

# IZVJEŠĆE O KAKVOĆI VODA ZA KUPANJE NA POVRŠINSKIM VODAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ U SEZONI KUPANJA 2017. GODINE



**Hrvatske vode**

Zagreb, 10. prosinca 2017.

Fotografija na naslovnoj stranici – Jezero Ružica grad, Orahovica

„Izvešće o kakvoći voda za kupanje na površinskim vodama u Republici Hrvatskoj u sezoni kupanja 2017. godine“ izrađeno je u Hrvatskim vodama.

Generalni direktor



mr.sc. Zoran Đuroković, dipl.ing.građ.



## UVOD

Izvešće prikazuje opći pregled voda za kupanje na površinskim vodama u Republici Hrvatskoj tijekom sezone kupanja 2017. godine, a uključuje ocjenu kakvoće voda za kupanje sa šest službeno utvrđenih lokacija za kupanje. Izvešće se ne odnosi na kakvoću priobalnih voda za kupanje što se uređuje posebnim propisima, bazene za plivanje, uključivo i bazene u toplicama, vode u zatvorenom koje se pročišćavaju ili koriste u terapijske svrhe i umjetno napravljene vode u zatvorenom odvojene od površinskih i podzemnih voda.

Ovo je sedmo izvješće o kakvoći površinskih voda za kupanje. Obrada rezultata analiza kao i ocjena kakvoće voda načinjena je sukladno odredbama Uredbe o kakvoći voda za kupanje (Narodne novine, broj 51/2014) (u daljnjem tekstu: Uredba), u kojoj su prenesene odredbe Direktive 2006/7/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 15. veljače 2006. o upravljanju kakvoćom vode za kupanje, a kojom se propisuje monitoring, klasifikacija voda za kupanje, upravljanje kakvoćom voda za kupanje i informiranje javnosti o kakvoći voda za kupanje u svrhu očuvanja, zaštite i poboljšanja kvalitete okoliša i zaštite zdravlja ljudi.

Uredbom se, među ostalim, određuje vremensko razdoblje ispitivanja (u periodu od 1. lipnja do 15. rujna), učestalost ispitivanja (razmaci ne dulji od 30 dana u razdoblju ispitivanja), broj uzoraka po sezoni (najmanje pet uzoraka, uključivo predsezonski uzorak, osim u sezoni kupanja kraćoj od osam tjedana gdje treba analizirati najmanje tri uzorka) te način uzimanja uzoraka i analize površinskih voda za kupanje.

Osim ocjena za sezonu kupanja 2017. godine, u izvješću je dana i klasifikacija voda na temelju skupine podataka za četiri uzastopne sezone kupanja za svih šest lokacija za kupanje: Jezero Ružica grad, Foginovo kupalište, kupalište Poloj, Gradsko kupalište Petrinja, jezero Jarun i jezero Bundek.

Ispitivanje kakvoće voda za kupanje obuhvaća ispitivanje fizikalnih karakteristika i mikrobioloških pokazatelja u površinskim vodama koje upućuju na potencijalni rizik od zaraznih bolesti prilikom korištenja površinskih voda za rekreaciju. Mikrobiološki pokazatelji se općenito smatraju najznačajnijim indikatorima onečišćenja površinskih voda komunalnim otpadnim vodama.

## BROJ UTVRĐENIH LOKACIJA ZA KUPANJE I TRAJANJE SEZONE KUPANJA

U sezoni kupanja 2017. godine u Hrvatskoj je bilo službeno utvrđeno šest lokacija za kupanje. Sezona kupanja 2017. godine bila je određena službenim odlukama nadležnih jedinica lokalne samouprave, kako slijedi:

Naziv	Grad/općina	Naziv vodotoka/stajačice	Broj točaka ispitivanja	Početak sezone kupanja	Završetak sezone kupanja
TK Jezero - Ružica grad	Orahovica	Orahovičko jezero	3	01.06.2017.	01.09.2017.
Foginovo kupalište	Karlovac	Korana	1	15.06.2017.	31.08.2017.
Poloj	Slavonski Brod	Sava	3	15.06.2017.	15.09.2017.
Gradsko kupalište Petrinja	Petrinja	Kupa	1	15.06.2017.	31.08.2017.
Jezero Jarun	Zagreb	jezero Jarun	16	01.06.2017.	15.09.2017.
Jezero Bundek	Zagreb	jezero Bundek	3	01.06.2017.	15.09.2017.

