



ZAVOD ZA HIDROMETEOROLOGIJU I  
SEIZMOLOGIJU

*Odsjek za kvalitet voda*



---

**STANJE KVALITETA  
VODA  
U CRNOJ GORI  
2015. g .**

**Podgorica, februar 2016. g .**

---



ZAVOD ZA HIDROMETEOROLOGIJU I  
SEIZMOLOGIJU

*Odsjek za kvalitet voda*



---

Odsjek za kvalitet voda

Datum:

Broj:

## **EKOLOŠKI GODIŠNJAK VI-15**

Fizičkohemijske, mikrobiološke i saprobiološke osobine  
površinskih i podzemnih voda  
u Crnoj Gori u 2015.g .

Obradivač

Mr Nevenka Tomić, dipl. hem.

Direktor

Mr Luka Mitrović

**ZAVOD ZA HIDROMETEOROLOGIJU I SEIZMOLOGIJU*****Odsjek za kvalitet voda***

*Naziv izdanja:* Ekološki godišnjak VI-15  
Godišnji izvještaj o kvalitetu voda  
u Crnoj Gori u 2015. g .

*Izdavač:* Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju

*Broj kopija:* 4

*Serija:* 2016

*Na izradi Godišnjaka učestvovali:*

Mr Nevenka Tomić, dipl. hemičar  
Ljubica Vulović, dipl. ing. tehnologije  
Slavica Micev, dipl. meteorolog

*Uzorkovanje, analize i obradu podataka vršili:*

Ljubica Vulović, dipl. ing. tehnologije  
Kumrija Šestović, dipl. biolog  
Mr Željka Đurišić, dipl. biolog  
Ljiljana Bracanović, hem. tehničar  
Rešad Šabotić, dipl. hemičar  
Kojović Aleksandar, dipl. ing metalurgije  
Snežana Žižić, hem. tehničar

## SADRŽAJ

1.		Uvod
.....		3
2.	Program	rada
.....	4	
2.1.	Mreža stanica kvaliteta voda	
.....	4	
2.2.	Metodologija rada	
.....	6	
3.	Zakonski propisi za ocjenu kvaliteta voda	
.....	6	
4.	Stanje kvaliteta voda u 2015 .g. (fiz. - hemijski, mikrobiološki. i saprob. parametri) .....	7
4.1.	Meteorološki uslovi	
.....	8	
4.2.	Opšte karakteristike kvaliteta voda	
.....	10	
4.3.	Površinske vode	
.....	11	
4.3.1.	Vodotoci	
.....	11	
4.3.1.1.	Fizičko-hemijske i mikrobiološke karakteristike	
.....	11	
4.3.1.2.	Saprobološke karakteristike	
.....	14	
4.3. 2.	Prirodne akumulacije - jezera	
.....	15	
4.3.3.	Obalno	more
.....	16	
4.4.	Podzemne vode	Zetske ravnice
.....	16	
PRILOG		
Klase kvaliteta površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori.....	18	
Mjerodavne vrijednosti parametara kvaliteta voda	34	

## 1. UVOD

Djelatnost Odsjeka za kvalitet voda određena je Zakonom o hidrometeorološkim poslovima (Sl.I. CG br. 26/10, 40/11 i 30/12), Zakonom o državnim službenicima i namještenicima (Sl.I.CG 39/11,50/11,66/12 i 34/14) i Uredbom o organizaciji i načinu rada državne uprave (Sl.I.CG 5/12) i drugim nacionalnim propisima, i usklađena je sa programom Svjetske meteorološke organizacije (SMO).

Sistematsko ispitivanje kvantitativnih i kvalitativnih karakteristika površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori vrši Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore u okviru svoje osnovne djelatnosti i nadležnosti.

Cilj ovih ispitivanja je sistematsko praćenje ekološkog statusa voda, s obzirom na njihov ekološki značaj i upotrebnu vrijednostsa zdravstvenog, energetsko-industrijskog, poljoprivrednog i turističkog aspekta.

Ispitivanja kvalitativnih osobina voda imaju za cilj utvrđivanje klase boniteta površinskih voda, njihovu kategorizaciju i ocjenu kvaliteta u odnosu na propisani nivo kvaliteta, koji je određen Uredbom o kategorizaciji voda u Crnoj Gori (Sl.I.RCG br.2/07). Ocjena kvaliteta vode utvrđuje se na osnovu klase kvaliteta vode. Klasa kvaliteta određuje se na osnovu mjerodavnih fizičko-hemijskih, mikrobioloških i saprobioloških parametara, određenih u skladu sa metodologijom propisanom navedenom Uredbom, kao i neophodnih hidrodinamičkih i meteoroloških parametara, obezbijedenih u drugim stručnim službama Zavoda.

Podaci o mjerenjima se u obliku Godišnjeg izvještaja dostavljaju primarnim korisnicima: nadležnom Ministarstvu poljoprivrede i ruralnog razvoja, Upravi za vode i Agenciji za zaštitu životne sredine. Izvještaj o kvalitetu voda koristi se za izradu Izvještaja o stanju životne sredine u Crnoj Gori, koji donosi Ministarstvo održivog razvoja i turizma, odnosno Vlada Crne Gore, zatim u pripremi izvještaja za Evropsku agenciju za zaštitu sredine EIONET, koji je u nadležnosti Agencije za zaštitu životne sredine.

Rezultati mjerenja kvaliteta su javni i objavljuju se na web strani Zavoda. Podaci se arhiviraju u Bazu podataka Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju, koju čini višedecenijski niz podataka, i služe, osim u primarne svrhe, kao osnova raznih ekoloških podloga i studija iz predmetne oblasti.

Uzorkovanje voda Skadarskog jezera na previđenim mjernim mjestima omogućeno je u saradnji sa NP „Skadarsko jezero“, zbog čega im zahvaljujemo.

## 2. PROGRAM RADA

Sistematsko ispitivanje kvaliteta voda, koje realizuje Odsjek za kvalitet voda Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju, zasniva se na Programu ispitivanja kvantitativnih i kvalitativnih karakteristika voda u Crnoj Gori, koji donosi nadležno Ministarstvo. Programom su obuhvaćeni svi značajni vodotoci, prirodna jezera i obalno more Crne Gore, kao i podzemne vode I (prve) izdani Zetske ravnice. Neka od obuhvaćenih vodnih tijela pripadaju području nacionalnih parkova.

### 1. Mreža stanica za kvalitet voda

#### *Površinske vode*

Mreža stanica za kvalitet površinskih voda u 2015.g. obuhvatila je 13 vodotoka sa 36 mjernih mjesta, 3 prirodna jezera sa 11 mjernih mjesta i obalno more sa 16 mjernih mjesta (Tabela 1.1.).

Na Skadarskom jezeru je funkcionisala automatska stanica Vranjina (AS Vranjina), na Tankom rtu, kod mosta na Vranjini.

#### *Podzemne vode*

Mrežom stanica i programom rada obuhvaćene su podzemne vode I izdani Zetske ravnice. Mrežu čini 9 mjernih profila, koji pokrivaju prostor Zetske ravnice. Uzorkovanje se vrši na privatnim bunarima koji nijesu pijezometarske bušotine.

### **Realizacija programa**

Ispitivanje kvaliteta površinskih voda u Crnoj Gori u 2015.g. planirano je u 4 serije mjerenja, u periodu maj - decembar, kojima je obuhvaćen i period malih voda, i kada je zagađene voda najveće, kao i njihovo korišćenje, posebno u smislu kupanja. Plan je i realizovan.

Program se ne realizuje kroz veći broj mjerenja (serija) zbog ograničenja budžetskih sredstava.

Kvalitet vode vodotoka ispitivan je u 4 serije. Saprobiološka ispitivanja sprovedena su u 2 serije, jun i septembar, reprezentativne za karakteristični biološki ciklus na obalama i u vodi vodotoka.

Kvalitet vode jezera ispitivan je u 4 serije. Vode obalnog mora ispitivane su u 4 serije. Podzemne vode Zetske ravnice su ispitivane tokom 2015. u 4 serije, u karakterističnim hidrološkim uslovima. Uzorkovanje vode na profilu Grbavci izvršeno je 2 puta, a na profilu Cijevna 3 puta. Uzorkovanje na profilima Dajbabe, Golubovci i Vukovci nije vršeno ni ove godine, zbog nefunkcionisanja pumpi za vodu.

