10.4.4 Predpisane zahteve (vključno skladnostjo)

Nacionalna zakonodaja lahko obravnava različna področja, ki so povezana z bazeni, kopališči in kopalno vodo: oblikovanje in gradnjo kopališč, njihovo obratovanje in upravljanje, nadzor nad kemijskimi snovmi, ki predstavljajo tveganje za zdravje, zahteve za materiale, ki se lahko uporabljajo. Tudi razne druge lokalne institucije lahko sodelujejo pri upravljanju kopališč in vplivajo na večjo zaščito zdravja ljudi ter na njihovo zaupanje in občutek varnosti. Inšpekcijske službe posameznih resorjev preverjajo skladnost s predpisi in imajo pomembno vlogo pri nadzoru. Uspešno uveljavljanje standardov, navodil, priporočil, dobre prakse prav tako zahteva razvoj ustreznih zmožnosti, sposobnosti, poklicev in strokovnega znanja ter izvajanje skladne politike in zakonskih podlag. Zakonske podlage bi naj zagotavljale, da kopališče obratuje na najbolj možen varen način in da ima čim večje število ljudi največjo možno korist za zdravje. (WHO, 2006)

### 10.4.5. Mikrobiološka tveganja

Tveganje zaradi boleznih ali okužbe, ki je povezano s kopalno vodo je primarno povezano s fekalno onesnaženostjo vode. Vzrok je lahko izločanje blata v kopalno vodo s strani kopalcev ali onesnažen vir pitne vode, v kopalni vodi na prostem pa tudi blato živali (npr.: ptiči, glodalci). Izbruhi okužb, ki so povezani s kopalno vodo so sicer redki, običajno pa je bil vzrok nezadostna dezinfekcija kopalne vode ali pa dezinfekcije sploh ni bilo. Možni viri patogenih mikroorganizmov je tudi nefekalno onesnaženje kopalne vode. Povzročitelji okužb so virusi, bakterije, praživali in glive. Od virusov so



najpogostejši adenovirusi, virus hepatitisa A, norovirusi in ehovirusi. Dokazi o virusnih okužbah preko kopalne vode so na splošno posredni, vzročni agens je bil redko izoliran iz vode

Od bakterij sta z izbruhi bolezni preko kopalne vode najbolj povezani *Shigella* in *Escherichia coli* O157. *E.coli* povzroča krvavo drisko in hemolitični uremični sindrom (hemolitična anemija, akutna ledvična odpoved), v težjih potekih bolezni tudi bruhanje in vročica. Bolj občutljivi so dojenčki, majhni otroci in starejši. Šigela povzroča drisko, vročico in slabost

Tveganje za bolezni, povezane s kopalno vodo, ki jih povzročajo fekalne praživali predstavljata dva parazita: *Giardia* in *Cryptosporidium*. Tvorita ciste in oociste, ki so zelo odporne na vplive iz okolja, kot na dezinfekcijska sredstva, v koncentracijah, kot je predpisano za bazensko kopalno vodo. Sta zelo infektivna in se izločata v blatu v velikih količinah. Znaki bolezni pri gardiazi so driska, krči v trebuhu, smrdeče blato, izguba apetita, utrujenost in bruhanje, znaki bolezni pri kriptosporidiazii pa so driska, bruhanje, vročica in trebušni krči.

Nadzor nad onesnaženjem z virusi in bakterijami je običajno ustrezen in dobro urejen in obsega zlasti filtracijo in dezinfekcijo. Pri močnem onesnaženju, ki je običajno posledica nepričakovanega izločanja blata ali bruhanja v kopalno vodo, običajna priprava vode in koncentracija dezinfekcijskega sredstva nista učinkovita, zlasti če kopalna voda nima rezidualne dezinfekcije. Upravljevec lahko prepreči fekalno onesnaženje kopalne vode s spodbujanjem tuširanja in uporabo stranišča, pred vstopom na bazensko ploščad, ter odsvetujejo obisk kopalnišča osebam, ki so imele najmanj v zadnjih dveh tednih gastroenteritis. Poleg tega mora nadzirati dovoljeno število kopalcev in v določenih primerih čas izpostavljenosti

Preko človeka se lahko v zadostni količini prenašajo v kopalno vodo, ali na površine in pripomočke, tudi drugi, nefekalni mikroorganizmi (bakterije, virusi in glive), ki lahko povzročajo okužbe kože, sluznic in drugih organov. Nekateri prosto živeče vodne bakterije in amebe se lahko prav tako razmnožujejo v bazenski vodi, v bazenih z vrtinčenjem vode, pripomočkih, vključno s sistemi za gretje, prezračevanje in klimatiziranje, ali na drugih mokrih površinah. Povzročajo lahko različne okužbe oziroma bolezni npr.: kože, dihal, centralnega živčnega sistema.

Večina legioneloz je povezanih z bazeni z vrtinčenjem vode in naravnimi zdravilišči. Naravna zdravilišča, zlasti termalna, predstavljajo idealne pogoje (toplota, hranila, aerosoli) za razmnoževanje legionel. *Pseudomonas aeruginosa* je prav tako pogosto navzoč v vroči vodi, zlasti, če je onesnažena z organskimi snovmi s strani kopalcev ter povzroča zlasti folikulitis (gnojni mehurčki ob lasnih mešičkih) in vnetje zunanega ušesa. Zlasti je težko nadzorovati rast legionel in pseudomonasa v bazenih z vrtinčenjem vode, ker je v njih težje vzdrževati ustrezno koncentracijo rezidualnega dezinfekcijskega sredstva. Zato je bistvenega pomena dovolj pogosto meriti in uravnavati pH vrednost in koncentracijo dezinfekcijskega sredstva. Dnevno je treba čistiti površine, dovolj pogosto izpirati filtre, vzdrževati ventilacijo in drugo.

Nekateri mikroorganizmi kot so: moluskopoks virus, papiloma virus (bradavice), *Epidermophyton floccosum* ter številne vrste gliv roda *Trichophyton* (ki povzročajo okužbo lasišča, nohtov, kože) se prenašajo preko direktnega stika z osebo na osebo, ali indirektno preko stika z onesnaženimi površinami. Ker so primarni viri teh virusnih in glivičnih okužb v kopalniščih in podobnih okoljih okuženi kopalci, je zelo pomembna, za preprečevanje širjenja teh okužb, vzgoja in izobraževanje ljudi. Upravljevec zmanjšuje



možnost okužb z doslednim in temeljitim čiščenjem in dezinfekcijo površin in pripomočkov. (WHO, 2006)

## 10.4.6. Kemijska tveganja

Kemijske snovi v bazenski vodi izhajajo iz različnih virov: polnilna voda, dezinfekcijska sredstva in druge dodane snovi ter kopalec (znoj, urin, umazanija, sredstva za nego in zaščito kože, ostanki mila idr.). Obstajajo tri poti vnosa kemijskih snovi v organizem: požiranje vode, vdihavanje, absorpcija skozi kožo. Količina zaužite vode je odvisna od številnih faktorjev: izkušnje, starost, spol, spretnost, vrsta aktivnosti. Študije so pokazale, da odrasle ženske zaužijejo najmanj vode, največ pa otroci moškega spola. Izpostavljenost preko dihal je odvisna od fizičnega napora, časa, koncentracije hlapnih kemijskih snovi v zraku, zlasti tistih, ki so težje od zraka in jih je največ tik nad gladino vode, tvorbe aerosola. Absorpcija skozi kožo je odvisna od koncentracije snovi, časa izpostavljenosti, temperature vode, prekrvavljenosti kože.

V procesu priprave kopalne vode se dodajajo številne kemikalije. Dezinfekcijska sredstva se dodajajo zaradi mikrobiološkega onesnaženja, koagulanti zaradi lažje odstranitve raztopljenih, koloidnih ali razpršenih delcev v vodi in sredstva za uravnavanje pH vrednosti (kisline, lugji). Številne dodane kemijske snovi lahko reagirajo z drugimi snovmi v vodi in tvorijo nezaželene stranske produkte. Najbolj poznani so stranski produkti reakcije klor s huminskimi in fulvinskimi kislinami in amino kislinami. Najbolj znani nezaželeni produkti so trihalometani, zlasti kloroform, haloacetilna kislina, klorat, nitrogen triklorid. Poleg tega klor in brom reagirata z amonijem v vodi (iz urina) in nastajajo kloramini in bromamini. Koncentracije stranskih produktov so odvisne od koncentracije prekurzorjev, klor, temperature vode in pH vrednosti.

Pri dobrem upravljanju je možno vzdrževati zelo nizke koncentracije kemijskih snovi v kopalni vodi, tudi nižje, kot so predpisane za pitno vodo (trihalometani). Zato je tveganje pri dobrem upravljanju, zaradi izpostavljenosti nizkim koncentracijam stranskih produktov kloriranja, zelo majhno. Treba je upoštevati dejstvo, da bi izpostavljenost mikroorganizmom, brez dezinfekcije, predstavljala mnogo večje tveganje za zdravje kot vzdrževanje določenih kemijskih snovi v najmanjših možnih koncentracijah in da je korist rekreacije zelo velika za krepitev in ohranjanje zdravja. Tekmovalci in gledalci so bolj izpostavljeni absorpciji hlapnim stranskim produktom tudi preko dihal in skozi kožo. Zlasti hlapni kloramini in bromamini dražijo sluznico dihal in oči pri kopalcih in gledalcih. (WHO, 2006)

## 10.4.7. Upravljanje kopalne vode in kakovosti zraka

Kakovost kopalne vode in zraka je odvisna od kombinacije več faktorjev:

- priprava kopalne vode, zlasti filtracija in dezinfekcija,
- hidravlični sistem: odstranjevanje onesnažene vode, distribucija dodanih kemijskih sredstev, distribucija kopalne vode v bazen, pretok vode v bazenu,
- dodajanje sveže polnilne vode v določenih količinah in intervalih zaradi razredčevanja kemijskih snovi, ki jih priprava vode ne odstrani,
- čiščenje: odstranjevanje biofilmov s površin in pripomočkov, odstranjevanje usedlin z bazenskega dna, absorpcija delcev v filtrih,
- ustrezno prezračevanje v dvoranskih kopališčih. (WHO, 2006)

## 10.4.8. Preprečevanje poškodb in utopitev

Nevarne okoliščine, ki lahko privedejo do utopitev:

- nepričakovan padec v vodo



- lahek nenadzorovan dostop do bazena,
- neznanje plavanja
- vinjenost, druge prepovedane droge
- divje in preveč živahno obnašanje
- zadrževanje dihanja med plavanjem in potapljanjem
- slabo pokrite in zavarovane odprtine in odtoki
- visoka temperatura vode.

Ukrepi za preprečevanje utopitev:

- ograjeni in/ali zaklenjeni dostopi do bazenov
- neprestano opazovanje otrok, stalno spremstvo staršev
- prisotnost reševalcev
- otroke posvariti naj ne plavajo, ko ni prisoten spremljevalec
- ozaveščati ljudi, naj se ne izpostavljajo nevarnostim, utopitev se lahko zgodi
- opozarjati naj vinjeni ali pod vplivom drugih drog ne plavajo
- sesalne črpalke, odprtine in odtoki morajo biti zavarovani
- preprečiti, da se lasje ujamejo v rešetke na odvodnih ceveh in kanalih
- nositi plavalno kapo
- temperatura vode naj bo pod 40 C, omejiti čas izpostavljenosti
- splošno ozaveščati ljudi o nevarnostih in varnem obnašanju
- opozorilni znaki in napisi morajo biti vidni in čisti
- omejeno število kopalcev
- prepovedati prinašanje stekla
- dostop do nujne pomoči. (WHO, 2006)

### 10.4.9. Naravni (biološki / ekološki / zeleni) bazeni ali bajerji - NB

V Avstriji in Nemčiji je bilo zgrajenih več tisoč naravnih bazenov na prostem (swimming ponds). Približno 70 jih je na voljo javnosti; kakovost bazenske vode dosledno preverjajo. Bazen ima dva predela: regeneracijsko cono in plavalno cono. Voda se očisti organskih snovi s prehajanjem preko plitvega filtracijskega sloja v

regeneracijski coni, ki je zasajena z izbranimi vodnimi rastlinami, ki nadomestijo dezinfekcijska sredstva. S tem se zmanjša nivo hranil in mikroorganizmov, zmanjša se cvetenje alg in omogoča vzdrževanje kakovosti vode. Očiščena voda se nato zbira v ceveh, kjer bi bilo možno vključiti peščene filtre in UV razkuževanje. Voda se s pomočjo črpalk vrača v plavalno cono, od koder odteka nazaj v regeneracijsko cono, ki mora biti vsaj tako velika kot plavalna. V plavalni coni rastlin ni. Do kopaljšča ne smejo dostopati vodne ptice (npr. race) ter druge divje in domače živali. (PWTAG, 2009)

Zaradi odsotnosti rezidualnega učinka razkužila v plavalni coni obstaja verjetnost okužbe, ki se prenese preko kopalcev ali od prostoživečih živali. Verjetnost za okužbo narašča s številom kopalcev v bazenu, če več kot nekaj ljudi istočasno uporablja bazen. Obseg bolezni, ki se lahko prenesejo na ta način je podoben kot pri kopanju v jezerih in rekah, oziroma večji kot pri kopanju v klasičnih bazenih. Pri kontrolah nadzoru kopalne vode v naravnih bazenih so včasih v Evropi mikrobiološki standardi postavljeni nekje vmes med standardi za kopalno vodo v klasičnih bazenih in standardi za kopalno vodo v jezerih.

Občasno onesnaženje bazenov na prostem z iztrebki živali, ptičev ali z utopljenimi živalmi lahko predstavlja izziv upravljanja. Če se na tak način onesnaži bazen, je treba vodo hiperklorirati in naj se filtrira en dan. Filter naj se pred ponovnim kopanjem očisti preko noči (tako, da voda skozenj teče v obratni smeri). (PWTAG, 2009)

V nadaljevanju so povzetki iz članka (*Regulations concerning natural swimming ponds – NSPs in Europe: considerations on public health issues, 2014, Journal of Water and Health Vol 12 No 3 pp 564–572 © IWA Publishing 2014 doi:10.2166/wh.2014.211 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25252360>*), v katerem so pregledno opisane lokalne oz. nacionalne situacije politike, sprejete zahteve za parametre in spremljanje stanja v Evropi:



Trend »naravnega« razkuževanja bazenske kopalne vode se pojavlja zaradi škodljivih učinkov stranskih produktov kloriranja. Naravni plavalni ribnik (Natural swimming ponds - NSP) je nov tip rekreacijskega vodnega objekta, za katerega je značilna zamenjava tradicionalne dezinfekcije s biološkim čiščenjem. Vendar so se med strokovnimi združenji in lokalnimi oblastmi sprožili pomisleki zaradi problematike javnega zdravja. To so (umetni) bazeni, kjer je voda ločena od okolja in s pomočjo črpalk ter naprav za posnemanje vodne površine kroži med **plavalno cono** in **regeneracijsko cono**. Regeneracijska cona je ekosistem vodnih rastlin in mikroorganizmov, ki preko bioloških procesov očistijo kopalno vodo organskih snovi in mikroorganizmov, da se zmanjša raven hranil.