## Metode ispitivanja i ocjene kakvoće vode za kupanje

Ispitivanje kakvoće voda za kupanje uključuje terenska opažanja i laboratorijska ispitivanja. Prilikom uzorkovanja bilježe se osnovni meteorološki i hidrološki podaci te podaci vezani uz izgled vode: vidljiva onečišćenja, podaci o prisutnosti cijanobakterija, temperatura vode i zraka i sl.

Laboratorijska ispitivanja provodila su se u zavodima za javno zdravstvo (u daljnjem tekstu: Zavodi) na području županija u kojima se nalaze utvrđene lokacije za kupanje. Zavodi su ovlašteni za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanje voda na propisane pokazatelje u površinskim vodama i raspolažu zadovoljavajućim brojem stručnih djelatnika, potrebnom tehničkom opremom i radnim prostorom za provođenje analiza i izradu izvještaja o provedenim analizama. Rezultate pojedinačnih analiza Zavodi su dostavljali u roku od sedam dana od završetka analiza jedinicama lokalne samouprave i Hrvatskim vodama.

U nastavku je prikazan broj analiziranih uzoraka na pojedinoj lokaciji za kupanje tijekom sezone kupanja 2017. te datumi prvog i posljednjeg uzorkovanja:

Naziv	Grad/općina	Naziv vodotoka/stajačice	Datum prvog uzorkovanja	Datum zadnjeg uzorkovanja	Broj uzoraka u sezoni (sve točke)
TK Jezero - Ružica grad	Orahovica	Orahovičko jezero	28.06.2017.*	23.08.2017.	18
Foginovo kupalište	Karlovac	Korana	03.05.2017.	30.08.2017.	12
Poloj	Slavonski Brod	Sava	31.5.2017	13.09.2017.	24
Gradsko kupalište Petrinja	Petrinja	Kupa	30.05.2017.	23.08.2017.	7
Jezero Jarun	Zagreb	jezero Jarun	03.03.2017.	14.09.2017.	144
Jezero Bundek	Zagreb	jezero Bundek	03.03.2017.	14.09.2017.	27

\* kalendar monitoringa je odgođen zbog nedostatka vode u jezeru

Analize uzoraka obuhvaćaju određivanje mikrobioloških pokazatelja - crijevnih enterokoka i Escherichia-e coli. Rezultati se izražavaju kao broj izraslih kolonija u 100 ml vode.

Ocjena kakvoća voda za kupanje nakon svakog ispitivanja temelji se na standardima propisanim Uredbom i prikazanim u Tablici 1., a ocjena na kraju sezone kupanja i prethodne tri sezone kupanja temelji se na standardima prikazanim u Tablici 2. Klasifikacija voda za kupanje temelji se na skupini podataka od najmanje 20 uzoraka, a u posebnim okolnostima 12 uzoraka u zadnjem razdoblju ispitivanja tj. u četiri uzastopne sezone kupanja.

**Tablica 1: Standardi za ocjenu kakvoće voda za kupanje nakon svakog ispitivanja:**

Pokazatelj	Izvrсна	Dobra**	Metoda ispitivanja
crijevni enterokoki (bik*/100 mL)	≤ 200	≤ 400	HRN EN ISO 7899-1 ili HRN EN ISO 7899-2
Escherichia coli (bik*/100 mL)	≤ 500	≤ 1000	HRN EN ISO 9308-1 ili HRN EN ISO 9308-3

\*bik – broj izraslih kolonija

\*\*kada su vrijednosti pokazatelja veće od vrijednosti za ocjenu kakvoće „dobra“, smatra se da je došlo do kratkotrajnog onečišćenja i da kakvoća vode predmetnog uzorka nije zadovoljavajuća

**Tablica 2. Standardi za ocjenu kakvoće voda za kupanje na kraju sezone kupanja i za prethodne tri sezone kupanja:**

Pokazatelj	Izvrсна	Dobra	Zadovoljavajuća	Nezadovoljavajuća	Metoda ispitivanja
crijevni enterokoki (bik/100 ml)	≤ 200*	≤ 400*	≤ 330**	> 330**	HRN EN ISO 7899-1 ili HRN EN ISO 7899-2
Escherichia coli (bik/100 ml)	≤ 500*	≤ 1000*	≤ 900**	> 900**	HRN EN ISO 9308-1 ili HRN EN ISO 9308-3

(\*) Temeljeno na vrijednosti 95-og percentila

(\*\*) Temeljeno na vrijednosti 90-og percentila

## REZULTATI ISPITIVANJA

U sezoni kupanja 2017. kakvoća voda za kupanje bila je ispitivana na šest utvrđenih lokacija za kupanje, ukupno u 27 točaka monitoringa.