Tabela 1.1. Mreža stanica za kvalitet površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori

VODOTOK	profil	N*	PRIRODNA JEZERA	Profil	N*
MORAČA	Pernica	4	Skadarsko jezero	Vranjina	4
	Zlatica	4		Virpazar	4
	gradska plaža	4		Plavnica	4
	ispod grad. kolektor	4			4
	Grbavci	4		Kamenik	
	Vukovci	4		Podhum	4
ZETA	Vidrovan	4		Starčeva gorica	4
	Duklov most	4		Moračnik	4
	Danilovgrad	4		Ckla	4
	Vranjske njive	4		sredina jezera	4
CIJEVNA	Trgaj	4	Crno jezero	AS Vranjina	15813 - 34239
	iznad ušća	1	Plavsko jezero	kod splava	4
BOJANA	Fraskanjel	4	OBALNO MORE	Herceg Novi	4
R. CRNOJEVIĆA	R. Crnojevića	4		Kumbor	4
LIM	Plav	4		Verige	4
	Andrijevića	4		Risan	4
	Skakavac	4		Perast	4
	Zaton	4		Dobrota	4
	Bilelo Polje	4		Kotor	4
	Dobrakovo	4		Tivat	4
GRNČAR	Gusinje	4		Luštica	4

EKOLOŠKI GODIŠNJAK VI-15			KVALITET VODA		
KUTSKA RIJEKA	iznad Andrijevice	4	<b>PODZEMNE VODE</b> Zetska ravnica	Budva	4
IBAR	Iznad Rožaja	4		Sveti Stefan	4
	Bać	4		Petrovac	4
TARA	Crna Poljana	4		Sutomore	4
	ispod Kolašina	4		Bar	4
	Trebaljevo	4		Ulcinj	4
	ispod Mojkovca	4		Donji Štoj	4
	Đurđevića Tara	4		Farmac	4
PIVA	Šćepan polje	4		Grbavci	2
	Šćepan polje	4		Gostilj	4
ČEHOTINA	Rabittlja	4		Vranj	4
	ispod Pljevalja	4		Drešaj	4
	ispod ušća Vezišnice	4		Cijevna (Mitrovići)	3
	Gradac	4			
VEZIŠNICA	iznad ušća	4			

N<sup>o</sup>) broj serija uzorkovanih u protekloj godini

## 2.2. Metodologija rada

Sva mjerenja monitoringa kvaliteta voda vrše se u okviru Laboratorije za ispitivanje kvaliteta voda, koja je akreditovana za poslove uzorkovanja i hemijskih analiza prema standardu MEST EN ISO/IEC 17025:2011.

Za analizu fizičko-hemijskih, mikrobioloških i saprobioloških parametara koriste se odgovarajuće analitičke tehnike: volumetrijske, elektrohemijske, gravimetrijske, spektrofotometrijske, plamenofotometrijske i metode membranske filtracije.

Analitički postupak se izvodi u 2 dijela: na terenu i u laboratoriji. Istovremeno se na terenu konstatuju i zapisuju meteorološki i hidrodinamički parametri, zatim organoleptičke osobine i opšti izgled vode i mjernog mjesta.

Metode rada u svim fazama, uzorkovanje, analiza i obrada podataka je usklađena sa stručnim standardima iz ove oblasti. Standardizacija posla, s obzirom na njegovu specifičnost i svrhu, zasnovana je na primjeni smjernica, metoda i propisa WMO, APHA, AWWA, EPA, ISO, WHO.

Primijenjeni obim rada ima za cilj da se obuhvati period najvećeg stepena zagađenja voda, što je uglavnom vezano za topliji dio godine. Ovim je određen dalji način rada na obradi podataka mjerenja, u skladu sa Uredbom o kategorizaciji voda. Mjerodavna vrijednost za svaki parametar dobijena je kao aritmetička sredina iz 2 najnepovpljnije opažene vrijednosti. Na osnovu pojedinačnih mjerodavnih vrijednosti određene su klase boniteta za pojedine grupe parametara, za svaki mjerni profil.

## 3. ZAKONSKI PROPISI ZA OCJENU KVALITETA VODA



Određivanje klase kvaliteta vode vršeno je poređenjem mjerodavnih vrijednosti parametara kvaliteta vode, sa graničnim vrijednostima iz Uredbe o klasifikaciji i kategorizaciji voda (Sl.I. CG 2/07).

U Uredbi je voda razvrstana u klase prema dozvoljenim graničnim vrijednostima pojedinih grupa parametara, u zavisnosti od namjene vode. U tom smislu vode se mogu koristiti za: piće i prehrambenu industriju; ribarstvo i uzgoj školjki; kupanje (član 3.),

Vode koje se mogu koristiti za piće i prehrambenu industriju razvrstane su u 4 klase: A, A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub>.

Vode za uzgoj riba i školjki razvrstane su u 3 klase: S, Š i C.

Vode za kupanje razvrstavaju se u 2 klase: K<sub>1</sub> i K<sub>2</sub>.

Uredbom su definisani način i dinamika uzorkovanja, analitička metodologija i uslovi ocjene kvaliteta vode.

U Uredbi je precizirana kategorizacija voda, kojom su vode razvrstane u 3 kategorije: I (klase A<sub>1</sub>, S, K<sub>1</sub>, a za slane vode i Š); II (klase A<sub>2</sub>, C i K<sub>2</sub>) i III (klasa A<sub>3</sub>).

## **STANJE KVALITETA VODA U 2015 .g.**

( fizičko - hemijski, mikrobiološki i saprobiološki parametri kvaliteta )

## 4. KVALITET VODA

### 4.1. Meteorološki uslovi

Meteorološke karakteristika 2015. godine bile su: temperatura vazduha iznad klimatske normale, najtoplija godina na većem području Crne Gore, prema raspodjeli percentila temperatura vazduha se kretala u kategoriji ekstremno toplo i količina padavina se prema raspodjeli percentila kretala u kategorijama vrlo sušno, sušno i normalno (*Slika 1.*).

Srednja godišnja temperatura vazduha se kretala od 7.2°C na Žabljaku do 18.6°C u Budvi, a u Podgorici 17.7°C. Odstupanja srednje temperature vazduha su bila iznad vrijednosti klimatske normale (1961 - 1990.) i kretala su se od 1.5°C u Nikšiću do 3.1°C u Rožajama, u Podgorici je za 2.0°C bilo toplije od klimatske normale.

Na skali najviših vrijednosti 2015. godina je bila najtoplija na području Ulcinja, Bara, Budve, Herceg Novog, Podgorice, Nikšića, druga u Kolašinu, Žabljaku, Plavu i Rožajama, a u drugim mjestima u pet najtoplijih godina.

U Tabeli 1.2. prikazane su vrijednosti srednje godišnje temperature vazduha kao i dosadašnji najviši maksimumi i godina kada su registrovani, a u Tabeli 1.3. srednje mjesečne temperature vazduha za 14 gradova.

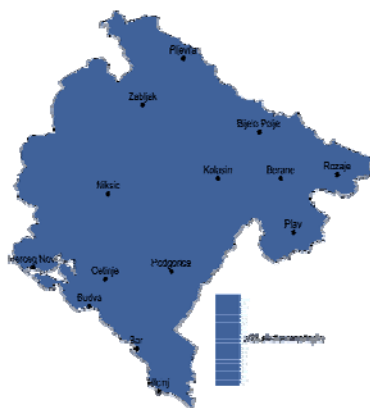
Količina padavina se kretala od 637 lit/m<sup>2</sup> u Bijelom Polju do 2787 lit/m<sup>2</sup> na Cetinju, u Podgorici je izmjereno 1175 lit/m<sup>2</sup>, što čini 71% prosječne godišnje količine. Ostvarenost količine padavina u odnosu na klimatsku normalu se kretala od 59% u Budvi do 96% na Žabljaku. Maksimalna visina sniježnog pokrivača izmjerena je na Žabljaku 6. marta od 156 cm.

Mjesečne količine padavina tokom godine prikazane su u Tabeli 1.4.

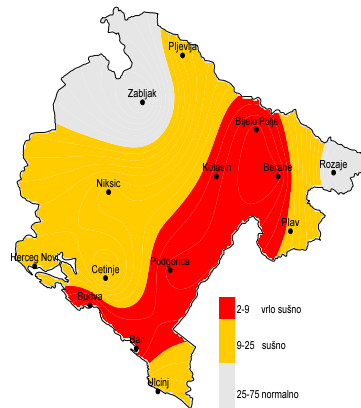
Tabela 1.2. Srednja godišnja temperatura vazduha

	srednja temperatura vazduha 2015.godina	dosadašnji maksimum
Ulcinj	<b>17.4</b>	17.1 (1999, 2000, 2002, 2003)
Bar	<b>17.9</b>	17.7 (2014.)
Budva	<b>18.6</b>	18.1 (2011., 2013.)
H.Novi	<b>17.6</b>	<b>17.6</b> (2003., 2011.)
Podgorica	<b>17.7</b>	17.6 (2007.)
Nikšić	<b>12.5</b>	12.4 (2007,2011,2013.)
Kolašin	<b>9.5</b>	<b>10.3</b> (2014.)
Žabljak	<b>7.2</b>	<b>7.6</b> (2014.)
Plav	<b>10.2</b>	<b>10.8</b> (2014.)
Rožaje	<b>9.7</b>	<b>10.2</b> (2014.)

Raspodjela percentila temperature vazduha po 2015.godini



Raspodjela percentila količine padavina za 2015.godinu



Slika 1: Raspodjela percentila temperature vazduha i količine padavina (2015.g.)