Vodo v teh bazenih zadržuje obloga iz sintetičnega vodoodpornega materiala, ki preprečuje stik vode z zemljo ter površinsko in podzemno vodo; nekaj slojev peska preprečuje stik obloge z ostrimi predmeti. Velikost regeneracijske cone določajo skupna prostornina bazena, število kopalcev in drugi okoljski vidiki. Za zagotavljanje dobrega ekološkega ravnotežja naj bi obsegala vsaj 150 m<sup>2</sup> in približno polovico skupne površine bazena. Rastline v njej privzemajo fosfor in dušik iz vode in zato preprečijo razmnoževanje alg in mikroorganizmov. Pri čiščenju kopalne vode pomagajo tudi organizmi, ki se hranijo z organskimi odpadki (detritivori) in določeni nevretenčarji, ki vodo filtrirajo.

Če velikost bazena ne zadošča za doseganje stabilnega ekološkega ravnovesja, se regeneracijski coni doda **filtracijska cona** (biološki fini filtri, »overflow skimmers« - naprave za prestrezanje prelivne kopalne vode, to so talni filtri in črpalke, ki omogočajo več ciklov filtriranja celotne količine kopalne vode na dan), ki ob zahtevnejšem vzdrževanju in višji ceni omogoča biološko čiščenje kopalne vode na manjših površinah. Količina organskih snovi in mikroorganizmov, ki se lahko očisti, je

odvisna od velikosti in funkcionalnosti regeneracijske in filtracijske cone. Majhna prostornina bazena in odsotnost razkužila v vodi (npr. prostega klora) med kopalci, ki se kopajo istočasno, povečata tveganje za prenos nalezljivih bolezni (npr. izbruh ehovirusnega meningitisa v Nemčiji leta 2001, ki so ga z epidemiološkimi, kliničnimi in molekularnimi preiskavami povezali s kopanjem v javnem naravnem kopalnem bazenu oz. z velikim številom kopalcev v njem). Zaradi tega je nujno specifično spremljanje, predvsem redno preverjanje mikrobioloških parametrov.

V Avstriji so prve NB zgradili že leta 1981. Sedaj obstaja več kot 50 javnih NB in približno 70 specializiranih graditeljev teh bazenov, večina jih je organizirana na državni ravni v Verbandes Österreichischer Schwimmteich- and naturpoolbau Združenje za plavalne »bajerje« in naravne bazene (VÖSN <http://www.schwimmteich.co.at/>), na tej strani je opis 5 tipov, ki je del IOB-Internationale Organisation für naturnahe Badegewässer - Mednarodna organizacija za naravne kopalne vode, IOB, <http://www.iob-ev.eu/>; podobno združenje je tudi v Sloveniji, Švici, Češki, Angliji...). V Avstriji to področje urejajo naslednji predpisi in standardi:

- BHygV 2012 - Verordnung des Bundesministers für Gesundheit über Hygiene in Bädern, Warmsprudelwannen (Whirlwannen), Saunaanlagen, Warmluft- und Dampfbädern und Kleinbadeteichen (Bäderhygieneverordnung 2012 – BHygV 2012) StF: BGBl. II Nr. 321/2012 idF BGBl. II Nr. 15/2014 (VFB), dostopen na spletni strani: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20008002>,
- BHygG 1976 [https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblPdf/1976\\_254\\_0/1976\\_254\\_0.pdf](https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblPdf/1976_254_0/1976_254_0.pdf), zakon, ki je bil nazadnje posodobljen leta .2012, dostopen na spletni strani <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetze>



*snummer=10010382*, ki ureja izdajo dovoljenj, regulatorne nadzorne ukrepe in kazni.

- ÖNORM L1128, 2013. Schwimmteiche und Naturpools - Anforderungen an Angebotslegung, Planung, Bau, Betrieb und Sanierung; Ersetzt durch: ÖNORM L 1128 (2013-05-01).

Mejne mikrobiološke vrednosti iz teh dokumentov so navedene v spodnji originalni tabeli iz članka, kjer je tudi primerjava z drugimi državami. (J Water Health, 2014)

Tabela 10.20.

**Table 1** | Comparison of microbiological requirements for NSPs in Germany, Austria, Switzerland, Italy and France

	Germany	Austria	FOPH & Aargau (CH)	SVBP (CH)	Bozen (I)	France
Document	FLL (2011)	ÖNORM (2010)	BäV (2001); FOPH (2004a, b)	SVBP (2012)	BZ (2011)	AFSSET (2009a, b); ANSES (2010)
Enterococci (cfu/100 ml)	max 50	max 20 <sup>a</sup> -50	max 40	< 20 <sup>a</sup> max 50	max 50	max 40
<i>E. coli</i> (cfu/100 ml)	max 100	max 30 <sup>a</sup> -100	max 100	< 30 <sup>a</sup> max 100	max 100	max 100
<i>P. aeruginosa</i> (cfu/100 ml)	max 10		max 10	max 10	max 10	max 10
<i>S. aureus</i> (cfu/100 ml)			nd	nd	nd	max 20
<i>Salmonella</i>		nd/100 ml	nd/100 ml	nd/100 ml	nd	
<i>Cryptosporidium</i> (oocysts)			nd/1,000 ml			
<i>Legionella</i>		nd/100 ml				
Staphylococci (cfu/100 ml)		max 100		max 100		

<sup>a</sup>Reference value.  
nd = not detectable.

V Italiji je bil l. 1996 v regiji Bozen (Severna Italija) zgrajen prvi javni »naravni bazen – bajer«, tam je trenutno 7 javnih bajerjev, eden pa je v regiji Trento. Nekatera letovišča drugod po Italiji gradijo manjše bajerje za turiste. Italijanski zakon o bazenih iz l. 2003 jih ni ustrezen, ker določa zahteve za vrednosti prostega klora v kopalni vodi. Mesto Bozen je zato sprejelo specifične lokalne smernice l. 2011 (BZ 2011 <http://www.acquebalneabili.it/test/wp-content/uploads/2013/08/Delibera-974-2011-Provincia-di-Bolzano.pdf>), ki določajo oskrbo s polnilno vodo, mikrobiološke, kemijske in fizikalne parametre vode ter gradnjo bajerja, uradni nadzor varnosti, notranji nadzor in splošne značilnosti objekta. Dokument je deloma usklajen s priporočili združenja posameznikov in

podjetij, ki se primarno ukvarjajo z načrtovanjem in gradnjo teh bazenov (Internationale Organisation für naturnahe

Badegewässer, IOB, <http://www.iob-ev.eu/>).

V Franciji se povečuje zanimanje za te bazene - bajerje, od l. 2001 do sedaj jih je bilo zgrajenih več kot 10 za lokalne skupnosti. Možno ga je odpreti brez predhodnega dovoljenja organa za zdravje, na odgovornost lastnika in upravljavca, potrebno je podati izjavo na občini. Za oceno tveganj za zdravje skrbita ministrstvo za zdravje oziroma francoska agencija za hrano, higieno in zdravje ter varnost pri delu. Agencija je izdala strokovno poročilo julija 2009 (AFSSET 2009a), opombo julija 2009 (AFSSET 2009b)

**Table 2** | Frequency of controls and limits for the quality of supply water (A) and for pool water (B) in NSPs in France

A Supply water <sup>a</sup> Parameters	Frequency	Closed system	Open system	
			Fresh water	Sea water
Intestinal enterococci (cfu/100 ml)	Weekly	40	200	100
<i>Escherichia coli</i> (cfu/100 ml)	Weekly	100	500	250
Phosphorus (µg/l)	Weekly	30 <sup>b</sup> 10 <sup>c</sup>	–	
Microalgae and cyanobacteria	Weekly	Absence	Absence	

<sup>a</sup>Parameters applicable for non-drinking water.

<sup>b</sup>Imperative value.

<sup>c</sup>Guideline value.

Kakovost vode spremlja ministrstvo za zdravje preko regionalnih agencij za zdravje. Ministrstvo vsako leto izda smernice, ki določajo zdravstveni nadzor, razvrščanje kopalnih voda in ocenjevanje tveganja za zdravje v sezoni (v splošnem od 15. junija od 15. septembra). Na osnovi AFSSET poročil so v smernicah zajeti tudi naravni bazeni - bajerji. AFSSET poleg spremljanja indikatorjev fekalne onesnaženosti enterokoki, *Escherichia coli*) za umetne kopalne vode priporoča še spremljanje dodatnih parametrov (npr. *Pseudomonas*

(*aeruginosa* kot indikator preživetja patogenov, prilagojenih na vodno okolje, *Staphylococcus aureus* kot indikator tveganja za prenos med ljudmi, mikroalge in cianobakterije ter fosfor). Parametri, ki jih spremljajo prikazujeta tabeli A (10.21.) – polnilna voda in tabeli B (10.22.) - voda v bazenu, ki sta originalno prekopirani iz članka. Pogostost vzorčenja in mejne vrednosti za polnilno vodo (A) in za vodo v bazenu (B)) (J Water Health, 2014). V tabeli (B) je napaka: < 1 m = napaka v članku, v dokumentu je > 1 m

B Parameters	Frequency	Open system (closed)	
		Fresh water	Sea water
Intestinal enterococci <sup>a</sup>	Weekly <sup>b</sup>	200 (40)	100 (40)
<i>Escherichia coli</i> <sup>a</sup>	Weekly <sup>c</sup>	500 (100)	250 (100)
<i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	Weekly	10 (10)	
<i>S. aureus</i> <sup>a</sup>	Weekly	20 (20)	
<i>Cryptosporidium</i> spp. <sup>a</sup>	According to vulnerability		
<i>Giardia</i> <sup>a</sup>	According to vulnerability		
Water transparency	Weekly <sup>d</sup>	< 1 m	
Biofilm	Weekly <sup>e</sup>	Absence	
Cyanobacteria	Monthly <sup>f</sup>	–	
temperature	Weekly		
pH	Weekly		

<sup>a</sup>cfu/100 ml.

<sup>b</sup>NF EN 7899-1.

<sup>c</sup>NF EN 9308-3.

<sup>d</sup>secchi index.

<sup>e</sup>Visual control.

<sup>f</sup>Enumeration & genus identification.





AFFSET priporoča tudi (i) preprečevanje mrtvih con (vsa kopalna voda mora krožiti), (ii) pritok vode v bazen mora biti na več mestih, (iii) odtekanje vode z dna in s površine bazena, (iv) odstraniti vsaj 50 % filma s površine in (v) fizično ločiti kopalno cono od regeneracijske cone in spremljati delovanja hidravličnega sistema ter učinkovitosti ravnotežja pritoka in odtoka vode. NB bi moral biti opremljen z recirkulacijskim sistemom v kopalni coni, ki v povezavi z biološkim filtracijskim sistemom lahko obnovi celotno prostornino kopalne vode v manj kot 12 urah. Zahtevano je tudi redno mehansko odstranjevanje biofilmov z robov in s tal bazena ter odstranjevanje alg. V NB se ne bi smeli kopati otroci, stari manj kot 6 let. Izogibati se je potrebno okrasnim (iz)virom vode v bazenu, ki generirajo aerosol, toksičnim vrstam rastlin (*Cicuta virosa* *Solanum dulcamara*), dodajanju dušikovih hranil za rastline in inokulaciji bakterij za vzdrževanje biološkega čiščenja. Laboartorijska preskušanja izvajajo regionalne agencije za zdravje, ki o rezultatih obveščajo upravljavca. Če obstaja utemeljeno tveganje, obvestijo župana, ki lahko NB zapre. (J Water Health, 2014)

V Nemčiji so temeljna in splošna določila v zakonu o varstvu pred okužbami iz l. 2000 (<http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/ifsg/gesamt.pdf>), ki veljajo tudi za NB v smislu, da pri uporabi vode ne sme priti do škodljivih učinkov na zdravje, posebej ne zaradi patogenov. Zakone tudi navaja, da mora pristojno ministrstvo predpisati podrobnosti, vendar ti predpisi zaradi političnih razlogov niso izšli. Lokalne zdravstvene oblasti tako nimajo jasno definiranih orodij za uveljavitev vsaj osnovnih zdravstvenih standardov. DIN 19643 vsebuje tehnična pravila za gradnjo in delovanje bazenov na prostem in dvoranskih bazenov iz l. 2012, splošno sprejetih pravil za NB pa ni. (J Water Health, 2014)

Nemška agencija za varstvo okolja (Umweltbundesamt – UBA 2003) je l. 2003 v

sodelovanju z ministrstvom za zdravje in odborom strokovnjakov za bazensko vodo izdala priporočila za temeljne higienske standarde v NB ([https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/419/dokumente/46\\_s\\_527-529\\_hygienische\\_anforderungen\\_kleinbadet\\_eiche.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/419/dokumente/46_s_527-529_hygienische_anforderungen_kleinbadet_eiche.pdf)). Vsebujejo mejne vrednosti za *E. coli* (100/100 ml), enterokoke (50/100 ml) in *P. aeruginosa* (10/100 ml). Globina prosojnosti ne sme biti manjša od 2 m (tudi zaradi ocenjevanja rasti alg in posebej cianobakterij), celotna koncentracija fosforja v vodi ne sme presegati 10 µg/l, temperatura vode mora biti manj kot 23°C. Kratkotrajno preseganje te temperature zaradi naravnih razlogov je lahko sprejemljivo, dolgotrajno segrevanje ali umetno segrevanje vode pa ni dovoljeno. Umetno UV obsevanje je odsvetovano zaradi tvorbe stranskih produktov ter škodljivih učinkov na organizme, ki sicer čistijo vodo. Patogeni naj bi se odstranjevali izključno preko naravnih procesov, čeprav dokument navaja, da do sedaj ni znanstvenih podlag za načrtovanje sprejemljivega naravnega sistema za pripravo vode. Vsaj dojenčki in otroci bi se morali torej kopati v ločenem bazenu, za katerega se voda pripravi in razkuži v skladu z DIN 19643. Vsi kopalci bi morali biti obveščeni, da zaradi odsotnosti razkuževanja kopalne vode obstaja povečano tveganje za okužbo, ki narašča s številom kopalcev. (J Water Health, 2014)

Poudariti je potrebno, da ta priporočila niso ustrezna zamenjava za pravne predpise ali tehnična pravila. NB večinoma gradijo krajinski arhitekti, pri tem uporabljajo tehnična pravila znanstveno-raziskovalne organizacije nemških krajinskih arhitektov FLL (Forschungsgemeinschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.: l. 2006 za privatne, l. 2011 za javne NB, ki so plačljiva, informativni link: <http://www.wasserwerkstatt.com/hygiene/fll-richtlinien.pdf>). Nemško združenje strokovnjakov za vprašanja kopanja (Deutsche Gesellschaft für das Badewesen)



je prav tako izdalo smernice za nadzor hidravlične funkcije zunanjih bazenov z biološkim čiščenjem vode (DGfDB 2011, plačljiv 24 eur). (J Water Health, 2014)