Minimalna dinamika uzorkovanja prema Uredbi je 5 uzoraka po točki monitoringa u sezoni kupanja, osim u izuzetnim slučajevima. Predsezonski uzorak je potrebno uzeti najkasnije 10 dana prije početka sezone kupanja.

U ovoj sezoni kupanja broj uzoraka planiran kalendarom monitoringa u potpunosti je zadovoljavao propisane uvjete, a uzorci su uglavnom uzimani sukladno planu. Iznimno ove godine, početak uzorkovanja je bio odgođen na jezeru Ružica grad u Orahovici. Kako se jezero puni u proljetnoj sezoni dotokom vode iz okolnih potoka, zbog vrlo sušnog proljetnog razdoblja javio se manjak vode i početak sezone kupanja je kasnio. Tijekom lipnja razina vode u jezeru je dovoljno porasla da bi se kupači mogli kupati te je započelo i uzorkovanje. Laboratorij je u ostatku sezone pojačao dinamiku uzorkovanja i gotovo u potpunosti ispunio plan. Kao i ranijih godina, kakvoća vode je bila izvrsna tijekom cijele sezone.

Ocjena kakvoća voda za kupanje **nakon svakog ispitivanja** u sezoni kupanja 2017. bile su uglavnom izvrsne i dobre kakvoće na svim lokacijama za kupanje osim plaže Kupalište Poloj (monitoring točka 3) gdje je ocjena bila nezadovoljavajuća u posljednjem uzorkovanju, na samom kraju sezone. (Tablica 3).

**Tablica 3. Broj ocjena pojedinačnih uzoraka po lokacijama u sezoni kupanja 2017.**

Grad	Plaža	Broj ocjena pojedinačnih uzoraka				Ukupno uzoraka u sezoni
		izvršno	dobro	zadovoljavajuće	nezadovoljavajuće	
Orahovica	Jezero Ružica grad	18	0	0	0	18
Karlovac	Foginovo kupalište	12	0	0	0	12
Slavonski Brod	Kupalište Poloj	22	1	0	1	24
Petrinja	Gradsko kupalište Petrinja	7	0	0	0	7
Zagreb	Jezero Jarun	127	17	0	0	144
Zagreb	Jezero Bundek	24	3	0	0	27
<b>Ukupno:</b>		<b>210</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>232</b>

Ocjene u sezoni kupanja 2017. za kupališta u **Karlovcu, Petrinji i Orahovici** su bile izvrsne, dok je kupalište u **Slavonskom Brodu** na plaži Poloj 3 u ovoj sezoni ocijenjena dobrom ocjenom, a druge dvije plaže su bile izvrsne kakvoće.

Četiri plaže na kupalištu **jezero Jarun u Zagrebu**, bile su ocjenjene nezadovoljavajućom ocjenom. Na ostalim plažama jezera Jarun ocjena u sezoni je uglavnom bila „izvrсна“ (4 točke) ili „dobra“ (8 točaka). Na **jezeru Bundek u Zagrebu** ocjena kakvoće vode na kraju sezone kupanja bila je „dobra“ u dvije točke monitoringa, a u jednoj točki monitoringa „izvrсна“.

Tijekom sezone kupanja zabilježeno je jedno kratkotrajno onečišćenje na kupalištu jezero Jarun u sedmom mjesecu. Ponovljenim ispitivanjima unutar sljedećih 7 dana utvrđen je prestanak kratkotrajnog onečišćenja. Izvanrednih situacija nije bilo niti na jednoj utvrđenoj lokaciji za kupanje.

U tablici 4. prikazane su ocjene kakvoće voda za kupanje na utvrđenim lokacijama za kupanje za sve točke monitoringa u sezoni kupanja 2017. godine.