Tabela 1.3. Mjesečne temperature vazduha

2015.god.	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	god.
Ulcinj	7.1	7.7	10.6	13.2	19.4	23.9	27.7	27.1	22.6	16.9	12.5	-	-
Bar	9.2	9.3	11.6	14.1	20.0	23.6	27.0	27.0	23.0	17.9	14.2	-	-
Budva	<b>9.3</b>	<b>9.4</b>	<b>11.9</b>	<b>14.7</b>	20.4	24.5	28.8	27.7	23.6	<b>18.3</b>	<b>14.4</b>	-	-
H.Novi	8.0	8.3	10.7	13.8	19.5	23.5	28.0	26.8	22.3	16.9	-	-	-
Cetinje	1.4	2.2	5.1	8.8	15.0	18.7	22.7	20.8	16.4	11.0	6.6	-	-
Podgorica	6.4	7.7	11.0	<b>14.7</b>	<b>21.1</b>	<b>25.6</b>	<b>31.0</b>	<b>29.0</b>	<b>24.1</b>	17.0	11.9	6.6	17.2

## EKOLOŠKI GODIŠNJAK VI-15

## KVALITET VODA

Nikšić	2.4	2.6	5.7	9.6	16.0	19.8	25.1	22.4	18.4	12.4	8.6	-	-
Kolašin	-1.3	-0.5	2.0	6.0	13.2	15.5	19.8	18.8	14.4	9.6	4.8	-	-
Žabljak	-2.5	-3.1	-0.7	2.7	10.6	13.1	18.3	16.5	12.2	6.8	3.1	-0.9	6.3
Pljevlja	-0.9	0.2	3.6	7.4	14.9	16.8	21.1	20.2	16.3	10.2	4.8	-1.2	9.4
B.Polje	0.4	2.2	5.1	9.7	16.9	18.9	23.4	22.6	18.7	12.5	-	-	-
Berane	0.4	2.0	4.6	8.4	16.1	18.1	22.9	21.9	17.4	-	-	-	-
Plav	-0.2	0.5	3.1	7.2	14.2	16.4	20.7	20.1	16.8	10.7	6.2	0.6	9.7
Rožaje	-1.2	-0.3	1.8	6.0	13.5	15.3	19.6	18.7	15.3	9.4	4.8	-	-

Tabela 1.4. Mjesečne količine padavina (lit/m<sup>2</sup>)

2015.god.	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	god.
Ulcinj	147. 4	160. 7	226. 3	77.6	16. 2	39.7	0.1	44.6	63.8	129. 0	99.2	0.0	1004. 6
Bar	152. 2	126. 6	224. 3	45.0	36. 8	44.3	0.0	107. 5	47.1	217. 0	73.3	0.0	1074. 1
Budva	215. 2	163. 6	231. 9	68.5	80. 2	32.5	0.0	49.7	22.9	280. 8	76.6	0.0	1221. 9
H.Novi	233. 0	176. 8	347. 7	72.0	61. 2	113. 1	1.3	106. 6	71.5	198. 7	93.8	0.0	1475. 7
Cetinje	646. 6	374. 3	427. 9	121. 1	69. 1	114. 3	19. 2	90.9	57.7	356. 1	324. 5	0.0	2601. 7
Podgorica	233. 2	184. 8	186. 7	63.8	38. 9	28.7	3.6	64.7	43.6	194. 7	133. 3	0.0	1176. 0
Nikšić	350. 3	258. 3	141. 5	81.2	65. 9	68.1	21. 1	113. 4	29.7	280. 6	125. 7	0.0	1547. 8
Kolašin	263. 2	164. 3	187. 3	94.6	65. 4	93.8	31. 1	94.4	109. 4	232. 5	212. 0	0.4	1548. 4
Žabljak	195. 8	106. 5	132. 1	84.5	40. 8	86.1	46. 8	71.3	70.5	299. 9	187. 1	0.1	1321. 5
Pljevlja	51.0	74.0	87.6	57.9	52. 8	106. 9	16. 9	31.9	51.2	94.3	48.0	0.0	672.5
B.Polje	77.0	75.3	130. 0	53.5	35. 5	90.4	15. 5	30.7	59.0	96.3	104. 6	0.0	1474. 6
Berane	109. 6	70.9	88.5	67.3	31. 2	84.9	9.4	21.7	58.0	108. 0	72.0	0.0	721.5
Plav	153. 0	98.2	109. 0	64.2	45. 6	106. 0	32. 0	54.6	16.4	116. 8	111. 4	0.0	907.2
Rožaje	65.3	75.5	119. 8	77.4	36. 0	143. 5	67. 3	30.9	53.6	108. 5	76.4	-	-

## 4.2. Opšte karakteristike voda

Klasifikacija voda izvršena je po važećoj Uredbi o kategorizaciji voda. Utvrđene klase kvaliteta vode su prikazane u Tabelama 1.2.1 - 1.2.9.. Klase kvaliteta voda vodotoka sa saprobiološkog aspekta prikazane su u Tabeli 1.2.10.. Kvalitet voda Skadarskog jezera, na AS Vranjina, preko min, max, srednjih vrijednosti parametara i klasa 95 - percentila prikazan je u Tabelama 1.2.11 - 1.2.17.. Pregled klasa po procentu zastupljenosti, po mjernim mjestima, kao i vodnim tijelima prikazan je u Tabelama 1.2.18 - 1.2.25.. Pregled pripadnosti parametara svojoj i van svoje klase prikazan je u Tabele 1.2.26 - 1.2.29..

Analiza stanja vode pojedinačnih vodnih tijela, prema mjerodavnim vrijednostima pojedinih parametara, slijedi u daljem tekstu.

U ovoj godini po prvi put u vodama redovnog ispitivanja radila su se 3 parametra: mutnoća, totalni organski ugljenik (TON) i totalni azot (TN), opremom nabavljenom sredstvima donacije EU preko IPA programa.

Što se tiče izvora i vrsta zagađenja ostali su isti u odnosu na raniji period. Najveći izvori zagađenja površinskih i podzemnih voda su komunalne otpadne vode, koje se najčešće u neprečišćenom obliku, ispuštaju u vode, na koncentrovan ili difuzan način. Postoji i uticaj industrije, prehrambene prije svega, kao i malih i srednjih preduzeća, kao i uticaj saobraćaja i distribucije goriva.

Na sezonski, ali i dugoročni period (vremenski trend) na promjenu prirodnog sastava voda vodotoka ukazuju poremećaji prirodnog jonskog odnosa Ca/Mg, koji je uglavnom bio van propisanih granica. Kod ove grupe vodnih tijela bile su često povećane vrijednosti sadržaja amonijum jona, fosfata, deterdžentata i TOC-a. Često je postojao i povećana sadržaj nitrita i broj fekalnih bakterija, kao i saturacija kiseonikom, koju su uslovljavali i prirodni faktori, niski vodostaj i povišene ili visoke temperature vazduha, odnosno vode.

Kod jezera, temperature vode su bile van propisane klase, što uslovljava i saturaciju kiseonikom da izlazi van svoje klase, posebno kod Skadarskog jezera u litoralnom dijelu. Kod Skadarskog jezera sadržaj TOC-a bio je VK na skoro svim profilima što je možda uticaj pojave planktona i veoma tople vode, a sem toga bile su često povećane vrijednosti sadržaja amonijum jona i deterdžentata. Često je postojao povećan sadržaj nitrita i jonski odnos Ca/Mg.

U priobalnom dijelu morske vode isticao se povećan sadržaj suspendovanih materija, uslovljen salinitetom, kao i smanjen sadržaj kisonika iz istog razloga, kao i uticaja povišene temperature, povećan sadržaj fosfata i deterdženata, a i mikrobiološka opterećanja nijesu zanemarljiva po sadržaju fekalnih bakterija.

Podzemni bunari, posebno u donjem dijelu Zetske ravnice, imaju zagađenja od poljoprivrednih aktivnosti, što se pokazalo kroz sadržaj fosfata, nitrata, kalijuma i HPK, a i od blizine septičkih jama, pokazano kroz sadržaj nitrita, amonijaka, BPK<sub>5</sub> i mikrobioloških parametara.

## 4.3. POVRŠINSKE VODE

### 4.3.1. VODOTOCI

#### 4.3.1.1. Fizičko-hemijske i mikrobiološke karakteristike

Najzagađeniji vodotoci su, kao i predhodnih godina, bili Vezišnica i Čehotina na dijelu ispod Pljevalja i Morača na dijelu ispod uliva voda gradskog kolektora Podgorice. Umjerenju zagađenost imaju vode Rijeke Crnojevića, Ibar u dijelu ispod

Rožaja i donji tok Lima, dobar status kvaliteta imali su Lim u srednjem i gornjem toku, Grnčar i Tara, i veoma dobar Zeta, posebno u donjem toku, a najbolji, može se reći odličan kvalitet vode imale su vode Pive, Bojane, Kutske rijeke i Cijevne. Rezultati mjerenja pokazuju veliku osjetljivost ovih vodenih sistema, prije svega u režimu malovodnosti. Stanje kvaliteta voda za sve vodotoke, sem Lima, Ibra i Grnčara, u 2015. godini bilo je lošije nego u 2014. godini, što se može pripisati nepovoljnijim meteorološkim uslovima - bila je najtoplija godina na većem području Crne Gore (prema raspodjeli percentila, temperatura vazduha se kretala u kategoriji ekstremno toplo, a količina padavina u kategorijama vrlo sušno, sušno i normalno).

### Jadranski sliv

**Morača** se uzorkuje na 6 mjesta i prema klasifikaciji njene vode treba da pripadaju A<sub>1</sub>,S,K<sub>1</sub> klasi uzvodno od Duklje - gornji tok (Pernica i Zlatica) i A<sub>2</sub>,C,K<sub>2</sub> klasi nizvodno od Duklje do ušća u Skadarsko jezero (gradska plaža Momišići, ispod uliva voda Gradskog kolektora - srednji tok i Grbavci i Vukovci - donji tok).

U gornjem toku već je postojalo pomjeranje ravnoteže kvaliteta, i neki parametri su bili van svoje klase, u A<sub>2</sub> ili A<sub>3</sub> klasu, na oba profila, od fizičko - hemijskih parametara: temperatura, amonijak, fosfati, TOC i deterdženti, od mikrobioloških parametara, broj fekalnih bakterija, a na samo jednom profilu izašli su van svoje klase: fenoli (Pernica), zasićenje kiseonikom, BPK<sub>5</sub> i nitriti (Zlatica), a van svih klasa (VK) jonski odnos Mg/Ca na oba profila. Od određenih klasa, propisanoj je pripadalo, na profilu Pernica 65.6% klasa, a na profilu Zlatica 62.5%; VK bilo je 3.1% klasa na oba profila.