**Po nemških FLL smernicah** so NB umetni ekosistemi, ki so zelo podobni naravnim. Mejne vrednosti onesnaženosti so povzete po UBA priporočilih. Dovoljena je višja temperatura kopalne vode kot pri UBA (23 °C) priporočilih in tudi umetno segrevanje vode, do 25 °C. Prav tako v FLL smernice ni vključeno priporočilo za kopanje dojenčkov in otrok v bazenih, urejenih po DIN 19643) ter zahteva za opozorilo o povečanem tveganju za okužbe. UBA je izrazila svojo zaskrbljenost nad smernicami FLL iz l. 2011, ki se očitno nagibajo k spremembi od tradicionalnih bazenov v bazene z zgolj biološkim čiščenjem kopalne vode. Čeprav razširjenost NB v Nemčiji vztrajno narašča, hkrati poteka živahna in nasprotujoča razprava o varnosti in zdravstveni ustreznosti majhnih umetnih kopališč brez tehnične priprave in kemičnega razkuževanja kopalne vode. Večja tovrstna kopališča morda lahko posnemajo naravo in razredčijo vnesene patogene do sprejemljivih koncentracij, v manjših kopališčih pa te razredčitve ni, biološko čiščenje pa morda prepočasi odstranjuje patogene glede na njihov vnos. Trenutno je na voljo premalo epidemioloških podatkov za primerjavo tveganj pri uporabi konvencionalnih bazenov in NB. Raziskave so do sedaj obravnavale odstranjevanje fosfatov in indikatorskih organizmov, kot je *E.coli*, večji problem pa so morda drugi mikroorganizmi (npr. *P. aeruginosa*, *Legionella*, virusi), katerih obstojnost se v pogojih biološkega čiščenja vode lahko zelo spreminja. (J Water Health, 2014)

V Švici zveznih zakonov o kopalni vodi in bazenih ni. Švicarski zakon o varstvu pred nalezljivimi boleznimi podaja temeljne predpise za nadzor infekcijskih bolezni pri ljudeh. Po tem zakonu regionalni kantoni poskrbijo za okvirna pravila za nadzor nad epidemijami; zakon dovoljuje kantonom, da zaprejo bazene oziroma omejijo dostop do

kateregakoli kopališča v primeru, da kopalna voda ni primerna za kopanje. Večina (ne pa vsi) kantonov ima predpise za javne kopalne bazene, le en kanton (Aargau) pa tudi za kvaliteto kopalne vode v NB (BäV 2001

<https://gesetzsammlungen.ag.ch/frontend/versions/588>), popravljena l. 2012

[https://gesetzsammlungen.ag.ch/frontend/structured\\_documents/diff/590/8121](https://gesetzsammlungen.ag.ch/frontend/structured_documents/diff/590/8121)

Švicarsko združenje arhitektov je izdalo norme za bazene z razkuževanjem, kar ne vključuje NB. (J Water Health, 2014)

Zvezni urad za javno zdravje je v sodelovanju z multidisciplinarno delovno skupino izdal priporočila za NB l. 2004 (FOPH 2004a in b

<http://www.blv.admin.ch/themen/04678/04817/04843/04850/04851/index.html?lang=de>).

Priporočila definirajo mikrobiološke (glej tabelo 1) in nekatere fizikalno-kemijske parametre, ki jih je potrebno spremljati.

Vrednost pH kopalne vode v NB naj bo med 6 in 9, globina prosojnosti več kot 2 m, celotni fosfor v vodi pa pod 10 µg/l. (J Water Health, 2014)

Švicarsko združenje za kopalno vodo, ki je podobna naravni in biološko čiščenje vode je skupaj z Jardin Suisse (združenje vrtnarjev?) l. 2012 izdalo priporočila za načrtovanje, gradnjo in vzdrževanje ter nadzor nad kopalno vodo NB (SVBP 2012); kar je plačljivo,

[http://www.gplus.ch/de/mehrwert/galabau/12-2014\\_16.pdf](http://www.gplus.ch/de/mehrwert/galabau/12-2014_16.pdf)).

Tekst je manj podroben kot nemške FLL norme, vendar upošteva uveljavljene norme in opiše specifične lastnosti NB. Razlikuje med petimi kategorijami NB glede na različne mirujoče in tekoče naravne vodne površine. Stopnja čistosti po kategorijah narašča, vzdrževanje pa vključuje odstranjevanje površinske vode, različne materiale za filtre, vodne kulture, sekundarne bazene in črpalke. Poleg mikrobioloških (tabela 1) določa tudi fizikalne in kemijske parametre, ki so povzeti po FOPH priporočilih, dodane so mejne vrednosti za raztopljeni organski ogljik, amoniak, nitrat, kisik itd. Segrevanje nad 23°C ni dovoljeno, prav tako ne ohlajanje z



dodajanjem sveže vode. (J Water Health, 2014). V Švici je 10 javnih NB in približno 50 NB pri hotelih in v kampih. Javni NB v Švici ne sprožajo večjih nasprotovanj. Nadzorni organi kljub temu ugotavljajo, da tveganje za zdravje kopalcev obstaja, saj občasno ugotovijo presežene mejne vrednosti oziroma zastarele NB. Podatkov za primerjavo pojavljanja izbruhov zaradi kopanja v NB in običajnih bazenih ni na voljo. (J Water Health, 2014)

### 10.4.10. Zaključki

Kakovost kopalne vode v bazenih je bila zadovoljiva, vendar se lahko izboljša. Treba bi bilo dosledno upoštevati čas vzorčenja, pripravo vode v vseh bazenih, kakovost polnilne vode za prvo polnjenje in dopolnjevanje bazenov idr.

Primarni cilj predpisov, standardov, navodil, priporočil, dobre prakse, izobraževanja, ozaveščanja idr. je varovanje zdravja ljudi. Zagotovi je treba takšno upravljanje kopališča, da se doseže največja možna varnost. Tako se čim večjemu številu ljudi omogoči največjo možno korist oziroma se jih ne odvrne od rekreacije v kopalni vodi. Priporočila so namenjena obvladovanju oziroma nadzoru in kontroli tveganj, da se zagotovi varnost kopanja in se ga zato lahko tudi spodbuja.

Vrtnarska podjetja in graditelji bazenov so prepoznali možnost pojavljanja t.im. naravnih bazenov (bajerjev) na trgu rekreativnih kopališč, lokalni organi pa so ob povečanem interesu zanje zaradi odsotnosti razkužil v kopalni vodi prepoznali tveganje za javno zdravje.

Preventivne smernice različnih držav, sprejete na tej osnovi, so v nekaterih delih zelo podobne. Vsi dokumenti poudarjajo, da je potrebno mikrobiološke parametre pogosto preverjati, kar zahteva dostop do hitrih laboratorijskih metod preskušanja. Podatki kažejo, da uporaba bolj specifičnih in hitrejših encimskih in molekularnih metod

namesto izolacij patogenov v kulturah omogoča hitrejšo, neposredno spremljanje, to pa močno zmanjša število velikih izbruhov bolezni.

Tehnične vrednosti v obravnavanih smernicah so zaradi pomanjkanja znanstvenih in epidemioloških podatkov verjetno povzete iz izkušenj, pridobljenih pri urejanju kopalnih voda na površinskih voda in v tradicionalnih bazenih.

Trenutno ni evropske direktive, ki bi urejala področje bazenskih kopališč in kopalne vode v bazenih, vključno s t.im. naravnimi bazeni (bajerji). Države imajo svojo zakonodajo in smernice, nekatere tudi za t.im. naravne bazene oziroma bajerje.

### Viri in literatura:

DIN 19643:1 - 4 Teilen, *pridobljeno 13.04.2015*

<http://www.beuth.de/de/artikel/din-19643>

*Poročilo, 2014; Grča T, Gale I, Petrovič A. Kakovost kopalne vode v bazenih v Sloveniji v letu 2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje, Trubarjeva 2, Ljubljana Ljubljana, maj 2014.*

PWTAG, 2009; SWIMMING POOL WATER, Treatment and quality standards for pools and spas, 2009

Sport ENG, 2003; Sport England & Health and Safety Commission (2003). Managing Health and safety in swimming pools, 3rd ed. Sudbury, Suffolk, UK, HSE Books (HSG Series No. 179).

WHO, 2006; Guidelines for safe recreational water environments. Volume 2, Swimming pools and similar environments. World Health Organization 2006. ISBN 92 4 154680 8.

Regulations concerning natural swimming ponds – NSPs in Europe: considerations on public health issues, 2014, Journal of Water and Health Vol 12 No 3 pp 564–572 © IWA Publishing 2014 doi:10.2166/wh.2014.211 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25252360>



11.

## Kadrovski in varnostni normativi za naravna in bazenska kopališča

Darja Žličar, Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje

### 11.1. Varstvo pred utopitvami

V vročih poletnih dneh oživijo številna bazenska in naravna kopališča. Rekreativna, v in ob vodi je sicer ugodno vpliva na zdravje in dobro počutje, vendar se je ob tem treba zavedati, da je voda lahko tudi nevarna, zato je nikakor ne smemo podcenjevati. S pravilnim in pravočasnim ukrepanjem lahko preprečimo ali pa vsaj zmanjšamo posledice nesreče ali utopitve. Varstvo pred utopitvami poleg preventivnih ukrepov obsega tudi načrtovanje, organiziranje in izvajanje kopališke dejavnosti. Pri načrtovanju in gradnji kopališč pa je treba upoštevati tudi prostorske, gradbene in tehnične ukrepe.



Foto 11.1.: Kopanje v morju brez nadzora

### 11.2. Podatki o številu utopitev

Za strokovno presojo uspešnosti delovanja sistema varstva pred utopitvami so podatki o številu utopitev in odkrivanju vzrokov zanje zelo pomembni. V zadnjih desetletjih se število utopitev s Sloveniji vztrajno zmanjšuje. Po podatkih Ministrstva za

notranje zadeve, ki vodi zbirko podatkov o utopitvah, se v povprečju na leto utopi približno 17 oseb. Največ utopitev se zgodi na neurejenih, tako imenovanih divjih kopališčih in na tekočih vodah. V zapuščenih gramoznicah, ribnikih, vodnih zbiralnikih in drugih nenadzorovanih vodnih površinah je kopanje sicer mogoče, vendar nikakor ni priporočljivo, ponekod je celo prepovedano. Bregovi so največkrat neurejeni, kakovost kopalne vode je vprašljiva, nevarnost brzic, močnih vodnih tokov in vrtincev pa predstavlja veliko tveganje. Opozorilne table, da se kopamo na lastno odgovornost, največkrat ne zaležejo.



Foto 11.2.: Opozorilna tabla za neurejeno kopališče

Eden od razlogov za zmanjšanje števila utopitev je prav gotovo boljše znanje plavanja celotne populacije, saj so programi učenja plavanja postali del obveznega izobraževalnega procesa v prvi triadi osnovne šole. Manjše število utopitev pa je tudi posledica boljše kopališke infrastrukture in boljše organiziranosti pri izvajanju kopališke dejavnosti.

### 11.3. Normativna ureditev varstva pred utopitvami v Sloveniji

Številne organizacije in strokovnjaki z različnih področij si že dolgo prizadevajo najti primerno ravnotežje predpisanih ukrepov, ki bi zagotavljali čim večjo varnost, tako na urejenih bazenskih in naravnih kopališčih, kot tudi na kopalnih območjih,



kjer za varnost ni posebej poskrbljeno. V Sloveniji so za varnost kopalcev skrbeli usposobljeni kopališki mojstri že pred drugo svetovno vojno. Leta 1987 smo dobili prvi zakon o varnosti na urejenih kopališčih, ki ga je kasneje nadomestil Zakon o varstvu pred utopitvami.\* Ta zakon celovito ureja področje, številni podzakonski predpisi pa dokaj podrobno določajo ukrepe za preprečevanje in zmanjšanje števila utopitev. Izvajajo jih država, lokalne skupnosti, lastniki in upravljavci kopališč. Leti morajo zagotavljati pogoje za preprečevanje in zmanjševanje utopitev ter pogoje za reševanje iz vode.

Na ravni države so pristojnosti porazdeljene med več ministrstev, ki skrbijo za izvajanje zakona. Minister, pristojen za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, predpiše ukrepe za varstvo pred utopitvami na kopališčih, programe usposabljanja za reševanje iz vode in pogoje, ki jih morajo izpolnjevati reševalci iz vode ter osebe, usposobljene za reševanje iz vode.

.....  
\*Zakon o varstvu pred utopitvami (Uradni list RS, št. 42/07 in 9/11)

Minister, pristojen za okolje in prostor, predpiše prostorske, gradbene in tehnične zahteve za varno obratovanje kopališč ter naprave in opremo na kopališčih. Minister, pristojen za zdravje pa predpiše minimalne higienske zahteve na kopališčih, opremo in sredstva za dajanje prve pomoči, program usposabljanja za dajanje prve pomoči, obseg preizkusa usposobljenosti in zdravniškega pregleda za reševalce iz vode. Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje, ki je organ v sestavi Ministrstva za obrambo, vodi zbirko podatkov o reševalcih iz vode in izdaja pooblastila različnim izvajalcem usposabljanja za reševanje iz vode. Organizira in izvaja preizkuse usposobljenosti reševalcev iz vode po različnih programih ter izdaja potrdila oziroma izkaznice za reševalce iz vode. Pripravlja programe usposabljanja reševanja iz vode, ki morajo biti prilagojeni različnim načinom in težavnostnim stopnjam

reševanja. Spremlja novosti in jih smiselno vgrajuje v predpise in programe usposabljanja. Organizira posvete in strokovne seminarje o reševanju iz vode, izdaja publikacije z napotki za varno kopanje in z različnimi akcijami ozavešča prebivalstvo, tudi otroke v vrtcih in šolah.

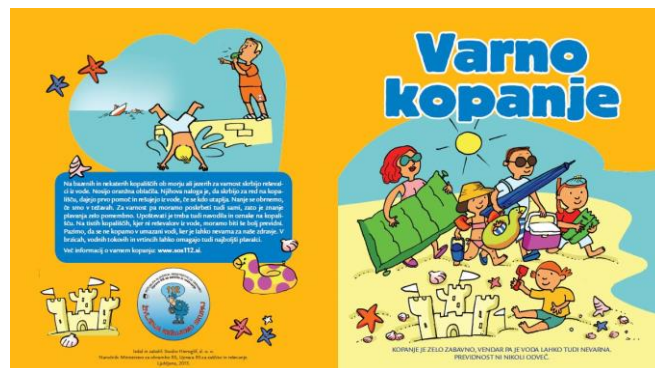


Foto 11.3.: Didaktična igrica o varnem kopanju

## 11.4. Kopališča

Zakon o varstvu pred utopitvami kopališča definira kot bazenska in naravna kopališča v vodnem prostoru s pripadajočo opremo in infrastrukturo, ki so namenjena kopanju, rekreativnemu in športnemu plavanju ter skakanju v vodo, ki obratujejo trajno ali sezonsko.

Pravilnik o ukrepih za varstvo pred utopitvami na kopališčih\* določa vrste kopališč, organizacijo in red na kopališčih, dovoljeno število obiskovalcev, potrebno število reševalcev iz vode, opremo in sredstva za reševanje iz vode, oblačila z oznakami reševalcev iz vode in kopališke znake.

\*Pravilnik o ukrepih za varstvo pred utopitvami na kopališčih (Uradni list RS, št. 84/07 in 22/13).

## 11.4. Delitev kopališč

Bazenska kopališča delimo na dvoranska kopališča in kopališča na prostem. Glede na velikost kopalne površine pa ločimo majhna, srednja in velika. Naravna kopališča so lahko na morju, na stoječih ali na tekočih vodah.