**Tablica 4. Prikaz ocjena voda za kupanje u sezoni kupanja 2017.**

Grad/ Općina	ID točke monitoringa	Plaža, točka monitoringa	Ispitivanje / datum / ocjena									Ocjena u sezoni 2017 (br. uzoraka)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Orahovica	14001	TK Jezero - Ružica grad 1	*	*	28.06	4.07	11.07	9.08	20.08	23.08	n/p	izvrсна (6)
	14002	TK Jezero - Ružica grad 2	*	*	28.06	4.07	11.07	9.08	20.08	23.08	n/p	izvrсна (6)
	14003	TK Jezero - Ružica grad 3	*	*	28.06	4.07	11.07	9.08	20.08	23.08	n/p	izvrсна (6)
Karlovac	11011	Korana Foginovo kupalište	03.05. 07.06.	19.06. 26.06.	10.07. 17.07.	24.07.	31.07.	7.08	14.08.	21.08.	30.08.	izvrсна (12)
Slavonski Brod	16001	Sava kupalište Poloj 1	31.05.	13.06.	28.06.	17.07.	01.08.	16.08	31.08.	13.09	n/p	izvrсна (8)
	16002	Sava kupalište Poloj 2	31.05.	13.06.	28.06.	17.07.	01.08.	16.08	31.08.	13.09	n/p	izvrсна (8)
	16003	Sava kupalište Poloj 3	31.05.	13.06.	28.06.	17.07.	01.08.	16.08	31.08.	13.09	n/p	dobra (8)
Petrinja	12071	Gradsko kupalište Petrinja	30.05.	12.06.	27.06.	11.07.	25.07.	08.08.	23.08.	n/p	n/p	izvrсна (7)
Zagreb	13001	Jarun, Veliko jezero 1	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08	31.08.	14.09	dobra (9)
	13002	Jarun, Veliko jezero 2	3.03	06.06.	20.06.	14.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	nezadovoljavajuća (9)
	13003	Jarun, Veliko jezero 3	3.03	06.06.	20.06.	14.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	dobra (9)
	13004	Jarun, Veliko jezero 4	3.03	06.06.	20.06.	14.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	izvrсна (9)
	13005	Jarun, Veliko jezero 5	3.03	06.06.	20.06.	14.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	izvrсна (9)
	13006	Jarun, Veliko jezero 6	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	dobra (9)
	13007	Jarun, Malo jezero 1	3.03	06.06.	20.06.	14.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	izvrсна (9)
	13008	Jarun, Malo jezero 2	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	nezadovoljavajuća (9)
	13009	Jarun, Malo jezero 3	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	dobra (9)
	13010	Jarun, Malo jezero 4	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	dobra (9)
	13011	Jarun, Malo jezero 5	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	nezadovoljavajuća (9)
	13012	Jarun, Malo jezero 6	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	izvrсна (9)
	13013	Jarun, Otok Veslača	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	dobra (9)
	13014	Jarun, Otok Trešnjevka	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	dobra (9)
	13015	Jarun, Otok Univerzijade 1	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	dobra (9)
	13016	Jarun, Otok Univerzijade 2	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	nezadovoljavajuća (9)
	13017	Bundek, Veliko jezero istok	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	dobra (9)
	13018	Bundek, Veliko jezero zapad	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	izvrсна (9)
	13019	Bundek, Veliko jezero jug	3.03	06.06.	20.06.	04.07.	18.07.	01.08.	16.08.	31.08.	14.09	dobra (9)

\* kalendar monitoringa je odgođen zbog nedostatka vode u jezeru



## KLASIFIKACIJA VODA ZA KUPANJE U SEZONAMA 2014. – 2017.

Po završetku sezone kupanja 2017. načinjena je klasifikacija voda za kupanje za sve utvrđene lokacije voda za kupanje sukladno odredbama Uredbe, na osnovu skupine podataka iz četiri uzastopne sezone kupanja koja sadrži odgovarajući broj podataka (najmanje 20 podataka).

Voda za kupanje **na lokaciji Jezero - Ružica grad** klasificirana je kao „izvrсна“ u pojedinačnim sezonama, kao i ukupno u sve četiri uzastopne sezone kupanja.