Na prostoru grada, vode gradske plaže Momišići su se pokazale kao najbolje od svih mjernih mjesta na Morači, što je uticaj primanja voda Zete, koja ima bolji kvalitet voda i dotok voda je veći u odnosu na Moraču. Od određenih klasa ovog mjernog mjesta 90.6% bilo je u svojoj klasi, a 3.1% parameta bilo je VK (jonski odnos Mg/Ca).

Ispod Gradskog kolektora, što je i očekivano, najlošije je stanje kvaliteta voda Morače.

U svojoj klasi je bilo 50.0% klasa, dok VK bilo 37.5% i to: po sadržaju - amonijaka, fosfata i nitrita, kao i BPK<sub>5</sub>, zasićenjem kiseonikom i mikrobiološkim pokazateljima (klasa za kupanje i uzgoju riba), a u A<sub>3</sub> klasi su bili: jonski odnos Mg/Ca, deterdženti i broj koli i fekalnih bakterija (klasa vode za piće).

Nizvodno od ovog „udarnog“ zagađenja stanje se mijenja, zahvaljujući karakteristikama Morače - hladna voda, brz tok, pješćano dno i količina voda, kao i uticaj meteo uslova. U svojoj klasi je bilo 56.2% klasa, a 31.3% VK na Grbavcima i 62.5% u svojoj klasi i 21.9% VK na Vukovcima, i to po sadržaju nitrita i broja koli bakterija, dok su po broju fekalnih bakterija bili u svojoj klasi, na osnovu aspekta vode za piće i kupanja (A<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>).

**Zeta** se uzorkuje na 4 mjerna mjesta i prema klasifikaciji njene vode treba da pripadaju A<sub>1</sub>,S,K<sub>1</sub> klasi uzvodno od Brezovika (Vidrovan), a nizvodno od Brezovika do ušća u Moraču A<sub>2</sub>,C,K<sub>2</sub> klasi (Duklov most, Danilovgrad i Vranjske njive).

Vode mjernog profila Vidrovan treba da pripadaju visokom zahtijevanom nivo, a kako ovaj dio Zete prolazi kroz naselje i izložen je antropogenom uticaju, dolazi do narušavanja ovog stanja, posebno pri malom vodostaju, kakav je bio u većem djelu

ove godine, zato je bilo samo 53.1% klasa u svom zahtijevanom bonitetu. Sadržaji deterdženata, amonijaka i odnos Mg/Ca pripadali su A<sub>3</sub> klasi, dok sadržaj fenola, fosfata, TOC, broj koli i fekalnih bakterija u A<sub>2</sub> klasu. Idući dalje kvalitet vode Zete se mijenja, na profilu Duklov most 25.0% klasa je bilo van propisanog boniteta, a od toga 9.4% VK, po sadržaju nitrita i zasićenu kiseonika. U donjem toku Zete, posle njenog poniranja i primanja voda hidrocentrala, kvalitet je bolji (Danilovgrad i Vranjske njive) i u svojo klasi bilo je više od 80% klasa parametara. Značajno je napomenuti da na potezu Duklov most - Vranjske njive mikrobiološki parametri u odnosu na klase vode za piće i klase za kupanje bili su u propisanoj klasi - A<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>.

**Cijevna** se uzorkuje na 2 mjesta i kao pritoka Morače, odnosno indirektna pritoka Skadarskog jezera, razvrstava se u A<sub>1</sub>,S,K<sub>1</sub> klasu.

Kvalitet vode na profilu Trgaju imao je pomjeranje kvaliteta, 31.3% van propisane klase, a sadržaji amonijaka i deterdženata bili su u A<sub>3</sub>. Mjerno mjesto iznad ušća uzorkovano je samo jedan put, u maju, jer u svim ostalim slučajevima rijeka je bila presušila. U ovom slučaju kvalitet se pokazao dobar. Mikrobiološki pokazatelji pokazali su odlično stanje sa svih aspekata.

**Crnojevića rijeka** se uzorkuje na 1 mjestu (Brodsko njiva) i njene vode trebalo bi da pripadaju visokoj zahtijevanoj A<sub>1</sub>,S,K<sub>1</sub> klasi.

Na stanje kvaliteta voda ovog vodotoka utiču otpadne vode Cetinja, zbog nepovoljne hidrološke situacije njene vode su u 2015. godini pokazale lošiji kvalitet nego u prhdodnoj godini, i 40.6% klasa bile su u izvan propisane klase. Po sadržaju fosfata, kao i uvijek vode su izašle VK, ostali parametri imali su pomjeranje i to u A<sub>3</sub>: TOC, jonski odnos Ca/Mg i deterdženti. Postajala je i mikrobiološka opterećenost sa fekalnim bakterijama (A<sub>2</sub>).

**Bojana** se uzorkuje na 1 mjestu (Fraskanjel) i njene vode treba da pripadaju A<sub>2</sub>,C,K<sub>2</sub>.

Njena voda je pokazala dobar kvalitet, jer 78.1% određenih klasa pripadalo je zahtijevanoj klasi. Po sadržaju amonijaka, fosfata, nitrita, TOC i molskog odnosa Ca/Mg voda je van zahtijevane klase. Mikrobiološki pokazatelji su u zahtijevanoj klasi, izuzev broja koli bakterija za klasu Š, po kojima je voda jedino bila VK.

## **Crnomorski sliv**

**Čehotina** se uzorkuje na 4 mjesta i njene vode treba da pripadaju A<sub>1</sub>,S,K<sub>1</sub> klasi uzvodno od Pljevalja (Rabitlja) i A<sub>2</sub>,C,K<sub>2</sub> nizvodno od Pljevalja (ispod grada, ispod ušća Vezišnice i Gradac).

Ovaj vodotok u djelu ispod Pljevalja spada u zagađene već niz godina, i podaci iz 2015.godine to su potvrdili. Čak, i uzvodni dio toka iznad Pljevalja ima zagađenja, i dosta parametara bilo je van zahtijevane klase, 40.6% određenih klasa. Na stanje kvaliteta utiču poljoprivrene aktivnosti, usporeni tok rijeke i uzvodna akumulacija. Najgore stanje bilo je na mjestima ispod grada, gdje je 43.7% određenih klasa VK: jonski odnos Mg/Ca, fosfati i nitriti i znatno opterećenje sa fekalnim bakterijama. Ovi podaci govore da je Čehotina ugrožena kanalizacionim vodama grada i vodama Vezišnice. Nizvodno kvalitet vode se popravlja da bi na Gradcu VK bili 18.8% klasa, Voda Čehotine i dalje ima loš izgled, osjeća se neprijatan miris i primjećuje se velika količina smeća u koritu i po obalama.

**Vezišnica** se uzorkuje na 1 mjestu, iznad ušća u Čehotinu i vode treba da joj pripadaju A<sub>1</sub>,S,K<sub>1</sub>. Stanje kvaliteta je daleko od željenog i 81.2% određenih klasa je van propisane klasei tako da je ovaj vodotok i dalje procijenjen kao najzagađeniji. Na ovaj vodotok najviše utiču otpadne vode TE Pljevlja, ljudske aktivnosti duž njenog toka i mali vodostaj.

**Lim** se uzorkuje na 6 mjesta i njegove vode uzvodno od Berana treba da pripadaju A<sub>1</sub>,S,K<sub>1</sub> klasi (Plav i Andrijevića) i nizvodno od Berana A<sub>2</sub>,C,K<sub>2</sub> klasi (Skakavac, Zaton, Bijelo Polje i Dobrakovo).

Vode Lima u ovoj godini pokazale su nešto bolji kvalitet u odnosu na prošlu i 25.5% određenih klasa pripalo nezahitjevanom bonitetu. Kako gornji dio Lima pripada vrlo zavtijevanom klasi A<sub>1</sub> pomjeranje ravnoteže je veće i mnogi parametri prelaze u A<sub>2</sub>, dok srednji dio toka, kao i donji pripadaju A<sub>2</sub> i većina parametara se nalaze u njoj, ali ova dionica vodotoka imala je opterećenje sa nutrijentima i mikrobiološkim pokazateljima sa aspekta vode za kupanje i 18.8% određenih klasa na mjernom mjestu Dobrakovo bilo je VK.

**Grnčar** se uzorkuje na 1 mjestu u samom gradu Gusinju, iznad mosta i vode treba da pripadaju A<sub>1</sub>,S,K<sub>1</sub>.

Dobar prirodni kvalitet narušava se u malovodnom režimu ljeti, pa su parametri izašli van propisanog boniteta (A<sub>1</sub>,K<sub>1</sub>) sa 34.4% klasa: jonski odnos Mg/Ca, fosfati, amonijak, TOC (A<sub>3</sub>) i sadržaj koli bakterija (A<sub>2</sub>,K<sub>2</sub>), ali nijedan nije bio VK. Stanje je bilo bolje nego u predhodnoj godini, kao što je i slučaj sa vodama Lima.

**Kutska Rijeka (Zlorečica)** se uzorkuje na 1 mjestu ispod mosta u Andrijevići, odnosno iznad ušću u Lim, i vode treba da joj pripadaju A<sub>1</sub>,S,K<sub>1</sub>.

Ovo je vrlo hladna rijeka, brzog toka i uglavnom se pokazuje kao vrlo čista. Kvalitet se uglavnom pomjera u A<sub>2</sub> klasu i samo po sadržaju amonijaka bio je u A<sub>3</sub> klasu. Nijedan parameter nije izišao VK.

**Ibar** se uzorkuje na 2 mjesta, i vode iznad Rožaja treba da pripadaju A<sub>1</sub>,S,K<sub>1</sub>, dok ispod grada A<sub>2</sub>,C,K<sub>2</sub> klasi (Bać).