Prav tako jih delimo tudi glede na velikost kopalne površine. Poznamo tudi kombinirana kopališča. V tem primeru pri razvrščanju po velikosti upoštevamo kriterije, ki veljajo za bazenska kopališča.



Foto 11.4.: Bazensko kopališče



Foto 11.5.: Naravno kopališče

## 11.5. Odgovornost upravljavca in naloge reševalca iz vode

Na bazenskih in naravnih kopališčih je za varstvo pred utopitvami odgovoren lastnik oziroma upravljavec kopališča. Za varnost skrbijo usposobljeni reševalci iz vode, zato je njihova pristojnost med obratovalnim časom kopališča obvezna. Njihove naloge so neprekinjeno opazovanje kopalne površine, vzdrževanje reda na kopališču in odpravljanje vzrokov za nastanek nevarnosti. V primeru nesreče obiskovalcem nudijo prvo pomoč in rešujejo iz vode. Med opravljanjem teh nalog jim delodajalec ne sme odrediti drugega dela. Prisotnost

reševalca iz vode ni predpisana na kopališčih, na katerih skupna kopalna površina v bazenih ne presega 200 m<sup>2</sup>, globina vode pa v nobenem delu bazena ni višja od 1.35 metra. Vendar pa tudi manjša bazenska kopališča s kopalno površino od 30 do 200 m<sup>2</sup> ne smejo ostati popolnoma brez nadzora. Na takih kopališčih mora lastnik ali upravljavec v obratovalnem času zagotoviti prisotnost osebe, ki ni usposobljena za reševanje iz vode, mora pa biti usposobljena za nudenje prve pomoči, da lahko hitro in učinkovito ukrepa, če se kopalci znajdejo v težavah.

## 11.6. Kopališki red

Vsako kopališče mora imeti kopališki red. V njem so določena osnovna pravila, po katerih se morajo ravnati obiskovalci kopališča, zato mora biti nameščen na vidnem mestu, običajno ob vhodu v kopališče. V njem upravljavec kopališča določi:

- obratovalni čas kopališča,
- higienski red na kopališču,
- način uporabe kopaliških objektov in naprav,
- dovoljene dejavnosti na kopališču,
- navodila za zagotovitev varnosti in reda, z vsemi obvestili, opozorili in prepovedmi,
- razlago vseh znakov in opozorilnih tabel na kopališču, na naravnem kopališču pa tudi pomen izobešenih zastav.

V kopališkem redu upravljavec kopališča opredeli obvezno uporabo garderob, kopalnih kap, obuval ipd. in obiskovalce opozori na njihove obveznosti in prepovedi. Opažamo, da si nekateri upravljavci kopališč, verjetno v želji po znižanju stroškov, zelo poljubno razlagajo pojem obratovalnega časa. Obratovalni čas določijo samostojno, skladno s poslovnimi interesi, na naravnih kopališčih pa tudi skladno s kopalno sezono. Ta traja na morju od 1. 6. do 15. 9., na celinskih vodah pa od 15. 6. do 31. 8. Pojem obratovalnega časa v predpisih ni posebej definiran. Razumeti ga moramo

tako, da se obratovalni čas kopališča začne, ko obiskovalci kopališča vstopijo v kopališče oziroma, če dostop ni omejen, ko kopališče izvaja kopališko dejavnost. V tem času je prisotnost reševalca iz vode obvezna.



Foto 11.6.: Informacijska tabla na centralni plaži Portorož

## 11.7. Izobešena zastava na naravnem kopališču

Med obratovanjem naravnega kopališča na razmere za kopanje opozarjajo tudi izobešene zastave. Bela zastava pomeni, da ni posebnih nevarnosti za kopanje. Če upravljavec oceni, da se je npr. zaradi povečanega valovanja, varnost poslabšala, izobesi rumeno zastavo. Ta obiskovalce kopališča opozarja, da je varnost omejena in da se ni primerno oddaljevati od obale. Če se razmere poslabšajo, upravljavec lahko izobesi rdečo zastavo, ki pomeni, da je kopanje prepovedano. Tudi, ko je na kopališču v dnevnem obratovalnem času izobešena rdeča zastava, morajo biti na kopališču prisotni reševalci iz vode, saj je takrat nevarnost, da pride do nesreče še večja, čeprav je v takih razmerah kopališče običajno manj zasedeno. Če je zasedenost manjša od polovične, se ustrezno zmanjša tudi število reševalcev iz vode. Če je zasedenost večja, mora delovati celotna reševalna služba.



Foto 11.7.: Izobešena bela zastava

## 11.8. Določanje števila reševalcev iz vode

Potrebno število reševalcev iz vode na kopališču se določi glede na število mest opazovanja ter glede na velikost in obiskanost kopališča.

Opazovalno mesto mora biti postavljeno na kraju, od koder je dobro vidna vodna površina opazovanega območja, še zlasti pa nevarna mesta. Območje, ki ga mora opazovati en reševalec iz vode je odvisno od višine opazovališča. Višje je opazovališče, večji je polmer opazovane površine, kot opazovanja pa ne sme biti večji od 180 stopinj.

Na srednji in velikih kopališčih se reševalcem iz vode na mestih opazovanja doda en reševalec iz vode. Če je zasedenost kopališča zelo velika, mora upravljavec prilagoditi varnostne ukrepe in po potrebi povečati število reševalcev iz vode.

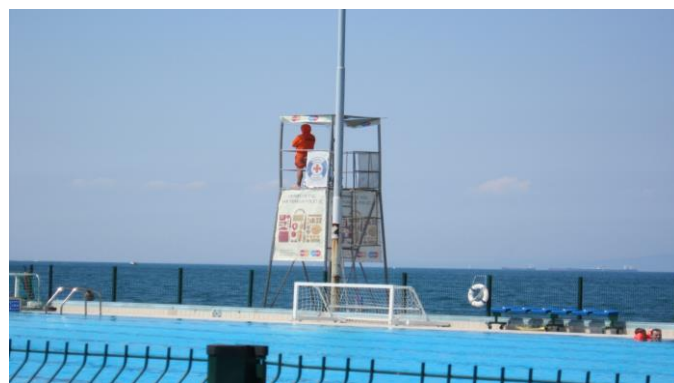


Foto 11.8.: Reševalec iz vode na opazovalnem stolpu



Na pobudo Turistično gostinske zbornice Slovenije je bila leta 2013 sprejeta sprememba Pravilnika o ukrepih za varstvo pred utopitvami na kopališčih. Predvidena je možnost, da se ob manjši zasedenosti kopališča število reševalcev lahko zmanjša, če ima kopališče video nadzorni sistem, ki učinkovito pokriva vsaj 90 odstotkov vseh kopalnih površin in bazenskih ploščadi. Prav tako ni več potrebna prisotnost redarja pri vodni atrakciji, če je na vhodu vodne atrakcije nameščena avtomatska fizična zapora ali svetlobna signalizacija, ki mora delovati tako, da se vhod na napravo sprostí šele takrat, ko predhodni kopalca zapusti območje tveganja. Namestitev tehničnih rešitev je finančno zahtevna investicija, vendar pa reševalcem iz vode omogoča učinkovit nadzor nad dogajanjem na kopališču in boljši pregled nad kopalno površino. Predvidena je možnost, da se upravljavec kopališča sam odloči ali je na določenem kopališču namestitev video nadzornega sistema in avtomatskih zapor na vodnih atrakcijah smiselna in finančno upravičena. Za brezhibno delovanje takih sistemov je odgovoren upravljavec kopališča, raven varstva pred utopitvami na kopališču pa se zaradi tega ne sme zmanjšati.

## 11.9. Predvideno število kopalcev in dovoljeno število obiskovalcev kopališča

Število kopalcev in obiskovalcev kopališča vpliva tudi na varnost, zato so predvidene določene omejitve. Na bazenskih kopališčih je število kopalcev odvisno od kopalne površine in globine vode, na naravnem kopališču pa ni omejitve glede največjega dovoljenega števila kopalcev. Območje naravnega kopališča na morju, reki ali jezeru mora biti vidno označeno, vodne površine pa ograjene. Kopalci se od obale ne smejo oddaljiti več kot 150 metrov na morju, 100 metrov na stoječih vodah in 30 metrov na tekočih vodah.

Ob inšpekcijskih nadzorih na 13 naravnih kopališčih ob morju je bilo ugotovljeno, da upravljavci kopališč iz leta v leto manjšajo površino območja, ki je namenjeno kopanju. Tako se zmanjša število mest opazovanja in posledično tudi potrebno število reševalcev iz vode. Plovci, ki omejujejo kopalno površino, so pomaknjeni bližje k obali, površina kopališča na kopnem pa ostaja nespremenjena. S kopnega dela kopališča e tako možen dostop do vodne površine, ki je reševalci iz vode dejansko ne opazujejo. Največje dovoljeno število obiskovalcev bazenskega kopališča je odvisno od predvidenega števila kopalcev in od razmerja med velikostjo bazenske ploščadi in kopalne površine. Ta razmerja se spreminjajo glede na vrsto bazenskega kopališča (npr. dvoransko ali kombinirano). Na naravnem kopališču nora imeti vsak obiskovalec za sončenje, sprostitev in počitek na voljo najmanj 7 m<sup>2</sup>.

## 11.10. Oprema in sredstva za reševanje iz vode

Za vsako kopališče je predpisana obvezna oprema, ki omogoča varno in učinkovito reševanje iz vode ter oprema za prvo pomoč. Med osnovno opremo spadajo reševalni obroči ali reševalne žoge, reševalne tube, piščalke ter reševalne deske, na naravnem kopališču pa tudi megafon, oprema za prosto potapljanje, neoprenska obleka, reševalne vrvi in plovilo, če je kopalna površina od obale oddaljena več kot 50 metrov.



Foto 11.9.: Reševalne tube in deske





Foto 11.10.: Reševalni obroči

## 11.11. Olačila in oznake reševalcev iz vode

Da so reševalci iz vode dobro vidni in lažje prepoznavni, morajo nositi predpisana oblačila. Oranžna majica, kratke ali dolge hlače, kopalke, čepica ali jakna oziroma brezrokavnik, morajo imeti znak reševalca iz vode. Reševalec iz vode med opravljanjem nalog lahko prosto izbira posamezne dele uniforme in jih prilagaja vremenskim razmeram. Za redarja posebna uniforma ni predpisana, na zunanjem kosu oblačila pa mora imeti vidno oznako »redar«.



Foto 11.11.: Majica in znak reševalca iz vode

## 11.12. Kopališki znaki

Velikost in oblika znakov na kopališču je predpisana. Znaki, ki opozarjajo na nevarnosti in obveznosti so v osnovi modri in obrobljeni z zeleno barvo. Znaki za prepovedi so modri in obrobljeni z rdečo barvo, znaki za opozorila in obvestila pa so

obrobljeni z rumeno barvo. Predpisani so tudi znaki, ki označujejo prostor za prvo pomoč, prostor za reševalca iz vode in znak, ki opozarja, da je kopališče brez reševalca iz vode.



Foto 11.12.: Znak za nevarnost in obveznost



Foto 11.13.: Znak za prepoved



Slika 11.14.: Znak za prepoved in za opozorilo

## 11.13. Usposabljanje reševalcev iz vode, njihova pooblastila in dolžnosti

Reševalec iz vode je oseba, ki je usposobljena za reševanje ljudi iz vode, za dajanje prve pomoči in za vzdrževanje reda na kopališčih oziroma za reševanje iz divje vode. Usposobljenost reševalca iz vode mora biti prilagojena razmeram, v katerih opravlja svoje delo. Usposobi se lahko po treh različnih programih, in sicer:

- za reševanje iz vode na bazenskih kopališčih – program A,
- za reševanje iz vode na naravnih kopališčih – program B,
- za reševanje iz vode na divjih vodah – program C.

Program A se deli na dva modula. Modul A1 je namenjen reševalcem iz vode na bazenskih kopališčih z globino vode do 1.35 metra, modul A2 pa reševalcem iz vode na bazenskih kopališčih z globino vode nad 1.35 metra.

Reševalec iz vode lahko postane vsak, ki je polnoleten, ima najmanj srednjo poklicno izobrazbo in je psihofizično dovolj pripravljen, da opravi preizkus iz znanja plavanja in plavalnih sposobnosti in predpisan zdravniški pregled. Usposabljanje za reševanje iz vode je obvezno in traja, odvisno od programa, od 80 do 120 pedagoških ur. Po končanem usposabljanju kandidat opravi preizkus usposobljenosti, pred tem pa se usposobi tudi za dajanje prve pomoči. Svoje znanje in sposobnosti mora reševalec iz vode obnavljati vsako tretje leto.

Usposabljanje izvajajo pooblaščen izvajalci, preizkus usposobljenosti (izpit ali licenco) pa organizira Uprava RS za zaščito in reševanje. Letno opravi preizkus usposobljenosti po enem od treh programov približno 350 kandidatov.



Foto 11.15.: Preizkus usposobljenosti reševalcev iz vode

Konec lanskega leta sta bila zaradi uskladitve s predpisi sprejeta nova programa usposabljanja za reševalce iz vode na bazenskih in naravnih kopališčih. Pri programu A je edina vsebinska sprememba pri preizkusu usposobljenosti časovna omejitev pri plavanju na 200 metro, ki se je zaostri iz prejšnjih štirih minut in dvajset sekund na štiri minute. Do večjih sprememb je prišlo pri programu B. Pri preizkusu usposobljenosti so uvedene nove vaje preverjanja plavalne sposobnosti, vaje reševanja pa se izvajajo brez časovne omejitve v morju, reki ali jezeru. Predlagane spremembe so bile usklajene s pooblaščenimi izvajalci usposabljanja in člani izpitne komisije. Po njihovem mnenju morajo biti reševalci iz vode na naravnih kopališčih plavalno bolj pripravljeni, saj so okoliščine, v katerih rešujejo praviloma bolj zahtevne.

Pri preverjanju plavalnih sposobnosti morajo reševalci iz vode na naravnih kopališčih opraviti naslednje vaje:

- preplavati razdaljo 400 metrov v osmih minutah, če plavajo v 50-metrskem bazenu oziroma v sedmih minutah in petdesetih sekundah, če plavajo v 25-metrskem bazenu;
- preplavati razdaljo 50 metrov v tehniki reševalni kravl v petdesetih sekundah, če plavajo v 50-metrskem bazenu oziroma v osemindesetih sekundah, če plavajo v 25-metrskem bazenu;



- plavati na mestu v navpičnem položaju s pravilnimi sonožnimi ali izmeničnimi škarjastimi udarci ter dvignjenimi komolci nad gladino vode najmanj devetdeset sekund;
- plavati pod vodo z opremo za prosto potapljanje na razdalji štirideset metrov;
- se potopiti na dih do globine pet metrov.

Pri preverjanju reševanja iz vode so predvidene naslednje vaje:

- reševanje iz vode z obale s pomočjo pripomočkov;
- prikaz reševanja negibnega utopljenca z reševalnim plovilom na razdalji petdeset ali sto metrov;
- prikaz ekipnega reševanja utopljenca s poškodovano hrbtenico z uporabo reševalne tube in vodne reševalne deske.