Voda za kupanje **Foginovog kupališta** u pojedinačnim sezonama bila je ocijenjena od „izvršnog“ do „zadovoljavajućeg“, ali klasifikacija je u konačnici „dobra“.

Na **kupalištu Poloj** u pojedinačnim sezonama ocjene voda za kupanje bile su „izvršne“ i „dobra“, uz iznimku sezone 2014. kada se kakvoća prolazno pogoršala zbog ekstremnih hidroloških prilika tj. poplavnih događaja tijekom kolovoza. Klasifikacija za sve četiri uzastopne sezone je „dobra“ na dvije plaže i izvršna na jednoj.

Voda na **Gradskom kupalištu Petrinja** je u pojedinačnim sezonama ocijenjena „izvršna“ uz iznimku sezone 2016. kada je ocijenjena „nezadovoljavajuća“, pa je klasifikacija za sve četiri godine „dobra“.

**Tablica 5. Ocjene voda za kupanje u sezonama kupanja 2014., 2015. 2016. i 2017 i klasifikacija voda za kupanje u četiri uzastopne sezone**

Grad/ Općina	Plaža	ID točke monitoringa	Ocjena u sezoni 2014. (br.uzoraka)	Ocjena u sezoni 2015. (br.uzoraka)	Ocjena u sezoni 2016. (br.uzoraka)	Ocjena u sezoni 2017. (br.uzoraka)	Klasifikacija 2014-2017 (br. uzoraka)
Orahovica	Jezero Ružica grad	14001	izvršna (8)	izvršna (8)	izvršna (7)	izvršna (6)	izvršna (29)
Orahovica	Jezero Ružica grad	14002	izvršna (8)	izvršna (8)	izvršna (7)	izvršna (6)	izvršna (29)
Orahovica	Jezero Ružica grad	14003	izvršna (8)	izvršna (8)	izvršna (7)	izvršna (6)	izvršna (29)
Karlovac	Foginovo kupalište	11011	zadovoljavajuća (8)	zadovoljavajuća (8)	izvršna (8)	izvršna (12)	dobra (36)
Slavonski Brod	Kupalište Poloj	16001	nezadovoljavajuća (6)	izvršna (8)	izvršna (8)	izvršna (8)	dobra (30)
Slavonski Brod	Kupalište Poloj	16002	nezadovoljavajuća (6)	izvršna (8)	izvršna (8)	izvršna (8)	izvršna (30)
Slavonski Brod	Kupalište Poloj	16003	nezadovoljavajuća (6)	izvršna (8)	izvršna (8)	dobra (8)	dobra (30)
Petrinja	Gradsko kupalište Petrinja	12071	izvršna (4)	izvršna (6)	nezadovoljavajuća (8)	izvršna (7)	dobra (25)

Odlukom nadležne jedinice lokalne samouprave, zbog nezadovoljavajuće ocjene kakvoće u prethodnim sezonama kupanja, neke plaže na kupalištu **jezero Jarun** i plaža **kupališta Bundek u Zagrebu**, bile su isključene sa popisa voda za kupanje u 2015. i/ili 2016. godini. Radi se o šest točaka monitoringa na plaži Malo jezero i dvije točke na plaži Otok Univerzijade Jarun u 2015. godini, te dvije točke monitoringa na plaži Otok Univerzijade Jarun i jednoj točki plaže Bundek Veliko jezero jug u 2016. godini. Usprkos tome, i na ovim točkama je bio proveden monitoring u sezoni kupanja 2015. i 2016. godina, no rezultati analiza nisu ušli u skup podataka za ocjenu kakvoće voda u tim sezonama. Prilikom klasifikacije kakvoće voda za kupanje u četiri uzastopne sezone ipak se uzimaju u obzir svi rezultati analiza iz cijelog perioda kako bi se dobila što pouzdanija ocjena.

U nastavku je prikazana ocjena voda za kupanje kupališta jezero Jarun i kupališta Bundek u pojedinačnim sezonama i klasifikacija u četverogodišnjem periodu. Usprkos raznolikim, često i lošim ocjenama kakvoće tijekom pojedinačnih sezona, klasifikacija za sve četiri sezone kupanja pokazuje uglavnom dobru kakvoću

vode za kupanje, nekoliko plaža ima izvrsnu kakvoću, a samo jedna – na Otoku Univerzijade – klasificirana je kao zadovoljavajuća.