Ovaj vodotok ugrožavaju otpadne vode Rožaja. Često je mutan sa dosta otpada i znatan dio parametara je van svoje klase u 28.1% slučajeva, ali u ovoj godini, kvalitet je bolji nego prehodne, što je možda uticaj većeg vodostaja ili preuzimanje nekih koraka u poboljšanju komunalne infrastrukture od strane grada Rožaja.

**Tara** se uzorkuje na 6 mjesta i na čitavom toku vode treba da pripadaju A<sub>1</sub>,S,K<sub>1</sub> klasi.

Međutim, realno, odlični status se teško može održati. Uzimajući ukupni vodotok 33.9% određenih klasa pomjereno je iz zahitjevanog boniteta. Pomjeranje kvaliteta bilo je više u A<sub>2</sub> klasu i uglavnom na cijelom vodotoku. Što se tiče mikrobioloških parametara sadržaj fekalnih bakterija na većini mjernih mjesta bio je u A<sub>2</sub> klasi, izuzev Trebaljeva i Đurđevića Tare, dok broj koli bakterija bio je na svim mjernim mjestima u propisanom bonitetu.

**Piva** se uzorkuje na 1 mjestu (Šćepan polje) i njene vode, kao prelivne vode Pivskog jezera, treba da pripadaju A<sub>2</sub>,C,K<sub>2</sub>.

Vode Pive su, može se reći, odličnog kvaliteta, jer pripadaju u 87.5 % određenih klasa svojoj, a čak i u dosta slučajeva A i A<sub>1</sub> klasi. Voda u svim mjeranjima



nije prelazila 9°C i tumačiti se i dalje kao rijeka sa najboljim kvalitetom vode u odnosu na vodotoke koji se prate.

#### 4.3.1.2. Saprobiološke karakteristike

Svaki naš vodotok predstavlja samostalnu cjelinu koja pruža utočište za manji ili veći broj jedinki adaptiranih na date uslove te sredine. A, uslovi mogu biti različiti. Naime, ono što je povoljno za jednu grupu organizama može da inhibira razvoj drugih organizama.

Hidrobiološko uzorkovanje u toku 2015. rađeno je na 11 vodotoka sa 28 mjesta i uzeto je 56 uzoraka. Uzorkovanja su vršena 2 puta: prvo uzorkovanje je bilo krajem juna i početkom jula, a drugo krajem avgusta i početkom septembra. Tokom prvog uzorkovanja, vodotoci su imali veći vodostaj, a vode Lima, Ibara i Čehotine u sebi su nosili znatne količine suspendovanog materijala i time njihova providnost je bila manja, a naročito u donjim djelovima pomenutih vodotokova. U drugom uzorkovanju u koritima je bila mala količina vode i uzorci su bili kvantitativno bogatiji u odnosu na prvu seriju.

Vodotoci do gradskih sredina su u zahtijevanu I (prvu) klasu - oligosaprobnu zonu, osim gornjeg toka Čehotine (iznad Pljevalja) i Lima (Plav). Podloge gornjih tokova su kamenito - šljunkovite, a voda bistra i brza. Srednji i donji tokovi primaju otpadne komunalne i druge spirne vode što dovodi da njihove vode prelaze u II klasu - β (beta) mezosaprobnu zonu.

Vodotoci, Tara cijelim svojim tokom, Cijevna, Zlorečica, Grnčar, Lim (Andrijevića), Zeta (Vidrovan), Morača (Zlatica) i Ibar (iznad grada) pripadaju **oligosaprobnoj zoni**.

**Betamezosaprobnoj zoni** pripada: Morača od gradske plaže pa nizvodno, Zeta kod Duklovog mosta u gornjem dijelu i u donjem dijelu od Danilovgrada pa nizvodno, Bojana, Rijeka Crnojevića, Lim kod Plava i od Berana pa nizvodno, Ibar od Rožaja pa nizvodno, Čehotina od Pljevalja pa nizvodno.

Vode Morače, od uliva voda gradskog Kolektora i dalje nizvodno, organoleptički djeluje bolje nego prethodne godine, ali i dalje su najzagađenije mjesta, kako po saprobiološkim tako i po mikrobiološkim pokazateljima kvaliteta. Slično pokazuju i vode Čehotine - ispod grada kod mosta, Lim, Bijelo Polje kod mosta i Dobrakova i Ibar - ispod Rožaja.

Za rijeku Pivu nije uzet hidrobiološki uzorak zbog velikog vodostaja i oskudnosti vrsta, a takođe ni za rijeku Vezišnica, zbog prisutnosti velike količine suspendovanog pepela u vodi.

Znači, profili ispod gradova i dalje, poslije uliva gradskih komunalnih voda, pokazuju veći index saprobnost, i prisustvo vrsta karakterističnih za zagađene vode.

Kontinuirano u ovom periodu na obalama vodotoka, a posebno na sjeveru, konstatovano je prisustvo raznog smeća: plastične ambalaže, kese, kabasti metalni otpad, što ukazuje na ružnu sliku riječnih korita, a ujedno i cijele sredine.

### 4.3.2.PRIRODNE AKUMULACIJE - JEZERA

**Skadarsko jezero** se uzorkuje na 9 mjesta i vode su mu svrstane u A<sub>2</sub>,C,K<sub>2</sub> klasu boniteta.

Temperatura vode su varile tokom godine, zavisno od perioda uzorkovanja, a kretale su se u površinskom sloju, od 9.6<sup>0</sup>C u decembru (Virpazar) do 27.9<sup>0</sup>C u julu (Plavnica, Podhum). Providnost vode najveća je bila u julu, i izmjerena je 5.00 m na sredini jezera. U ostalim mjerenjima bila je manja i u pelagijalu i u litoralu i kretala se uglavnom 1 - 3 m. Od određenih klasa 79.9% bilo je u

propisanoj klasi, a 4.1% VK i to po zasićenju kiseonikom, sadržaju nitrita (Kamenik, Virpazar i Podhum) i TOC-u (na svim profilima izuzev Starčeva). Pomjeranje ravnoteže, to jest prelazak u A<sub>3</sub> klasu, uglavnom imaju parametri: jonski odnos Ca/Mg, temperatura, zasićenje kiseonikom, amonijak, nitriti i deterdženti, a što se tiče profila to su oni koji su pod uticajem dolaznih rijeka - Morače, Crnojevića Rijeke i Virpazarke rijeke (Vranjina, Kamenik, Virpazar). Jezerski sistem uspijeva da odoli pritiscima dospjelih organskih materija, pa su indikovani kisonični parametri (HPK, BPK<sub>5</sub>) bili u propisanoj klasi na svim profilima.

Što se tiče mikrobioloških parametara i klase vode za kupanje bili su u zahtijevanom bonitetu, a sadržaj koli bakterija bio je još i u boljem stanju od propisanog i sva mjerna mjesta pripadalu su A ili A<sub>1</sub> (S), odnosno K<sub>1</sub> klasi.

**AS Vranjina** pratila je kvalitet vode preko 6 parametra: pH vrijednost, temperatura, elektroprovodljivost, sadržaj kiseonika, zasićenje kiseonika i hlorofil A, kao i visinu vodenog stuba (H). Vrijednosti parametara se odnose na cijelu godinu (Tabele:1.2.11-1.2.17.) i ostvarenje mjerenja stanice je bilo 90 - 97%.

Temperatura vode se kretala od 3.1<sup>0</sup>C kao minimalna vrijednost (januar), odnosno 7.5<sup>0</sup>C kao minimalni 95 - percentil, do 30.8<sup>0</sup>C kao maksimalna vrijednosti (avgust), odnosno 28.9<sup>0</sup>C kao maksimalni 95- percentil, koje su bile relativno niske i visoke, i voda je svrstana VK po min percentilu kao vrlo hladna, odnosno u A<sub>3</sub> po max percentilu kao dosta topla, na ovom profilu.

Vrijednosti pH vode su bile u intervalu, kao 95 - percentili, 6.31 - 9.21. Ovo su dosta niske i visoke vrijednosti i nekarakteristične za jezero i uvidom u sve podatke do juna vrijednosti ovog parametra mogu se uzeti kao nepouzdanе (u junu je izvršeno servisiranje sonde).

Elektroprovodljivost vode se kretala od 215 - 291 μS/cm kao min i max 95 percentil i voda je svrstana u A<sub>1</sub> klasu.

Zasićenje kiseonikom se kretala 40 - 111 % kao minimalni i maksimalni 95 - percentili, a vrijednosti sadržaja samog kiseonika su bile 3.3 - 11.3 mg/l kao 95 - percentil. Minimalne vrijednosti i sadržaja kisonika, a time i saturacije treba uzeti sa rezervom, na koje je uticao najverovatniji mali nivo jezera i mogućnost nedovoljne potopljenosti sonde u vodu.

Rezultati mjerenja hlorofila a su se kretali od 0.28 - 43.60 μg/l, odnosno 0.85 kao minimalni 95-percentil i 10.99 kao maksimalni percentil. Rezultati pokazuju da je

produkcija biomase bila u periodu mart - oktobar, a najveća u septembru sa prosječnom vrijednosti od 7.96 µg/l, kada je bio i najmanji nivo jezera.