Foto 13.16.: Usposabljanje reševalcev iz vode

Delo reševalca iz vode je odgovorno in zahtevno. Reševalec iz vode ima pooblastila, da lahko ugotavlja istovetnost obiskovalcev kopališča, ki kršijo kopališki red in jih lahko prijavi pristojnemu inšpekcijskemu organu ali policiji. Osebam, ki očitno ogrožajo lastno varnost ali varnost drugih lahko prepove uporabo objektov in kopalnih naprav. Lahko celo zahteva, da oseba, ki kljub predhodnim opozorilom ogroža varnost in krši kopališki red, zapusti kopališče. Upravljalca kopališča je dolžan opozoriti na nepravilnosti, ki jih opazi na kopališču, ki bi lahko ogrozile varnost kopalcev (npr. okvare, onesnaženje ipd.). Zaradi vremenskih razmer ali higienskih razlogov lahko svetuje zaporo

kopališča ali prepoved uporabe posameznih naprav. Če upravljalca kopališča njegovega predloga ne upošteva, v celoti prevzame odgovornost za njegovo delo.

## 11.14. Zaključek

Na podlagi zbranih in dostopnih podatkov lahko sklepamo, da se je število utopitev v zadnjih petdesetih letih bistveno zmanjšalo, kar pa še ne pomeni, da smo z doseženim že lahko zadovoljni. Vsaka utopitev, ki bi jo lahko preprečili nas mora spodbuditi k razmišljanju o učinkovitosti predpisanih ukrepov in delovanja celotnega sistema. Varnost lahko zagotavljamo s preventivnimi ukrepi, dobro organizacijo in spoštovanjem kopališkega reda. Ukrepi morajo biti tehnično, finančno in organizacijsko izvedljivi, kopališko dejavnost pa morajo voditi ustrezno usposobljeni kadri.

Na urejenih naravnih in bazenskih kopališčih utopitev skorajda ni, saj reševalci iz vode s preventivnim ukrepanjem lahko preprečijo možnost nesreče. Vsako življenje, ki so ga do sedaj rešili, je neprecenljivo, zato reševalci iz vode ne smejo biti zgolj nepotrebna delovna sila. Njihov status mora biti urejen, saj je reševanje življenj odgovorno delo. Poleg tega lahko s profesionalnim in prijaznim odnosom do kopalcev in obiskovalcev kopališča pripomorejo k turistični prepoznavnosti in večji obiskanosti kopališč, ker je nedvomno interes vsakega upravljalca kopališča.

Opomba:

Vse fotografije v besedilu so iz osebnega arhiva.



12.0.

## Monitoring kakovosti kopalnih voda

mag. Mateja Poje, Agencija Republike Slovenije za okolje

### 12.1. Monitoring kakovosti kopalnih voda

Ob vsakodnevnem hitrem tempu sodobnega življenja le težko najdemo čas za oddih in sprostitve. Ob poletni vročini postajajo vse bolj atraktivne bližnje domače lokacije, saj so obiski oddaljenih turističnih destinacij navadno dragi oziroma povezani z družinskim proračunom. Tako se številni odseki na slovenskih rekah, jezerih, ribnikih in gramoznicah spremenijo v priložnostna kopališča, saj je voda javna dobrina in jo lahko koristi vsakdo. Rekreativna in ob vodi omogoča razvedrilo, sprostitve, igro ter krepi telo in duha, skok v hladno vodo pa je prijetna ohladitev. Lokacijo kopanja pa moramo izbirati premišljeno in se zavedati tveganj, ki nam jih kopanje predstavlja – za lastno varnost in zdravje lahko največ storimo sami.



Foto 12.1.: Kopalci na Bohinjskem jezeru

V Republiki Sloveniji se je kakovost naravnih kopalnih voda spremljala že od leta 1988 dalje, saj so to narekovali še jugoslovanski predpisi (Pravilnik o higienskih zahtevah za kopalne vode, Ur.l. SRS 9 - 484/1988). Pod nadzorom območnih Zavodov za zdravstveno varstvo oziroma Zdravstvenega inšpektorata RS se je kakovost kopalne vode nadzorovala enkrat do dvakrat letno na 130 lokacijah lokalnega pomena, na 17 naravnih kopališčih (na morju ter na Blejskem jezeru) pa bolj pogosto (vsake 14 dni).

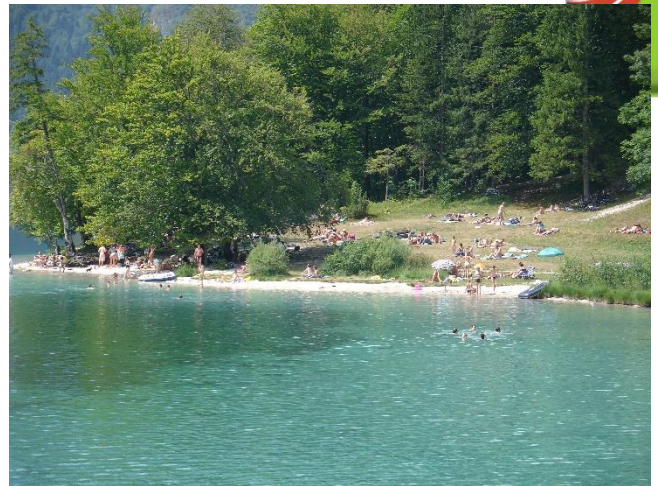
Tudi v državah članicah Evropske unije se je že v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja prepoznal pomen kakovostne oziroma higiensko ustrezne kopalne vode za zdravje kopalcev in drugih uporabnikov vodnega okolja. Že v tem obdobju je bil pripravljen prvi predpis na ravni Evropske skupnosti, ki je poenotil način vrednotenja kakovosti kopalne vode na območju celotne Evropske skupnosti, in sicer Direktiva Sveta z dne 8. decembra 1975 o kakovosti kopalnih voda (v nadaljevanju: Direktiva 76/160/EGS). Ključni namen direktive je bil zagotoviti ustrezno kakovost kopalnih voda, da se v največji možni meri zaščiti zdravje kopalcev.

Zahteve Direktive 76/160/EGS smo v Sloveniji začeli izvajati leta 2004 in sicer ob vstopu Slovenije v Evropsko Skupnost. Slovenija je takrat prvič določila kopalne vode – 17 že znanim naravnim kopališčem, ki so bila v pristojnosti Ministrstva za zdravje, se je dodala nova kategorija kopalne vode – kopalno območje. Kopalna območja je določilo Ministrstvo za okolje in prostor in sicer tam, kjer se je že tradicionalno kopalo večje število ljudi. Tako je na 20 kopalnih območjih monitoring zagotavljala Agencija RS za okolje, medtem ko so bili plačniki analiz na naravnih kopališčih upravljavci sami.

Tako imamo v Sloveniji od takrat dalje glede na upravljavski vidik dva tipa naravnih kopalnih voda: naravna kopališča in kopalna območja.



Za naravna kopališča velja, da imajo upravljavca, ki ima za namen upravljanja z vodnim akvatorijem izdano vodno dovoljenje oziroma pravico za neposredno rabo vode za določen čas (največ do 30 let). Upravljavec kopališče 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 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. Navadno je na kopališču poskrbljeno tudi za dodatno



poskrbljeno. Ker akvatorij kopališča ni ustrezno omejen, se od obale ne smemo oddaljiti preveč; v morju le do 150 metrov, v jezerih do 100 metrov in v rekah do 30 m. Foto 12.3.: Del kopalnega območja Fužinski zaliv na Bohinjskem jezeru



ugodje gostov (ležalniki, senčniki), za gostinsko in športno ponudbo (tečaji potapljanja, srfanja...). Njihovo ustrezno urejenost letno preverjajo pristojne službe. Slika 12.2.: Naravno kopališče Plaža Grand Hotel Bernardin

V naravnem okolju pa se lahko kopamo v tako imenovanih kopalnih območjih – to so pretežno naravni odseki na rekah, jezerih in morju, namenjenih kopanju, kjer je bilo v kopalni sezoni v preteklosti evidentiranih večje število kopalcev. Do njih je navadno omogočen dostop po javni poti, za kopanje pa je zagotovljena ustrezna širina in dolžina brega. Dostopi v vodo so pretežno naravni, lokalne skupnosti skrbijo za le postavitve sanitarij in košev za smeti ter za morebitno gostinsko ponudbo. Tu se kopamo na lastno odgovornost, saj za varnost posebej ni

Glede na razvoj znanosti in tehnike je tudi na področju upravljanja kakovosti kopalnih voda nastopila potreba, da se predpise novelira. V letu 2006 je bila tako sprejeta Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 2006/7/ES z dne 15. februarja 2006 o upravljanju kakovosti kopalnih voda in razveljavitvi Direktive 76/160/EGS (v nadaljevanju: Direktiva 2006/7/ES), ki je skladno s stanjem razvoja in tehnike za vrednotenje kakovosti kopalnih voda uvedla nove mikrobiološke parametre ter strožje standarde kakovosti. Ti parametri pa predstavljajo dodaten cilj za kopalne vode, za katere je treba tako kot za vse površinske vode sicer doseči dobro kemijsko in ekološko stanje, skladno z zahtevami Direktive Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES z dne 23. oktobra 2000 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike (v nadaljevanju: Vodna direktiva).

Zahteve sodobne zakonodaje Skupnosti so v celoti prenesene v slovenski pravni red s predpisi na področju upravljanja kakovosti kopalnih voda in veljajo še danes. Področje kopalnih voda urejajo Zakon o vodah in njegova novela iz leta 2008 (Uradni list RS,



št. 67/02 in 57/08) ter podzakonska predpisa, Pravilnik o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje kopalnih voda (Uradni list RS, št. 39/08; v nadaljevanju: pravilnik o kriterijih za kopalne vode) in Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda (Uradni list RS, št. 25/08; 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 Direktive 2006/7/ES, ki je stopila v veljavo v začetku leta 2006 in je direktivo iz leta 1976 razveljavila konec leta 2014.

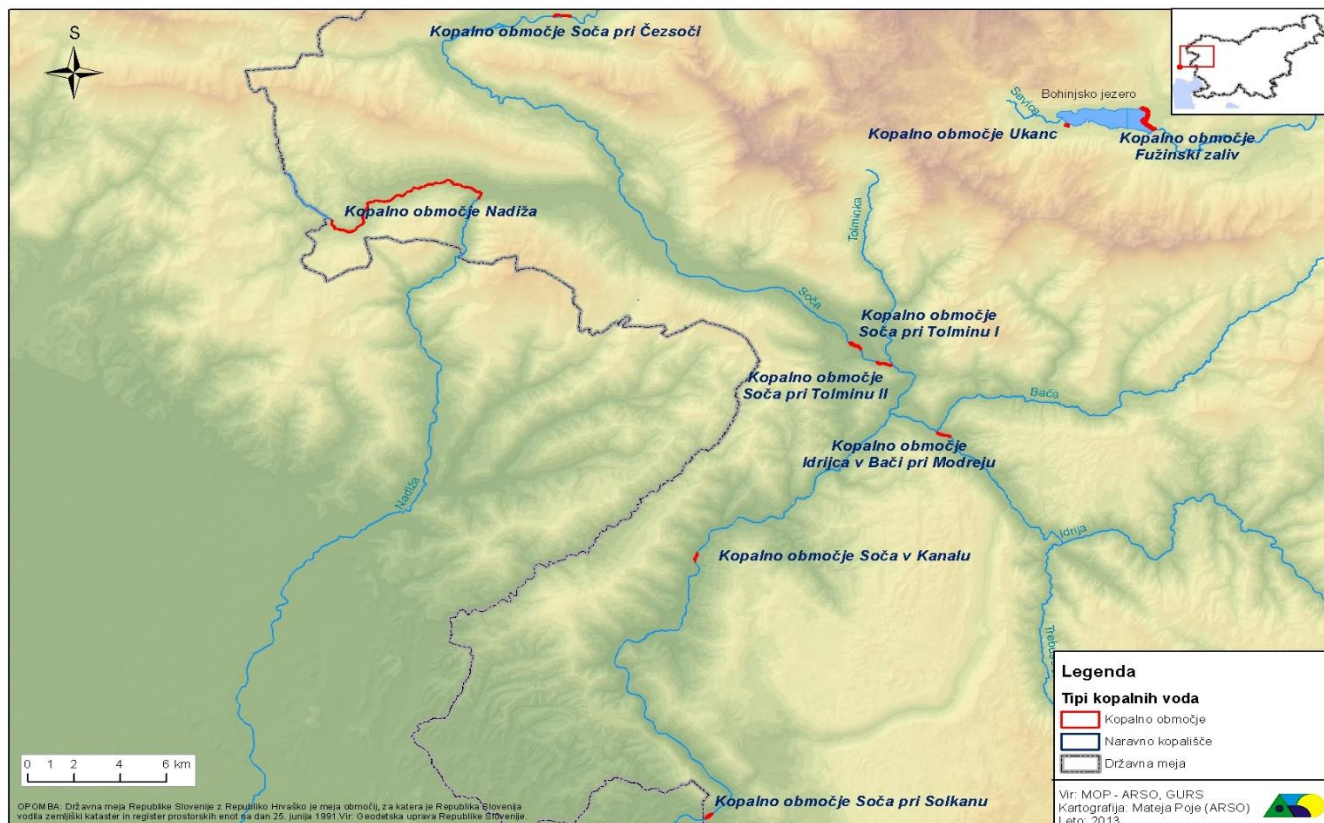
S Pravilnikom o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje kopalnih voda so bili v letu

2008 novelirani kriteriji za ugotavljanje vseh kopalnih voda, tako naravnih kopalnišč kot tudi kopalnih območij. Tako je danes v Sloveniji na površinskih vodah kopanju namenjenih 48 kopalnih voda, ki so določene na odsekih, kjer se kopalci že tradicionalno zbirajo v večjem številu. Seznam teh kopalnih voda - 18 naravnih kopalnišč in 30 kopalnih območij - podaja uredba in so prikazane na slikah 4, 5, 6 in 7. Kopalne vode so določene na osnovi geografske ustreznosti in števila kopalcev in sicer tam, kjer:

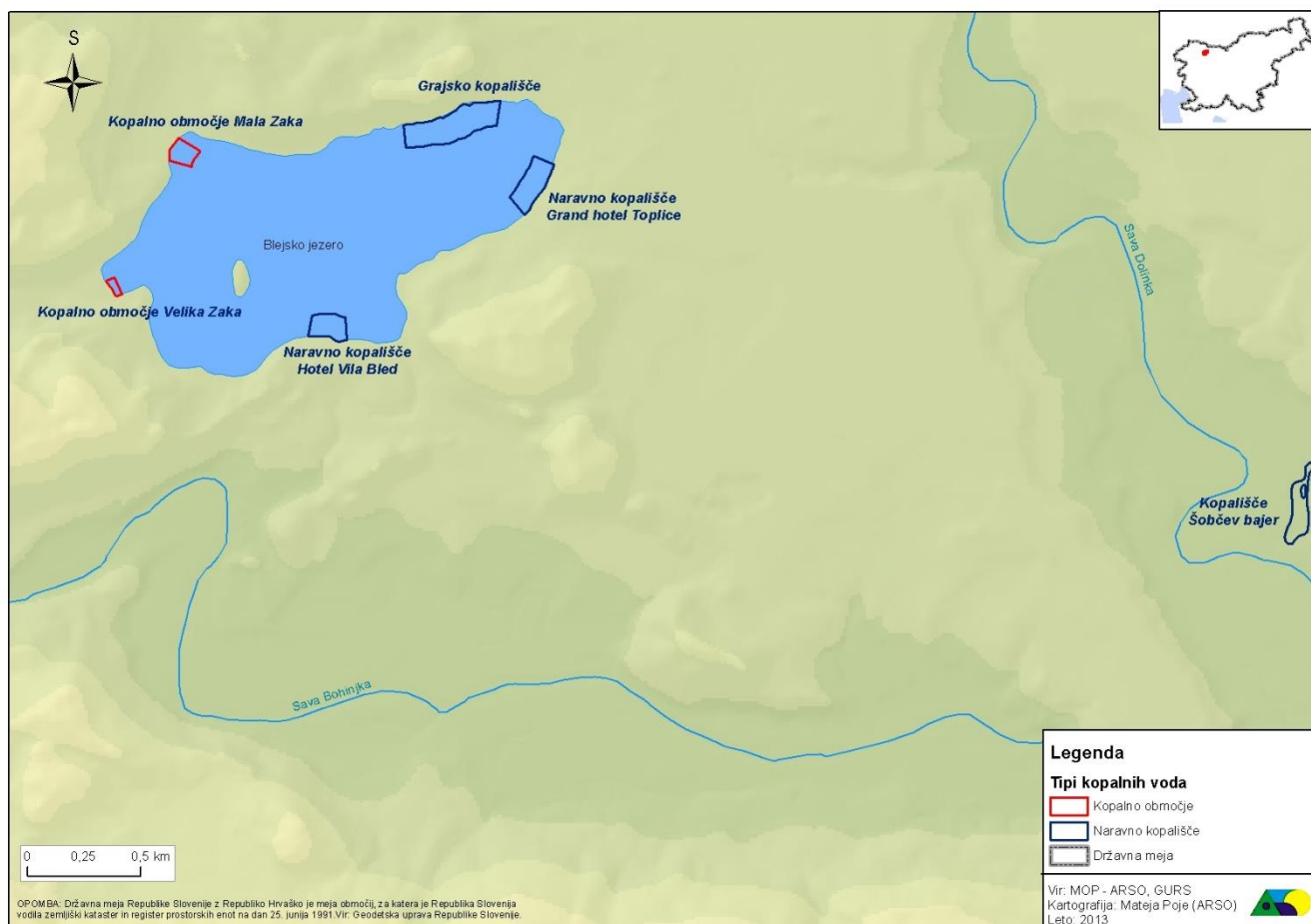
- se izvaja dejavnosti kopalnišč,
- se kopa ali se pričakuje da se bo kopalo vsaj 300 kopalcev / dan vsaj 3 – krat v kopalni sezoni,
- je dostop po javni poti
- je ustrezna širina (vsaj 10m) in dolžina brega (vsaj 100m)
- ni izpustov komunalnih odpadnih voda
- na prispevnem območju kopalne vode ni take rabe zemljišč, ki bi z ukrepi onemogočala dosego ustrezne kakovosti vode
- kopanje ni v nasprotju z drugimi rabami voda



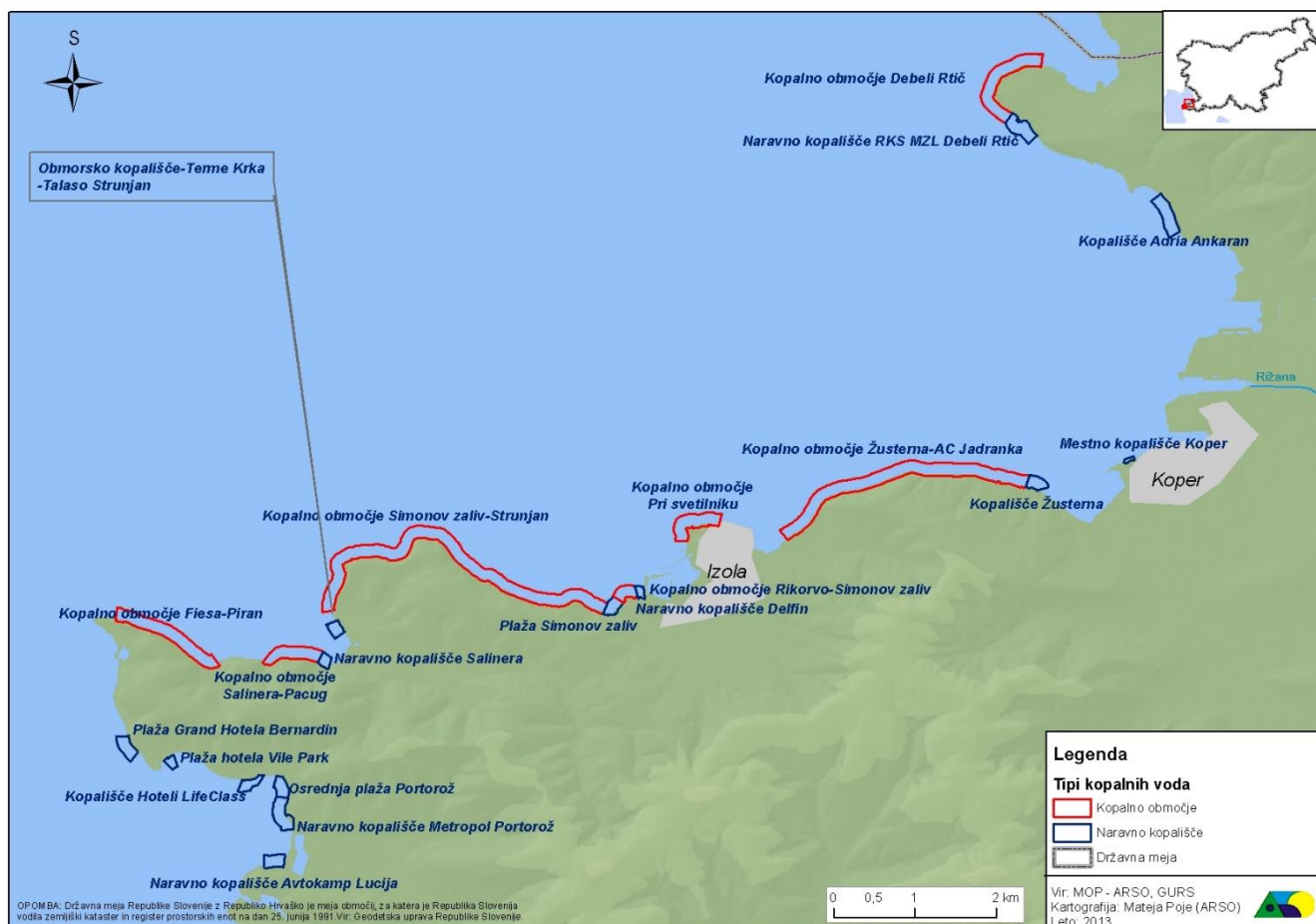
Shema 12.4.: Kopalne vode na Krki in Kolpi



Shema 12.5.: Kopalne vode na Soči, Idriji, Nadiži in na Bohinjskem jezeru



Shema 12.6.: Kopalne vode na Blejskem jezeru in Šobčev bajej



Shema 12.7.: Kopalne vode na morju

Seznam kopalnih voda je potrebno preverjati in po potrebi posodabljeni, pred začetkom kopalne sezone pa mora biti objavljen ter poslan na Evropsko komisijo.

Ključnega pomena za zdravo kopanje je ustrezna kakovost vode. V naravnih vodah najdemo števila živa bitja, katerim je voda naravno bivalno okolje in običajno ne predstavljajo neposrednega zdravstvenega tveganja za kopalce. Človek pa z dejavnostmi v površinske vode vnaša številne odplake, med njimi tudi fekalije preko komunalnih izpustov, iztokov in s spiranjem kmetijskih površin, v vodo pa jih vnašajo tudi kopalci in živali. Dokler je teh odplak malo, jih vodni organizmi (mikroorganizmi, alge..) spremenijo in presnovijo ter porabijo kot hranilo. Tako se po določenem času voda sama očisti na osnovi samočistilne sposobnosti vode. Problem pa se pojavi, ko se odplakam

naravnega izvora pridružijo še odplake iz obrti, industrije, pa tudi kmetijstva, saj vsaka voda lahko brez posledic sprejme le omejeno količino odpadnih voda.

Prav s fekalijami onesnažene vode pa predstavljajo tveganje za zdravje kopalcev, saj prisotni patogeni in pogojno patogeni mikroorganizmi lahko povzročajo različne bolezni in infekcije, kot so trebušna obolenja, kožne infekcije, vnetja dihalnih poti, očesnih sluznic in ušes. Kvantitativen pokazatelj fekalnega onesnaženja voda so indikatorske bakterije (npr. *Escherichia coli*, intestinalni enterokoki), katerih izvor je v človeških in/ali živalskih iztrebkih. Prav ti dve bakteriji se kot pokazatelja morebitnega fekalnega onesnaženja spremljata na lokacijah, ki so na površinskih vodah namenjene kopanju, medtem ko kakovosti vode na tako imenovanih »divjih kopališčih« ne spremljamo v sklopu državnega monitoringa. Mednje sodijo številne





gramoznice, bajerji, vodni zbiralniki, ribniki, ki kopanju niso namenjeni in urejeni v ta namen z vidika varnosti, prav tako pa je dvomljiva tudi kakovost vode. Na teh lokacijah se kopamo izključno na lastno odgovornost.

Spremljanje kakovosti vode na lokacijah, ki so kopanju namenjene – kopalnih vodah poteka že vrsto let. V letih 2004 – 2008 je monitoring potekal v skladu z Direktivo 76/160/EGS, od leta 2010 dalje pa poteka glede na zahteve Direktive 2000/60/ES. Spremljanje kakovosti vode poteka v času kopalne sezone. Ta na celinskih vodah traja od 15.6. do 31.8., na morju pa od 1.6. do 15.9. 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 po zahtevah Direktive 2000/60/ES 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, prisotnost vidnih nečistoč, površinsko aktivnih snovi, mineralnih olj, fenolov, v primeru možnosti pojava cianobakterij in makroalg oziroma morskega fitoplanktona pa se v monitoring vključi tudi ta dva parametra. Vzorčenja vode in analize plačuje država, izvajajo pa jih območni Nacionalni laboratoriji za okolje in hrano, ki imajo v ta namen z Agencijo RS za okolje sklenjeno pogodbo.

Poenoteni kriteriji in metodologija vrednotenja za celotno Evropsko skupnost pri ocenjevanju kakovosti kopalne vode upoštevajo rezultate mikrobiološke kakovosti

vode. Metodologija določa, da se do pridobitve niza podatkov štirih kopalnih sezon po zahtevah Direktive 2000/60/ES kopana voda vrednoti na osnovi enoletnih podatkov glede na mejne (obvezujoče) in priporočene vrednosti Direktive 76/160/EGS z zahtevano stopnjo skladnost (kriteriji prehodnega obdobja). Kopalna voda je razvrščena kot skladna s priporočenimi zahtevami, če vsaj 80% vzorcev ene kopalne sezone ustreza priporočenim vrednostim, 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. Po zagotovitvi 4 letnega niza podatkov pa se za posamezno kopalno vodo izvede vrednotenje na podlagi statistične analize podatkov v tekoči in preteklih treh kopalnih sezonah. Na osnovi izračunane vrednosti 95/90-ega percentila posameznega parametra se kopalne vode razvrsti kot slabe, zadostne, dobre ali odlične kopalne vode, pri čemer so vsaj zadostne kopalne vode ustrezne za kopanje.

V tabelah 1 in 2 je prikazano vrednotenje posameznih celinskih kopalnih voda in kopalnih voda na morju za zadnja 4 let, to je od začetka izvajanja zahtev Direktive 2000/60/ES. Ocena stanja je v obdobju 2010 do 2012 ocenjena po kriterijih za prehodno obdobje, prva razvrstitev pa je podana na osnovi podatkov 2010 – 2013. Ocena kakovosti kopalnih voda za leto 2014 je še neuradna.



Kopalna voda	Kakovost kopalne vode po kriterijih za prehodno obdobje			Razvrstitev kopalne vode
	2010	2011	2012	2010-2013
<b>Celinske kopalne vode</b>				
Naravno kopališče Hotel Vila Bled (Blejsko jezero)	▲	▲	▲	odlična
Naravno kopališče Grand Hotel Toplice (Blejsko jezero)	▲	▲	▲	dobra
Grajsko kopališče (Blejsko jezero)	▲	▲	▲	odlična
Kopališče Šobčev bajer	▲	▲	▲	odlična
Kopalno območje Fužinski zaliv (Bohinjsko jezero)	▲	▲	▲	odlična
Kopalno območje Ukanc (Bohinjsko jezero)	▲	▲	▲	odlična
Kopalno območje Mala Zaka (Blejsko jezero)	▲	▲	▲	odlična
Kopalno območje Velika Zaka (Blejsko jezero)	▲	▲	▲	odlična
Kopalno območje Kolpa, Prelesje – Kot	▲	▲	▲	odlična
Kopalno območje Kolpa, Radenci	▲	▲	▲	dobra
Kopalno območje Kolpa, Damelj	▲	▲	▲	dobra
Kopalno območje Kolpa, Učakovci – Vinica	▲	▲	▲	dobra
Kopalno območje Kolpa, Adlešiči	▲	▲	▲	odlična
Kopalno območje Kolpa, Dragoši – Griblje	▲	▲	▲	odlična
Kopalno območje Kolpa, Primostek	▲	▲	▲	odlična
Kopalno območje Kolpa, Podzemelj	▲	▲	▲	odlična
Kopalno območje Krka Žužemberk	▲	▲	▲	dobra
Kopalno območje Krka Straža	▲	▲	▲	dobra
Kopalno območje Idrijca v Bači pri Modreju	▲	▲	▲	dobra
Kopalno območje Nadiža	▲	▲	▲	odlična
Kopalno območje Soča pri Čezsoči	▲	▲	▲	dobra
Kopalno območje Soča pri Tolminu I	▲	▲	▲	dobra
Kopalno območje Soča pri Tolminu II	▲	▲	▲	dobra
Kopalno območje Soča pri Solkanu	▲	▲	▲	dobra
Kopalno območje Kolpa, Pobrežje - Fučkovci	▲	▲	▲	odlična
Kopalno območje Kolpa, Sodevci	▲	▲	▲	dobra

Tabela 12.8.: Kakovost celinskih kopalnih voda

moder simbol	■	kopalna voda ni poročana ES
svetlo moder simbol	■	odlična / skladna s priporočenimi zahtevami
zelen simbol	■	dobra
rdeč simbol	■	vsaj zadostna / skladna z obvezujočimi zahtevami
	■	slaba / neskladna z obvezujočimi zahtevami