**nastavak Tablica 5. Ocjene voda za kupanje u sezonama kupanja 2014., 2015. 2016. i 2017 i klasifikacija voda za kupanje u četiri uzastopne sezone**

Grad/ Općina	Plaža	ID točke monitoringa	Ocjena u sezoni 2014. (br.uzoraka)	Ocjena u sezoni 2015. (br.uzoraka)	Ocjena u sezoni 2016. (br.uzoraka)	Ocjena u sezoni 2017. (br.uzoraka)	Klasifikacija 2014-2017 (br. uzoraka)
Zagreb	Jarun, Veliko jezero 1	13001	dobra (8)	dobra (8)	izvrsna (8)	dobra (9)	dobra (33)
	Jarun, Veliko jezero 2	13002	dobra (8)	izvrsna (8)	izvrsna (8)	nezadovoljavajuća (9)	dobra (33)
	Jarun, Veliko jezero 3	13003	izvrsna (8)	izvrsna (8)	dobra (8)	dobra (9)	izvrsna (33)
	Jarun, Veliko jezero 4	13004	izvrsna (8)	izvrsna (8)	izvrsna (8)	izvrsna (9)	izvrsna (33)
	Jarun, Veliko jezero 5	13005	dobra (8)	izvrsna (8)	izvrsna (8)	izvrsna (9)	izvrsna (33)
	Jarun, Veliko jezero 6	13006	zadovoljavajuća (8)	dobra (8)	dobra (8)	dobra (9)	dobra (33)
	Jarun, Malo jezero 1	13007	zadovoljavajuća (8)	*	izvrsna (8)	izvrsna (9)	izvrsna (33)
	Jarun, Malo jezero 2	13008	nezadovoljavajuća (8)	*	izvrsna (8)	nezadovoljavajuća (9)	dobra (33)
	Jarun, Malo jezero 3	13009	nezadovoljavajuća (8)	*	dobra (8)	dobra (9)	dobra (33)
	Jarun, Malo jezero 4	13010	zadovoljavajuća (8)	*	izvrsna (8)	dobra (9)	dobra (33)
	Jarun, Malo jezero 5	13011	dobra (8)	*	dobra (8)	nezadovoljavajuća (9)	dobra (33)
	Jarun, Malo jezero 6	13012	nezadovoljavajuća (8)	*	dobra (8)	izvrsna (9)	dobra (33)
	Jarun, Otok Veslača	13013	dobra (8)	izvrsna (8)	izvrsna (8)	dobra (9)	izvrsna (33)
	Jarun, Otok Trešnjevka	13014	dobra (8)	dobra (8)	izvrsna (8)	dobra (9)	dobra (33)
	Jarun, Otok Univerzijade 1	13015	nezadovoljavajuća (8)	*	*	dobra (9)	dobra (33)
	Jarun, Otok Univerzijade 2	13016	nezadovoljavajuća (8)	*	*	nezadovoljavajuća (9)	zadovoljavajuća (33)
	Bundek, Veliko jezero istok	13017	dobra (8)	dobra (8)	dobra (8)	dobra (9)	dobra (33)
	Bundek, Veliko jezero zapad	13018	dobra (8)	dobra (8)	izvrsna (8)	izvrsna (9)	izvrsna (33)
	Bundek, Veliko jezero jug	13019	dobra (8)	nezadovoljavajuća (8)	*	dobra (9)	dobra (33)

\* ocjena nije provedena u ovoj sezoni kupanja (odlukom JLS plaža nije bila proglašena lokacijom za kupanje)

## PROFILI VODE ZA KUPANJE

Prema Uredbi, jedinice lokalne samouprave prije početka svake sezone kupanja trebaju donijeti odluku kojom utvrđuju lokacije za kupanje na kojima se provodi monitoring kakvoće voda za kupanje te je potrebno izraditi kartografski prikaz plaže i odrediti profile voda za kupanje. Svrha izrade profila je procjena rizika od onečišćenja voda. Uredbom je definiran sadržaj kartografskog prikaza plaže, sadržaj profila voda za kupanje, kao i rokovi za obnavljanje profila vode za kupanje ovisno o klasifikaciji voda.