**Plavsko jezero** se uzorkuje na 1 mjestu (kod splava) i voda treba da mu pripada A<sub>1</sub>,S,K<sub>1</sub> klasi.

Temperatura vode u površinskom sloju kretala se 8.5 - 23.0°C. Providnost je bila dobra i kretala se između 3.6 - 4.8 m (do dna), što ukazuje na malu produkciju biomase. Pomjeranje kvaliteta vode bilo je sa: jonskim odnosom Ca/Mg, po sadržaju amonijaka, fosfata i deterdženata (u A<sub>3</sub>), zatim temperature, zasićenjem kiseonikom, TOC-om, fenolima i brojem fekalnih bakterija (u A<sub>2</sub>) i 34% parametara bilo je van svoje klase, ali nijedan nije bio VK.

**Crno jezero** se uzorkuje na 1 mjestu (kod splava) i voda treba da mu pripada A<sub>1</sub>,S,K<sub>1</sub> klasi.

Temperatura vode u priobalju kretala se 8.2 - 20.2°C i providnost je bila dobra. Parametri kvaliteta su imali pomjeranje iz propisane klase, molski odnos Ca/Mg i sadržaj TOC bilo je VK, a sadržaj amonijaka u A<sub>3</sub> klasu, što je najvjerovatniji razlog uzimanja uzorka iz plitkog dijela, koji je često obrastao travom. Mikrobiološki pokazatelji su bili u propisanim klasama.

### 4.3.3. OBALNO MORE

Vode obalnog mora se uzorkuje na 16 mjesta i svrstane su: u A<sub>2</sub>,C,Š, K<sub>2</sub> klasu u Bokotorskom zalivu (osim lučkih akvatorija), gdje se radi 9 lokaliteta i u A<sub>1</sub>,S,Š,K<sub>1</sub> klasu vode van Bokotorskog zaliva (osim lučkog bazena u Baru), gdje se radi 7 lokaliteta. Vode zatvorenih lučkih bazena svrstane su u A<sub>3</sub> klasu i njihovo ispitivanje nije vršeno ni u ovoj godini.

Temperatura vode u Zalivu kretala se od 15.2-30.8°C, a na otvorenom je bila od 19.8 - 27.0°C. Najnižu temperaturu u Zalivu, zbog dotoka slatkih voda, imali su lokaliteti na potezu Risan - Kotor, a najtopliji lokaliteti Herceg Novi i Kumbor. A što se tiče otvorene obale, voda je imala najnižu temperaturu u Ulcinju na Maloj plaži 19.2°C, a najveću na Svetom Stefanu 27.0°C. Što se tiče kvaliteta, vode Zaliva i ove godine su pokazale bolje stanje i sa hemijskog i mikrobiološkog aspektai 75.1 % određenih klasa bilo je u zahtijevanom bonitetu, u odnosu na otvoreni dio mora gdje je bilo 50.4% klasa u zahtijevanu i 16.3% VK. Od parametara koji su najviše izašli VK je sadržaj kiseonika za klasu C, suspendovane materije i fosfati. Pomjeranja izvan propisane klase najviše je prisutno bilo kod: temperature, fosfata, TOC-a i deterdženta i fenola.

Vrijednosti pH vode su bile tokom sezone sa opsegom od 8.1 - 8.3 (A klasa), salinitet je bio sa vrijednostima od 32.0 do 37.0 ‰ kao mjerodavna vrijednost svih profila. Minimalne vrijednosti saliniteta kod pojedinačnih uzoraka bile su kod Risna (19.0 ‰) i Donjeg Štoja (21.0 ‰), a maksimalne kod Herceg Novog, Luštica, Svetog Stefana, Petrovca, Sutomora i Bara i Ulcinja (37.0 ‰).

Mikrobiološki stanje po broju fekalnih bakterija u Zalivu bilo je u propisanim klasama A<sub>2</sub>,C, K<sub>2</sub> jedino VK (klasa Š) bili su lokaliteti Perast i Risan. Što se tiče otvorene obale koja važi kao osjetljivija, odnosno vrlo joj je zahtijevan bonitet, svi lokaliteti, sem Velike Plaže po broju fekalnih bakterija, bili su izvan svoje klase, a lokalitet u Baru i po broju koli bakterija izašao je u A<sub>2</sub> klasu..

#### 4.4. PODZEMNE VODE ZETSKE RAVNICE

Vode I izdani Zetske ravnice uzorkuje se na 6 mjesta i svrstane su u najzahtjevanu A klasu, jer voda nekih bunara se koristi i danas za piće bez ikakvog tretmana. Voda je bila u dosta slučajeva van propisane klase 63.3% klasa, a od toga pripada je 6.7% VK i to po sadržaju jonskog odnosa Ca/Mg, fosfata, nitrata i nitrita. Zagađivači, parametri, njihov sadržaj i prostorni raspored uglavnom je isti iz predhodnih godina, i kao hemijski najzagađeniji bunari pokazali su se u Farmacima, Vranju i Gostilju.

Temperatura vode se kretala 13.2 - 19.5°C u mjernom periodu jun-decembar. Najviše ujednačene temperature imala je voda bunara Farmaci, 0.7°C, a najviša variranja bila su kod bunara Drešaj 5.3°C. Vode su imale zadovoljavajuće organoleptičke osobine - bez boje i bez karakterističnog mirisa.

Posebno je zabrinjavajući sadržaj nitrata kod bunara Vranj, Gostilj i Drešaj, gdje njihovi sadržaji ima visoke vrijednosti i dostižu do 89.0 mg/l, odnosno 77.3 i 41.2 mg/l. Ovdje se radi o uticaju vještačkih đubriva - šalitre, jer i sadržaj kalijuma je povišen do 14.2, odnosno 13.1 mg/l.

Mikrobiološki pokazatelji su imali pomjeranja iz svoje klase u A<sub>1</sub> po broju koli bakterija kod vode bunara Farmaci, Vranj i Drešaj i po broju fekalnih, ali po broju fekalnih bakterija i u A<sub>2</sub> klasu kod bunara Vranj i Drešaj. U ostalim bunarima u ovoj godini u svakom uzorku konstatovano je prisustvo fekalnih bakterija, što je najvjerovatnije doprinio sušni period.

## **KLASE KVALITETA VODA U CNOJ GORI U 2015.g.**

Tabela 1.2.1.: Klase kvaliteta voda u 2015.g. **VODOTOCI**

VODOTOK	MJERNI PROFIL	ZAHTIJEVANA KLASA	NAĐENE KLASSE – PO PARAMETRIMA							
			pH	Elek. provod.	Odnos Ca/Mg	Suspenz. materijale	Mutnoća	Temp.	% Zas.	O <sub>2</sub>
MORAČA	Pernica	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	VK	A, S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š
	Zlatica	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	VK	A, S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S, Š
	Grad. plaža	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	VK	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š
	G.kolektor	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	VK	S, Š
	Grbavci	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub> , S	VK	A <sub>2</sub>	VK	S, Š
	Vukovci	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
ZETA	Vidrovan	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A, S	A	A	A	S, Š
	Duklov most	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	VK	C, Š
	Danilovgrad	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	VK	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
	Vranjske njive	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A, S	A	A <sub>2</sub>	VK	S, Š
CIJEVNA	Trgaj	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
	naušću	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	VK	A, S		A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
BOJANA	Fraskanjel	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
CRNOJEV. RIJ.	Brodsko njiva	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
LIM	Plav	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	A	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
	Andrijevića	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
	Skakavac	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
	Zaton	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
	Bijelo Polje	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š
	Dobrakovo	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
GRNČAR	Gusinje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
KUTSKA R. Zlorečica	kod mosta u Andrijevići	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	A	A, S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
IBAR	Rožaje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š
	Bać	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	VK	S, Š
TARA	Crnapoljana	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A, S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š

## EKOLOŠKI GODIŠNJAK VI-15

## KVALITET VODA

	Kolašin	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š
	Trebaljevo	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š
	Mojkovac	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub>	A, S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š
	Đurđ. Tara	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	VK	A, S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
	Ščepan polje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
PIVA	Ščepan polje	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	VK	A, S	A	A	A <sub>2</sub>	S, Š
ČEHOTINA	Rabitlja	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A	S, Š
	Isp. Pljevalja	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub>	VK	A <sub>3</sub> , VK	VK	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S, Š
	Isp. ušćaVez.	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub>	VK	A <sub>3</sub> , S	VK	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S, Š
	Gradac	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub>	VK	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š
VEZIŠNICA	Na ušću	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	VK	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	C, Š

Tabela 1.2.2: Klase kvaliteta voda u 2015.g. VODOTOCI

VODOTOK	MJERNI PROFIL	ZAHTIJEVANA KLASA	NAĐENE KLASJE – PO PARAMETRIMA						
			BPK <sub>5</sub>	HPK	Gvožđe	Amonijak	Hloridi	Sulfati	Fosfati
MORAČA	Pernica	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Zlatica	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>3</sub>
	Grad.plaža	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>
	G.kolektor	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	VK	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	VK, VK	A	A	VK
	Grbavci	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	VK
	Vukovci	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>3</sub>
ZETA	Vidrovan	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Duklov most	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Danilovgrad	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	VK
	Vranske njive	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>3</sub>
CIJEVNA	Trgaj	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>3</sub>
	Na ušću	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	A	A	A
BOJANA	Fraskanjel	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
CRNOJEV. RIJ.	Brodská njiva	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub> , C	A	A	VK
LIM	Plav	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Andrijevića	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Skakavac	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	VK
	Zaton	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>3</sub>
	Bijelo Polje	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>3</sub>
	Dobrakovo	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	VK
GRNČAR	Gusinje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>3</sub>
KUTSKA R.	most u Andr.	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
IBAR	Rožaje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Bać	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	VK
TARA	Crna poljana	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub> , S	A	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>

## EKOLOŠKI GODIŠNJAK VI-15

## KVALITET VODA

	Kolašin	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Trebaljevo	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub> , S	A	A	A <sub>2</sub>
	Mojkovac	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub> , S	A	A	A <sub>3</sub>
	Đurđ.Tara	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub> , S	A	A	A <sub>2</sub>
	Ščepan polje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>3</sub>
PIVA	Ščepan polje	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub> , S	A	A	A <sub>3</sub>
ČEHOTINA	Rabitlja	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>
	Ispod Pljevalja	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	VK, VK	A	A <sub>2</sub>	VK
	Ispod ušćaVez.	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A <sub>2</sub>	VK
	Gradac	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A <sub>2</sub>	VK
VEZIŠNICA	Na ušću	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	VK

Tabela 1.2.3.:Klase kvaliteta voda u 2015.g.