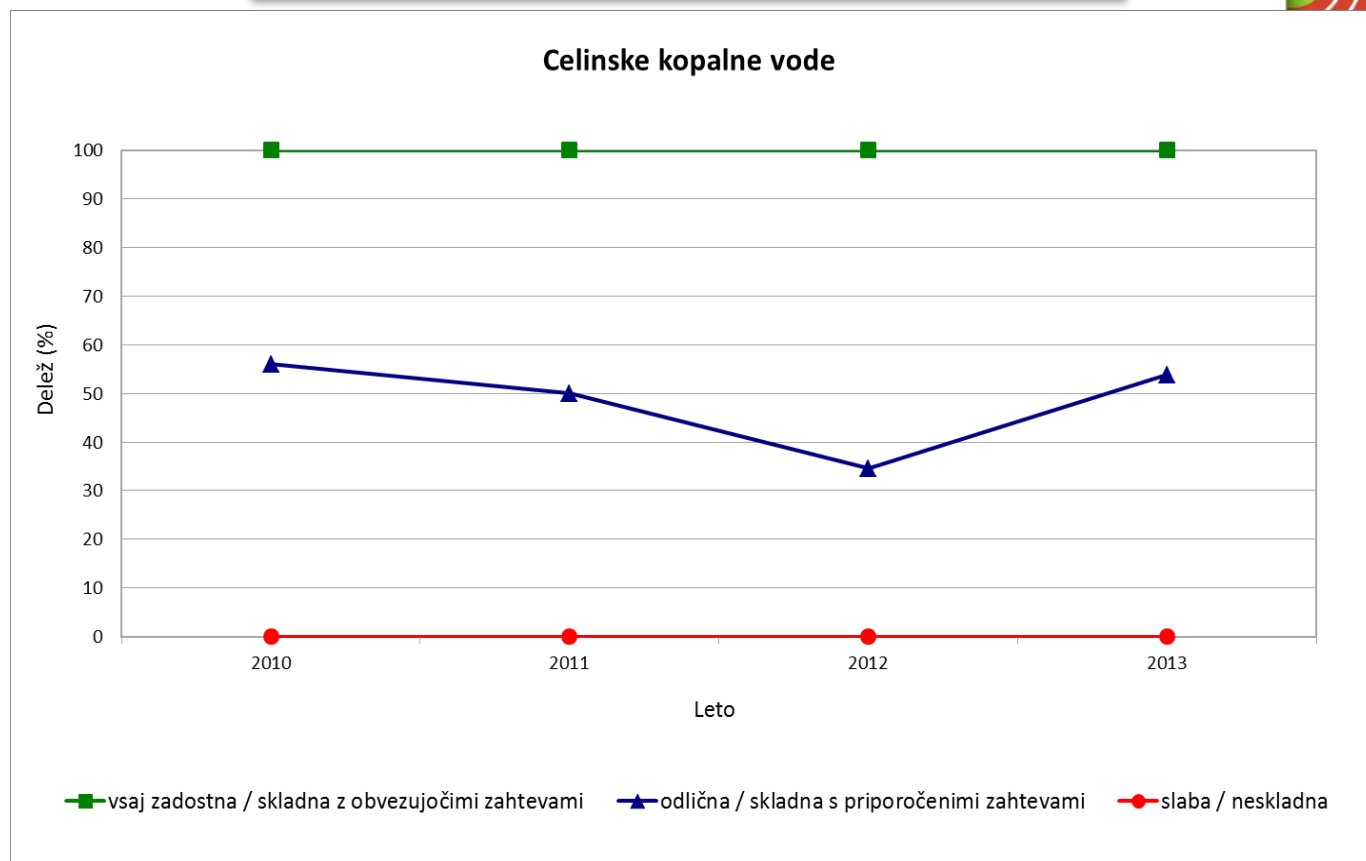


Kopalna voda	Kakovost kopalne vode po kriterijih za prehodno obdobje			Razvrstitev kopalne vode
	2010	2011	2012	2010-2013
<b>Kopalne vode na morju</b>				
Kopalno območje Debeli rtič	●	●	●	odlična
Naravno kopališče RKS MZL Debeli rtič	●	●	●	odlična
Kopališče Adria Ankarana	●	●	●	odlična
Mestno kopališče Koper	●	●	●	odlična
Kopališče Žusterna	●	●	●	odlična
Kopalno območje Žustrena – AC Jadranka	●	●	●	odlična
Kopalno območje Rikorovo – Simonov zaliv	●	●	●	odlična
Plaža Simonov zaliv	●	●	●	odlična
Kopalno območje Simonov zaliv – Strunjan	●	●	●	odlična
Obmorsko kopališče - Plaža Krka – Zdravilišče Strunjan (Kopališče Terme Krka-Talaso Strunjan)	●	●	●	odlična
Naravno kopališče Salinera	●	●	●	odlična
Kopalno območje Salinera – Pacug	●	●	●	odlična
Kopalno območje Fiesa – Piran	●	●	●	odlična
Plaža Grand Hotel Bernardin	●	●	●	odlična
Plaža Hotel Vile Park	●	●	●	odlična
Kopališče Hoteli Morje (Kopališče Hoteli LifeClass)	●	●	●	odlična
Osrednja plaža Portorož	●	●	●	odlična
Naravno kopališče Metropol Portorož	●	●	●	odlična
Naravno kopališče Kamp Lucija	●	●	●	odlična
Kopalno območje Pri svetilniku	●	●	●	odlična
Naravno kopališče Delfin	●	●	●	odlična

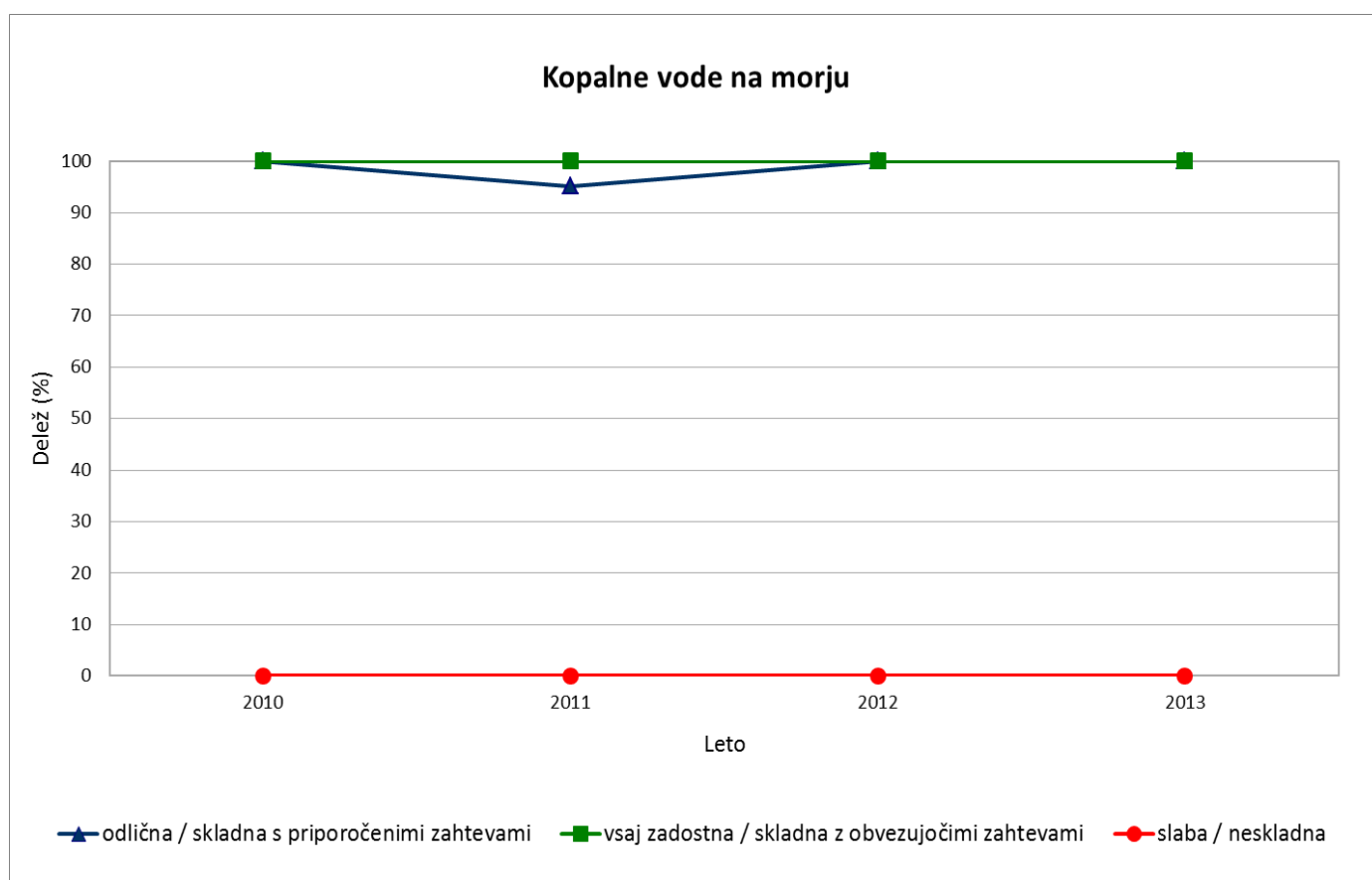
Tabela 12.9.: Kakovost kopalnih voda na morju

moder simbol	■	odlična / skladna s priporočenimi zahtevami
svetlo moder simbol	■	dobra
zelen simbol	■	vsaj zadostna / skladna z obvezujočimi zahtevami
rdeč simbol	■	slaba / neskladna z obvezujočimi zahtevami

Rezultati skupnega vrednotenja celinskih kopalnih voda in kopalnih voda na morju v letih 2010 – 2013 so za kopalne vode, poročane Evropski skupnosti, prikazani na grafu 1 in 2.



Shema 12.10.: Kakovost celinskih kopalnih voda v obdobju 2010 - 2013



Shema 12.11.: Kakovost kopalnih voda na morju v obdobju 2010 - 2013



Indikatorski bakteriji fekalnega onesnaženja (intestinalni enterokoki, *Escherichia coli*) od leta 2010 dalje ustrezata predpisanim kriterijem in tako neskladnih oziroma slabih kopalnih voda ni oziroma vse kopalne vode na morju in celini ustrezajo predpisanim kriterijem Direktive 2006/7/ES. Glede na postavljene kriterije oziroma metodologijo boljšo kakovost dosegajo kopalne vode na morju kot kopalne vode na celini. Po mikrobiološki kakovosti že vrsto let vse kopalne vode na morju (100 %) ustrezajo tudi strožjim (priporočenim) kriterijem (leta 2011 95,2%) oziroma so odlične. Zaradi večje obremenjenosti in občutljivosti rek in jezer na hidrološke razmere je skladnih s priporočenimi zahtevami oziroma je odličnih navadno med 34,6 in 56 % celinskih kopalnih voda.

Stanje naših kopalnih voda je primerljivo tudi s stanjem v drugih Evropskih državah. Ustreznost vseh kopalnih voda je v letu 2013 doseglo le še 9 evropskih držav; poleg Slovenije še Ciper, Latvija, Litva, Luksemburg, Malta, Romunija, Slovaška, in Švica. Slabe oziroma neskladne kopalne vode so bile še vedno določene na Nizozemskem (5,1%), v Belgiji (3,5%), Franciji (3,5%), Španiji (3,3%) ter na Irskem (3,0%). Z »odličnimi« vsemi kopalnimi vodami na morju se Slovenija uvršča v sam vrh med državami Evropske skupnosti; tako skladnost je v letu 2013 dosegel le še Ciper, številne države pa imajo na morju še vedno določene neskladne kopalne vode (Italija 135 kopalnih voda, Francija 57, Španija 41, danska 18, Hrvaška 3). Tudi na celinskih vodah v Sloveniji vse od leta 2010 dalje neskladnih kopalnih voda ne beležimo, kar pa ne velja za vse evropske države. Tako so v Franciji še leta 2013 določili 59, na Nizozemskem in v Španiji pa 30 in več kopalnih voda. Dve neskladni kopalni vodi so določili celo Avstrijci. Slovenija se z 53,8% odličnimi in 46,2% dobrimi celinskimi kopalnimi vodami med evropskimi državami uvršča na zlato sredino.

Zaradi finančne krize številne države ne uspejo zagotoviti zadostnega spremljanja kakovosti vode na posameznih kopalnih vodah. Problem je bil leta 2013 pereč predvsem v Franciji in Italiji, saj ni bilo zadostno vzorčenih 358 italijanskih in 194 francoskih kopalnih voda, velik delež pa tudi na Madžarskem (22,4%), Švedskem (17,3%), Finskem (11,4), v Švici (19,2). V Sloveniji smo se s tem problemom srečali letos, a bo tudi v letu 2015 monitoring potekal na vseh kopalnih vodah. Prvi vzorci vode na obalnih kopalnih vodah bodo analizirani konec maja, na celinskih vodah pa se vzorčenje začne teden pred začetkom kopalne sezone, to je predvidoma 8. 6. 2015. Sprotne rezultate kakovosti vode bomo objavljali na spletni strani ARSO: <http://www.arso.gov.si/vode/kopalne%20vo de/>

kjer so na voljo tudi letna poročila in zgibanke v elektronski obliki.

## 12.2. Ukrepi za zaščito okolja

Rezultati monitoringa kakovosti kopalnih voda kažejo, da vse kopalne vode glede mikrobiološkega onesnaženja ustrezajo predpisom oziroma zahtevam Direktive 2000/60/ES. Vendar pa je glede na ugotovljeno spremenljivost kakovosti predvsem celinskih kopalnih voda potrebno zagotoviti, da se delež zadostnih kopalnih voda ne bi povečeval oziroma da se poveča oziroma vsaj ohrani čim večje število kopalnih voda v stanju odlično oziroma dobro. V ta namen je potrebno redno spremljati razmere na prispevnem območju in nadaljevati z izvajanjem predvidenih ukrepov na področju zmanjševanja mikrobiološkega onesnaževanja kopalnih voda.

Že v preteklih letih je bilo na podlagi analize prispevnih območij kopalnih voda ugotovljeno, da:

- najpomembnejši točkovni vir mikrobiološkega onesnaževanja predstavljajo izpusti komunalne odpadne



- vode, zato je ključnega pomena za zagotavljanje ustrezne kakovosti kopalnih voda ustrezno odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode;
- točkovni vir mikrobiološkega onesnaževanja lahko predstavljajo tudi nekateri obrati in naprave za izvajanje dejavnosti kot je intenzivna reja živali (farme), proizvodnja in predelava živil ali delujoča, opuščena ali nelegalna odlagališča odpadkov;
  - med razpršenimi viri mikrobiološkega onesnaževanja predstavljajo glavni vir kmetijske površine, ki lahko predstavljajo vir onesnaževanja z organskim onesnaženjem, hranili in tudi z mikrobiološkim onesnaženjem.

Prav za namen priprave ukrepov in morebitnega ukrepanja že v času kopalne sezone so bili v letu 2011 izdelani profili za posamezno kopalno vodo. Posamezen profil vključuje:

- opis fizičnih, geografskih in hidroloških značilnosti kopalne vode ter drugih površinskih voda na njenem prispevnem območju, ki bi bile lahko vir onesnaženja in bi, glede na zahteve predpisa, ki ureja podrobnejšo vsebino in način priprave načrta upravljanja voda, lahko pomembno vplivale na kopalno vodo;
- ugotovitev in oceno vzrokov onesnaženja, ki bi lahko vplivalo na kakovost kopalne vode in škodilo zdravju kopalcev;
- oceno možnosti za razraščanje cianobakterij;
- oceno možnosti za razraščanje makroalg oziroma fitoplanktona;
- lokacijo merilnega mesta za izvajanje monitoringa kopalne vode.