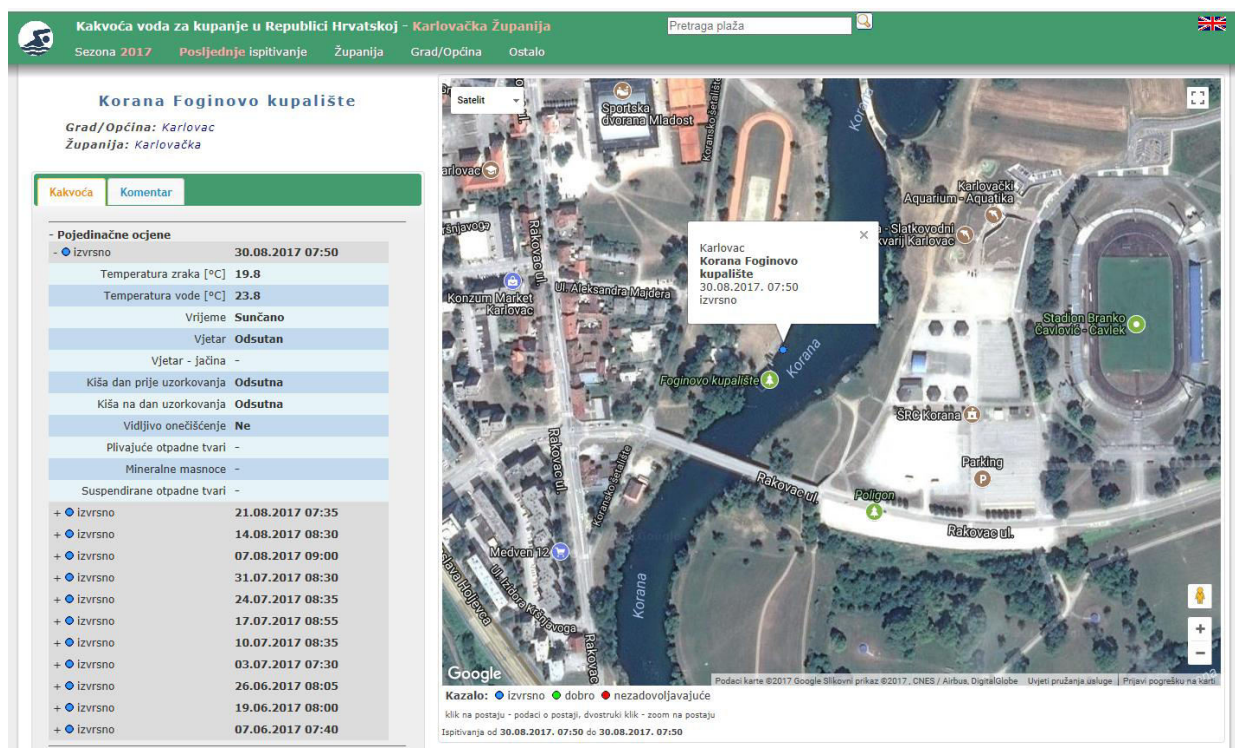
Profile voda za kupanje treba preispitati u odgovarajućim vremenskim razmacima, ovisno o klasifikaciji voda za kupanje. Za vode klasificirane kao „dobre“ preispitivanje profila treba se obaviti barem svake četiri godine, za vode klasificirane kao „zadovoljavajuće“ barem svake tri godine i za „nezadovoljavajuće“ klasificirane vode barem svake dvije godine. Za vode klasificirane kao „izvrsne“ profil treba preispitati ukoliko se klasifikacija promijeni u vrstu lošiju od „dobre“.

## INFORMIRANJE JAVNOSTI

Prema Uredbi, sudjelovanje i informiranje javnosti značajni su elementi pri upravljanju kakvoćom voda za kupanje. Kako bi se jednoliko i učinkovito omogućilo što brže i jednostavnije informiranje javnosti o kakvoći voda za kupanje kojom upravljaju jedinice lokalne samouprave u kontinentalnom dijelu Hrvatske, početkom 2014. godine Hrvatske vode su u suradnji sa Institutom za oceanografiju i ribarstvo iz Splita, izradile aplikaciju za praćenje kakvoće, ocjenu i klasificiranje voda za kupanje na površinskim kopnenim vodama.