## VODOTOCI

VODOTOK	MJERNI PROFIL	ZAHT. KLASA	NAĐENE KLASSE - PO PARAMETRIMA						
			Nitrati	Nitriti	TOC	Fenoli	deter g	Ukupne koli bakterije	Ukupne fekalne bakterije
MORAČA	Pernica	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A, S	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Zlatica	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>3</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Grad. plaža	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	G.kolektor	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK, VK	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub> , VK, VK, VK	A <sub>3</sub> , VK, VK
	Grbavci	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK, VK	VK	A <sub>2</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , VK, VK, VK	A <sub>2</sub> , VK, K <sub>2</sub>
	Vukovci	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK, VK	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub> , VK, VK, VK	A <sub>2</sub> , VK, K <sub>2</sub>
ZETA	Vidrovan	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, VK, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Duk. most	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK, C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, VK, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Danilovgrad	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, VK, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Vr. njive	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
CIJEVNA	Trgaj	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , Š, K <sub>1</sub>
	Na ušću	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	A <sub>2</sub>	A, S	A <sub>1</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A, Š, K <sub>1</sub>
BOJANA	Fraskanjel	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, VK, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
CRNOJEV. RIJ.	Brod. njiva	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>3</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
LIM	Plav	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub> , VK	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Andrijeвица	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Skakavac	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, VK, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Zaton	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A <sub>2</sub>	A, S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, VK, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Bijelo Polje	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A <sub>3</sub>	A, S	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C, VK, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , VK, K <sub>2</sub>
	Dobrakovo	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK, VK	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , C, VK, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , VK, K <sub>2</sub>
GRNČAR	Gusinje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	A <sub>2</sub>	A, S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>



## EKOLOŠKI GODIŠNJAK VI-15

## KVALITET VODA

KUTSKA R.	most u Andr.	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>2</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
IBAR	Rožaje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	A <sub>3</sub>	A, S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Bać	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A <sub>3</sub>	A, S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, VK, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
TARA	Crna poljana	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Kolašin	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A, S	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Trebaljevo	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A, Š, K <sub>1</sub>
	Mojkovac	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Đurđ.Tara	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A, Š, K <sub>1</sub>
	Šćepan polje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
PIVA	Šćepan polje	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
ČEHOTINA	Rabitlja	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Isp. Pljevalja	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK, VK	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub> , VK, VK, VK	A <sub>3</sub> , VK, VK
	Isp. ušća	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK, VK	VK	A <sub>3</sub> , VK	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub> , VK, VK, VK	A <sub>2</sub> , VK, K <sub>2</sub>
	Gradac	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK, VK	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, VK, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
VEZIŠNICA	Na ušću	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	VK, VK	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, VK, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>

Tabela 1.2.4.: Klase kvaliteta voda u 2015.g.

## AKUMULACIJE

JEZERO	MJERNI PROFIL	ZAHT . KLASA	NAĐENE KLASSE - PO PARAMETRIMA							
			pH	El.prov	Odnos Ca/Mg mol.	Sus. mat	Mutnoća	Tem p C <sup>0</sup>	% zas. O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
SKADARSKO	Vranjina	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	S, Š
	Virpazar	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	VK	S, Š
	Plavnica	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
	Kamenik	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	VK	S, Š
	Podhum	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	S, Š
	Starčevo	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	S, Š
	Moračnik	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A, S	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	S, Š
	Ckla	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
Sredina	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š	
CRNO	sa splava	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	VK	A, S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
PLAVSKO	sa ponte	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A, S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š

Tabela 1.2.5.: Klase kvaliteta voda u 2015.g.

## AKUMULACIJE

JEZERO	MJERNI PROFIL	ZAHT. KLASA	NAĐENE KLASSE - PO PARAMETRIMA						
			BPK <sub>5</sub>	HPK	Gvožđe	Amonijum	Hloridi	Sulfati	Fosfati
S K A D A R S K O	Vranjina	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Virpazar	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Plavnica	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Kamenik	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>3</sub>
	Podhum	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Starčevo	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Moračnik	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Ckla	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
Sredina	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>	
CRNO	sa splava	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
PLAVSKO	sa ponte	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>3</sub>

Tabela 1.2.6.: Klase kvaliteta voda u 2015.g.

## AKUMULACIJE

JEZERO	MJERNI PROFIL	ZAHT. KLASA	NAĐENE KLASSE - PO PARAMETRIMA						
			Nitrati	Nitriti	TOC	Fenoli	Deterg	Ukupne koli	Fekalne klice
S K A D A R S K O	Vranjina	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	VK	A, S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Virpazar	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>3</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Plavnica	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Kamenik	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK, C	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Podhum	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK, C	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Starčevo	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Moračnik	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
	Ckla	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
Sredina	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub> , C	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , Š, K <sub>1</sub>	
CRNO	sa splava	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	VK	A <sub>2</sub> , S	A <sub>1</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , Š, K <sub>1</sub>
PLAVSKO	sa ponte	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>

Tabela 1.2.7.: Klase kvaliteta podzemnih voda u 2015.g.

## ZETSKA RAVNICA

mjerniprofil		1.FARMACI	2.GRBAVCI	3.GOSTILJ	4.VRANJ	5.DREŠAJ	6. CIJEVNA
zahtijevaneklase		A	A	A	A	A	A
Nađene klase po parametrima							
P A R A M E T R I	pH vrijednost	A	A	A	A	A	A
	El.provodljivost	A <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A	A
	Temp. C <sup>o</sup>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>
	Odnos Ca/Mg	VK	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	VK	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>
	Sus.materije	A <sub>1</sub>	A	A	A	A	A
	Mutnoća	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A	A	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>
	BPK <sub>5</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	A
	HPK	A <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>
	Gvožđe	A <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A	A	A
	Amonijak	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>
	Hloridi	A	A	A	A	A	A
	Nitrati	A	A	VK	VK	A <sub>3</sub>	A
	Nitriti	VK	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>
	TOC	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>
	Sulfati	A	A	A	A	A	A
	Fosfati	VK	A <sub>2</sub>	VK	VK	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>
	Detergenti	A <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
Fenoli	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	
Uk. Koli bakterije.	A <sub>1</sub>	A	A	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A	
Fekalne bakterije	A <sub>1</sub>	A	A	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A	

Tabela 1.2.8.: Klase kvaliteta voda u 2015.g.

OBALNO MORE

MJERNI PROFIL	ZAHT. KLASA	NAĐENE KLASSE - PO PARAMETRIMA						
		pH	Temp. C <sup>0</sup>	Salinitet	O <sub>2</sub>	BPK <sub>5</sub>	Suspendov.materije	Mutnoća
1. H.NOVI	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	C, Š	A <sub>1</sub>	VK, VK	A
2. KUMBOR	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	C, Š	A <sub>1</sub>	VK, VK	A <sub>1</sub>
3. VERIGE	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub>	Š	C, Š	A	VK, VK	A
4. RISAN	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	VK, Š	A <sub>1</sub>	VK, VK	A
5. PERAST	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	C, Š	A <sub>1</sub>	VK, VK	A
6. DOBROTA	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	C, Š	A	VK, VK	A
7. KOTOR	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	C, Š	A <sub>1</sub>	VK, VK	A
8. TIVAT	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A	VK	Š	C, Š	A <sub>3</sub>	VK, VK	A <sub>1</sub>
9. LUŠTICA	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	VK, VK	A <sub>1</sub>	VK, VK	A

## EKOLOŠKI GODIŠNJAK VI-15

## KVALITET VODA

10. BUDVA	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	VK, VK	A <sub>1</sub>	VK, VK	A <sub>1</sub>
-----------	--------------------------------------	---	----------------	---	--------	----------------	--------	----------------

	vodotok	profil	Indeks saprobnosti	klasa saprobnosti po Pantle Buck -u
--	---------	--------	--------------------	-------------------------------------

11. SV.STEFAN	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	VK, Š	A <sub>1</sub>	VK, VK	A <sub>1</sub>
12. PETROVAC	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	VK, Š	A	VK, VK	A
13. SUTOMORE	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	VK, Š	A <sub>1</sub>	VK, VK	A <sub>1</sub>
14. BAR	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	Š	VK, Š	A	VK, VK	A <sub>2</sub>
15. ULCINJ	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	Š	VK, Š	A <sub>1</sub>	VK, VK	A <sub>1</sub>
16. D. ŠTOJ	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	C, Š	A <sub>2</sub>	VK, VK	A <sub>1</sub>

Tabela 1.2.9.: Klase kvaliteta voda u 2015.g.