V primeru, da na kopalni vodi obstaja nevarnost kratkotrajnega onesnaženja, so v profil zajete tudi sledeče informacije:

- predvidena narava, pogostost in trajanje pričakovanega kratkotrajnega onesnaženja,
- podrobnosti o preostalih vzrokih onesnaženja in časovni razpored za

njihovo odpravo, vključno z že izvedenimi ukrepi upravljanja,

- ukrepe upravljanja, ki se morajo izvesti ob kratkotrajnem onesnaženju, ter podatke o identiteti in kontaktnih naslovih organov, odgovornih za takšno ukrepanje.

Profile kopalnih voda je treba redno pregledovati in posodabljeni, objavljeni pa so na strani Ministrstva za okolje in prostor:

[http://www.arhiv.mop.gov.si/si/delovna\\_podrocja/voda/kopalne\\_vode/seznam\\_in\\_profili\\_kopalnih\\_voda/profili\\_kopalnih\\_voda/](http://www.arhiv.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/voda/kopalne_vode/seznam_in_profili_kopalnih_voda/profili_kopalnih_voda/)

Osnovni ukrepi za preprečevanje onesnaževanja iz točkovnih virov onesnaževanja s komunalnimi odpadnimi vodami so že določeni s predpisi, ki urejajo emisije snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav. Predpisi določajo, da mora biti za komunalno odpadno vodo z vseh območij poselitve z obremenitvijo večjo od 2.000 PE, ki ležijo na prispevnem območju kopalne vode, zagotovljena III. stopnja čiščenja. Za območja poselitve na ožjem vplivnem območju kopalne vode pa je zahtevana tudi dodatna obdelava komunalne odpadne vode za odstranjevanje mikrobiološkega onesnaženja v času kopalne sezone, tako za območja poselitve z obremenitvijo enako ali večjo od 2.000 PE, kot tudi za območja poselitve z obremenitvijo manjšo od 2.000 PE ter enako ali večjo od 50 PE (tako imenovane »male komunalne čistilne naprave«). Predpisi nadalje določajo zahteve glede odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode na območjih, kjer gostota poselitve ne dosega meril za izgradnjo javnega kanalizacijskega sistema. Na teh območjih morajo biti zagotovljene ustrezne individualne ureditve odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda. Končni rok za izvedbo predpisanih ukrepov na področju odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda je leto 2015, končni rok za izvedbo individualnih ureditev odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda pa leto



2017. Zahteve podrobneje podaja Operativni program odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda, ki je bil v letu 2010 tudi noveliran. Osnovni ukrep za preprečevanje onesnaževanja voda iz razpršenih virov iz kmetijstva je prepoved gnojenja na priobalnih zemljiščih, določena z veljavnimi predpisi na področju varstva voda. Pri tem priobalno zemljišče vodotokov 1. reda, na katerih se nahajajo kopalne vode, obsega priobalni pas v tlorisni širini 40 m, prepoved pa velja na tlorisni širini 15 m. Priobalno zemljišče morja pa obsega priobalni pas v tlorisni širini 25 m.

Izvajanje vseh zgoraj navedenih zahtev preverjajo ustrezne pristojne službe.

13.0.

## Program Modra zastava



mag. Boris Šušmak, nacionalni koordinator programa Modra zastava, Društvo DOVES-FEE Slovenia

### 13.1. Program Modra zastava

Program Modra zastava je že 21. let standard odličnosti za naravna kopališča in marine po vsem svetu

Modra zastava je mednarodno ekološko priznanje za naravna kopališča ter marine, ki **želi vzpodbujati pri ljudeh aktiven odnos do naravnega okolja** in povezuje turizem ter okolje na lokalni, regionalni, nacionalni in mednarodni ravni.

Dobitniki Modre zastave zagotavljajo uporabnikom čisto, varno in prijetno okolje, namenjenemu rekreaciji v in ob vodi. O tem morajo svoje uporabnike tudi obveščati in izobraževati.

Program koordinira Fundacija za okoljsko vzgojo Foundation for Environmental Education - FEE International, izvaja pa ga koordinacija za Modro zastavo, ki ima sedež v Kopenhagenu na Danskem.

Modra zastava je eden od najpomembnejših okoljsko-vzgojnih programov mednarodne, neprofitne in nevladne organizacije FEE - Foundation for Environmental Education. Program Modra zastava stremi k trajnostnemu razvoju naravnih kopališč in marin skozi zahtevne kriterije na področju Kvalitete vode, Okoljske vzgoje in informiranja, Okoljskega upravljanja ter Varnosti.

V Sloveniji izvaja program društvo DOVES – FEE Slovenia, ki poleg programa Modra zastava izvaja še programe Ekošola, Mladi poročevalci in Zeleni ključ.



Foto 13.1.: Grajsko kopališče Bled

Modra zastava ima naslednje strateške cilje:

- povečati eko zavedanje, (so)oblikovati eko etiko in vzpodbuditi eko obnašanje (eko odgovornost),
- izboljšati ekološko kakovost turističnega proizvoda,
- informirati o ekološki kakovosti,
- izboljšati eko image turističnega proizvoda.

Kot se vsi zavedamo so podnebne spremembe nov izziv, ki prinaša globalnemu turizmu več tveganja kot priložnosti ter napoveduje regijsko, sezonsko in produktno prerazporeditev turističnih tokov. Vedenje potrošnikov se hitro spreminja, turisti vedno pogosteje iščejo zelene, odgovorne destinacije. Modra zastava je promocijsko orodje s katerim lahko vplivamo na tovrstne odločitve potrošnikov.



Foto 13.2.: Simonov zaliv





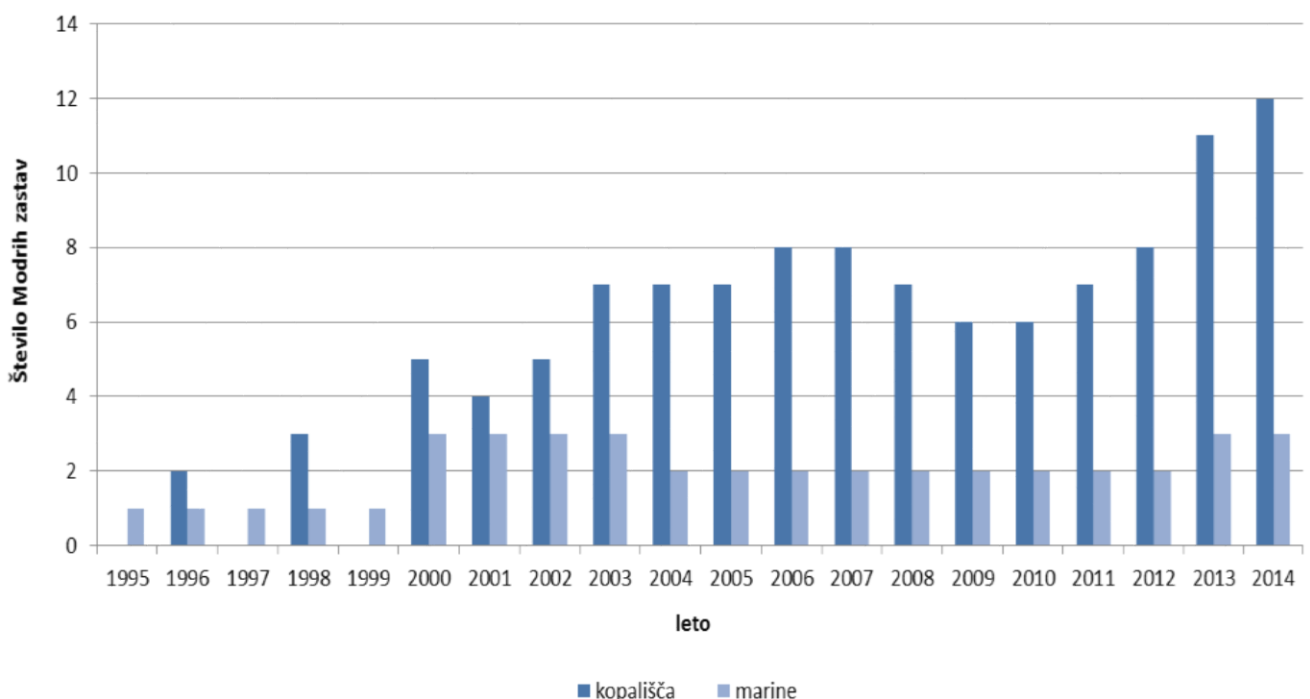
Programa MODRA ZASTAVA nudi slovenskih občinam in turističnemu gospodarstvu priložnost za promocijo turistične destinacije in lahko služi kot **indikator (eko)kakovosti turistične destinacije**. Sam program Modra zastava v Sloveniji že vrsto let podpira tudi Slovenska turistična organizacija.

Pričakovane učinke izvajanja programa Modra zastava lahko strnemo v naslednje alineje:

- uvajanje/širitev ekološkega managementa, ekoloških standardov v slovenski turizem,
- uvajanje in promocija ekološke blagovne znamke Modra zastava v slovenskem turizmu,
- sodelovanje v evropski (svetovni) družini ekološko odgovornih turističnih upraviteljev,
- informiranje javnosti o stanju okolja (čistost voda, plaž, varovanih območij, ipd.),
- sodelovanje turistične in lokalne skupnosti, sodelovanje upravljalcev plaž, hotelov in marin.

Modro zastavo, kot **znak okoljske kakovosti in varnosti**, marine in kopališča prejmejo za obdobje enega leta, zato se morajo vsako leto znova potruditi, da zadostijo vsem zahtevanim kriterijem in v času, ko v marinah in na kopališčih plapolja Modra zastava, to kakovost tudi nadzirajo in zagotavljajo raven storitev za katere so se zavezali v razpisu. Izvajanje pravil in zahtev preverjajo tudi nadzorniki DOVES-a in FEE-ja ter upravljalce in javnost opozarjajo na morebitne pomanjkljivosti, ki jih je potrebno v najkrajšem možnem času odpraviti, sicer lahko modro zastavo – znamenje kakovosti – izgubijo.

Poleg nadzornikov DOVES-a lahko zastavo odvzamejo tudi upravljalci sami ali pa pristojne občine, ki se zavedajo pomena Modre zastave in se zavzemajo za izpolnjevanje kriterijev.



Shema 13.3.: Podeljene Modre zastave v Sloveniji



## 13.2. Osnovne zahteve programa Modra zastava

V nadaljevanju prikazujemo nekatere osnovne zahteve programa Modra zastava in opredeljujemo tudi kaj lahko vi prispevate k samem programu.

Razpisnih kriterijev je okvirno 30, delijo pa se v štiri glavne skupine:

- Okoljska vzgoja in informiranje,
- Varnost in storitve,
- Okoljski menedžment in
- Kakovost kopalne vode.

Varstvo narave in okoljsko ozaveščanje, kjer morajo biti na voljo:

- tiskane informacije o pravilih obnašanja na kopališčih ali marinah;
- informacije o okoljsko občutljivih območjih v bližini kopališč ali marin;
- poleg drugih razpoložljivih informacij tudi opis in izvajanje dejavnosti, s katerimi je mogoče doseči ohranjanje in varovanje naravnega okolja na in ob kopališčih ali marinah;
- pri marinah tudi informacija o individualni Modri zastavi, ki jo lastniki ali uporabniki plovil s podpisom posebnega okolijskega aneksa obnašanja na morju lahko pridobijo v marinah z oznako kakovosti Modra zastava.



Foto 3: Okoljska aktivnost na enem izmed slovenskih naravnih kopališč  
Organizacija in upravljanje kopališč oziroma marin ter zagotavljanje varnosti uporabnikov:

- Javnost mora biti redno informirana o kakovosti kopalne vode.
- V primeru večjega onesnaževanja mora biti pripravljen načrt, ki omogoča takojšnje ukrepanje in tudi primerno obveščanje javnosti.
- Na območju naravnih kopališč je prepovedano kampiranje, prav tako tudi vožnja z avtomobili in motorji.
- Na voljo mora biti dovolj sanitarnih objektov in zagotovljena mora biti redna kontrola njihovih odplak.
- Za varnost morajo skrbeti usposobljeni reševalci iz vode ter zagotovljen takojšnji in neoviran dostop do prve pomoči in telefona.
- Poskrbljeno mora biti za ljudi s posebnimi potrebami.

Kakovost kopalne vode in čistoča naravnih kopališč in marin:

- Voda za kopanje mora biti neoporečna. V času kopalne sezone je potrebno njeno kakovost obvezno laboratorijsko preverjati v skladu z Direktivo EU o kopalnih vodah.
- Območje ne sme biti onesnaženo z neočiščenimi industrijskimi ali komunalnimi odplakami.
- Prostor mora biti opremljen s koši za smeti, ki jih je treba redno prazniti.
- Zagotovljeno mora biti redno čiščenje in odstranjevanje vseh vrst smeti in drugih odpadkov.
- Poslovanje naj bo okolju prijazno.

Kaj lahko storite kot uporabnik naravnega kopališča ali marine storite?

- Brezskrbno uživajte na naravnem kopališču in v marini, ki je označena z okoljskim znakom Modra zastava.
- Pomagajte nam pri izboljšavah in nam sporočite vaše mnenje. Če opazite nepravilnosti, o tem obvestite odgovorno osebo na kopališču ali v marini. Ime te osebe je zapisano na oglasni deski, ki se nahaja ob Modri zastavi na drogu.



Pri marinah poznamo tudi t.i. Individualno Modro zastavo. Individualni znak Modra zastava pridobijo lastniki in uporabniki plovil s podpisom posebnega okoljskega kodeksa obnašanja. Individualne Modre zastave podeljujejo v Marini Portorož in Marini Izola, nekaj jih pa je podelilo tudi društvo DOVES-FEE SLOVENIA. S podpisom tega okoljskega kodeksa tako lastniki Individualne Modre zastave postanejo ambasadorji programa Modra zastava. Slovenija je pri izvajanju te aktivnosti tako glede na število privezov kot tudi v absolutnem številu med najboljšimi na svetu. Kot zanimivost lahko poudarimo, da je več-letni nosilec Individualne Modre zastave tudi Agencija Republike Slovenije za Okolje (ARSO).

Eko-znak Modra zastav se podeljuje izključno za eno (kopalno) sezono. V kolikor kopalnišče/marina ne izpolnjuje zahtevanih pogojev, je potrebno Modro zastavo sneti. V kolikor gre za hujše kršitve se lahko Modro zastavo tudi odvzame.

V nadaljevanju prikazujemo tudi zadnjo analizo mednarodne ankete o programu Modra zastava iz vidika upravljalca. V Sloveniji smo poleg sodelovanja v priloženi anketi, v letu 2010 zvajali tudi anketiranje kopalcev (N=392) na slovenskih kopalniščih z Modro zastavo. V povprečju uporabniki kopalnišče menijo, da so kopalnišča z Modro zastavo boljša od ostalih kopalnišč brez Modre zastave. Kar 63% vprašanih meni, da so kopalnišča z Modro zastavo boljša od tistih kopalnišč, ki programa ne izvajajo.

I 150422 SLO Portorož Seminar Kopališča 30 05 Priročnik 150415

Združenje športnih centrov Slovenije  
International association of sport and leisure infrastructure management

MovePlaySportIndustry ©

Priročnik  
Standardi in normativi infrastrukture za šport in prosti čas  
Številka 44-2015

Kranj, 17.4.2015