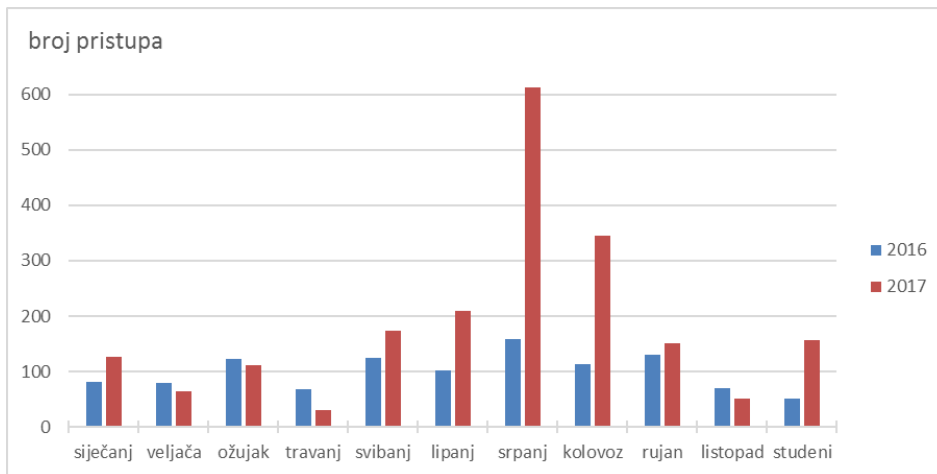
Aplikacija je izrađena po modelu aplikacije za praćenje kakvoće voda na morskim plažama, a stavljena je na raspolaganje jedinicama lokalne samouprave, ovlaštenim laboratorijima koji provode uzorkovanje i analize te tijelima državne uprave.

Prikaz za javnost uključuje vizualizaciju ocjena odmah po dovršetku analize u laboratoriju, kao i ocjene na kraju sezone kupanja na podlozi Google maps. Također, svim korisnicima je omogućeno i davanje komentara i prijedloga za poboljšanje upravljanja pojedinim vodama za kupanje izravnim upisom na web stranici. Poveznica na web stranicu sa prikazom za javnost postavljena je na web stranice Hrvatskih voda (<http://www.voda.hr/voda-za-kupanje>) te na stranici Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (<http://www.azo.hr/KakvoćaMoraZa>).



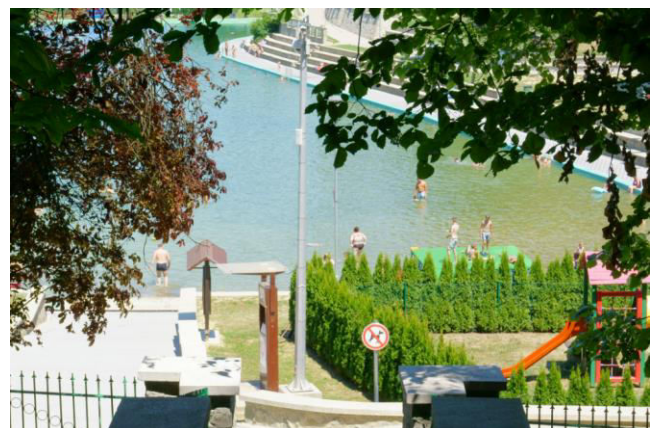
Slika 1. Primjer aplikacije sa prikazom za javnost u sezoni kupanja 2017

Aplikacija je u funkciji već nekoliko godina, pa se i broj pristupa povećava iz godine u godinu, što je znak da su je zainteresirani posjetitelji prepoznali kao dobro mjesto informiranja o kakvoći voda za kupanje.



**Slika 2. Usporedba broja pristupa mrežnoj aplikaciji 'Kakvoća voda za kupanje' za 2016. i 2017. godinu**

Jedinice lokalne samouprave također obavješćuju kupaće o kakvoći voda za kupanje i poduzetim mjerama upravljanja korištenjem web stranica, javnih sredstava priopćavanja i neposredno putem oglasnih ploča na lokaciji kupališta. Također, u slučaju privremene obustave kupanja na nekoj plaži, postavlja se odgovarajuća obavijesna ploča kojom se upozorava kupaće na preporuku ili zabranu kupanja.



**Slika 3. Obavijesne ploče na kupalištima**



Slika 4. Obavijesti o vremenskim značajkama na kupalištima