OBALNO

MORE

MJERNI PROFIL	ZAHT. KLASA	NAĐENE KLASSE - PO PARAMETRIMA					
		Fosfati	TOC	Fenoli	Deterg.	Ukupne koli	Fekalne klice
1. H.NOVI	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A, S	A <sub>3</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
2. KUMBOR	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>3</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
3. VERIGE	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
4. RISAN	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	VK	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , VK, K <sub>2</sub>
5. PERAST	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , VK, K <sub>2</sub>
6. DOBROTA	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
7. KOTOR	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A, S	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
8. TIVAT	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	VK	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
9. LUŠTICA	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	VK	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>2</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , Š, K <sub>1</sub>
10. BUDVA	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A, S	A <sub>1</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
11. SV.STEFAN	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
12. PETROVAC	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
13. SUTOMORE	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
14. BAR	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, VK, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , VK, K <sub>2</sub>
15. ULCINJ	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>2</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , Š, K <sub>2</sub>
16. D. ŠTOJ	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	A, S	A <sub>3</sub>	A, S, Š, K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , Š, K <sub>1</sub>

Tabela 1.2.10.: Klase kvaliteta vode u 2015.g.

HIDROBIOLOGIJA

1.	MORAČA	1.	Zlatica	1.4	1.4	I
		2.	Gradska plaža	1.6	1.7	II
		3.	Gradski kolektor	2.0	2.0	II
		4.	Botun	1.8	1.8	II
2.	ZETA	5.	Vidrovan	1.4	1.5	I
		6.	Duklov most	1.7	1.8	II
		7.	Danilovgrad	1.6	1.7	II
		8.	Vranjske njive	1.7	1.8	II
3.	CIJEVNA	9.	Trgaj	1.4	1.5	I
4.	BOJANA	10.	Fraskanjel	1.9	1.9	II
5.	RIJEKA CRNOJEVIĆA	11.	Brodsko njiva	1.6	1.6	II
6.	LIM	12.	Plav	1.6	1.7	II
		13.	Andrijevića	1.5	1.5	I
		14.	Skakavac	1.7	1.8	II
		15.	Zaton	1.6	1.7	II
		16.	Bijelo Polje	1.9	1.9	II
		17.	Dobrakovo	2.0	2.0	II
7.	GRNČAR	18.	Gusinja	1.5	1.5	I
8.	ZLOREČICA	19.	kod mosta u Andrijevići	1.1	1.1	I
9.	IBAR	20.	iznad Rožaja	1.4	1.5	I
		21.	Ispod Rožaja	1.9	2.0	II
10.	TARA	22.	Kolašin	1.5	1.5	I
		23.	Trebaljevo	1.4	1.4	I
		24.	Mojkovac	1.4	1.5	I
		25.	Đurđevica Tara	1.4	1.4	I
11.	ČEHOTINA	26.	iznad Pljevalja	1.6	1.7	II
		27.	Pljevlja	1.9	2.0	II
		28.	Gradac	1.7	1.8	II

2015.

Tabela 1.2.11. Statistika **temperature vode** na AS Vranjina u

mjesec	max	sr. vrij. C <sup>0</sup>	min	br. mjerjenja	klasa	C - 95 max 28.9 C <sup>0</sup> ----- C - 95 min 7.5 C <sup>0</sup>
januar	10.9	7.6	3.1	2976		
februar	11.1	8.9	6.8	2688		
mart	13.4	11.2	9.7	2972		

mjesec	max	sr. vrij.	min	br. mjerenja	klasa	
april	16.7	13.5	9.9	2876	A <sub>3</sub>	-----  sr.god. 16.6 C <sup>0</sup> N =34239 97.7% (35040)
maj	21.3	16.6	12.8	2972		
jun	26.8	23.8	18.6	2647		
jul	30.6	27.7	23.1	2932		
avgust	30.8	27.9	25.4	2976		
septembar	28.4	24.1	20.0	2876		
oktobar	21.1	16.3	10.8	2856		
novembar	13.8	12.3	9.6	2688		
decembar	10.2	8.6	7.0	2780		

Tabela 1.2.12. Statistika pH vrijednosti vode na AS Vranjina u

2015.

mjesec	max	sr. vrij.	min	br. mjerenja	klasa	
januar	9.17	8.98	8.82	1478	VK	C - 95 max 9.21 ----- C - 95 min 6.31 -----  sr.god. 7.89 N =16681 95.2% (17520)
februar	9.40	9.08	8.90	1295		
mart	9.11	8.35	7.18	1476		
april	8.84	8.11	7.30	1426		
maj	9.99	9.07	6.90	1450		
jun	13.42	7.64	3.56	1185		
jul	8.18	7.69	7.16	1446		
avgust	7.91	7.48	7.26	1472		
septembar	8.42	7.84	7.51	1422		
oktobar	8.36	7.39	3.99	1408		
novembar	7.78	6.43	3.38	1297		
decembar	7.55	6.40	4.04	1327		

Tabela 1.2.13. Statistika ekstroprovodljivosti vode na AS Vranjina u

2015.

mjesec	max	sr. vrij. µS/cm	min	br. mjerenja	klasa	
januar	321	291	261	1478	A <sub>1</sub>	C - 95 max 291 ----- C - 95 min 215 -----  sr.god. 255 N =15813 90.3% (17520)
februar	299	269	225	1295		
mart	282	252	199	1476		
april	269	254	217	1425		
maj	258	238	203	1256		
jun	281	272	263	424		
jul	280	268	248	1446		
avgust	276	254	222	1474		
septembar	284	268	246	1424		
oktobar	354	247	135	1417		
novembar	348	225	143	1327		
decembar	322	230	137	1374		

Tabela 1.2.14. Statistika sadržaja kiseonika u vodi na AS Vranjina u

2015.

mjesec	max	sr. vrij.	min	br. mjerenja	C - 95

		mg/l			klasa	max 11.3
januar	13.3	11.3	10.1	1476	C	-----
februar	12.3	11.0	9.8	1293		C - 95 min
mart	11.6	10.7	8.9	1472		3.3
april	11.5	10.4	4.0	1426		-----
maj	11.6	10.1	7.6	1476		
jun	10.4	8.2	6.1	1187		
jul	11.1	7.7	3.0	1442		
avgust	8.2	4.3	0.9	1470		sr.god.
septembar	9.6	4.2	0.6	1422		8.4
oktobar	10.2	7.0	2.4	1407		N = 16770
novembar	9.5	7.7	3.5	1329		95.7%
decembar	11.1	8.5	6.8	1370		(17520)

Tabela 1.2.15. Statistika **zasićenja kiseonikom** u vodi na AS Vranjina u

2015.

mjesec	max	sr. vrij. %	min	br. mjerenja	klasa	
januar	101	93	87	1476	A <sub>2</sub>	C - 95
februar	102	94	85	1293		max 111%
mart	107	97	82	1474		-----
april	112	99	39	1426		C - 95 min
maj	121	106	81	1476		40%
jun	129	99	71	1189		-----
jul	141	99	87	1443		
avgust	107	55	11	1472		sr.god.
septembar	113	50	7	1420		84%
oktobar	112	72	27	1408		N = 34230
novembar	87	72	34	1330		97.7%
decembar	93	74	58	1370		(35040)

Tabela 1.2.16. Statistika sadržaja **hlorofila "a"** u vodi na AS Vranjina

u 2015.

mjesec	max µg/l	sr. vrij. µg/l	min µg/l	br. mjerenja	
januar	20.66	1.73	0.56	1436	C - 95
februar	10.82	2.86	0.76	1258	max 10.99
mart	17.27	4.10	1.38	1333	-----
april	32.17	2.81	0.84	1278	C - 95 min
maj	43.60	4.46	0.50	1365	0.85
jun	21.46	1.67	0.28	1154	-----
jul	17.64	4.16	0.83	1372	
avgust	13.64	4.59	1.24	1463	sr.god.
septembar	21.01	7.96	1.55	1408	3.83
oktobar	20.63	6.34	1.81	1415	N = 16238
novembar	3.08	1.93	1.33	1330	92.7%
decembar	5.12	2.62	1.87	1366	(17520)

2015. Tabela 1.2.17. Statistika visine vodenog stuba vode na AS Vranjina u

mjesec	max, cm	sred. vrijed. cm	min, cm	br. mjerjenja	sr.god. 583 N =34230 92.7% (17520)
januar	719	654	612	2976	
februar	752	715	670	2688	
mart	726	680	638	2972	
april	763	721	705	2876	
maj	720	706	684	2972	
jun	684	660	635	2651	
jul	640	623	608	2932	
avgust	519	500	481	2976	
septembar	498	488	480	2863	
oktobar	563	519	479	2856	
novembar	617	554	523	2688	
decembar	616	579	537	2780	



Tabela 1.2.18. Pregled klasa po % zastupljenosti - VODOTOCI, po mjernim mjestima, 2015. godina

2015	Vodotok	u svojoj klasi	van svoje klase	van svih klasa	uk. klasa	uk. profila
	<b>Morača</b>	<b>124 (64.6%)</b>	<b>36 (18.8%)</b>	<b>32 (16.6%)</b>	<b>192</b>	<b>6</b>
1.	Pernica	21 (65.6%)	10 (31.3%)	1 (3.1%)	32	
2.	Zlatica	20 (62.5%)	11 (34.4%)	1 (3.1%)		
3.	Grad. plaža	29 (90.6%)	2 (6.3%)	1 (3.1%)		
4.	Grad. kolektor	16 (50.0%)	4 (12.5%)	12 (37.5%)		
5.	Grbavci	18 (56.2%)	4 (12.5%)	10 (31.3%)		
6.	Vukovci	20 (62.5%)	5 (15.6%)	7 (21.9%)		
	<b>Zeta</b>	<b>94 (73.4%)</b>	<b>26 (20.4%)</b>	<b>8 (6.2%)</b>	<b>128</b>	<b>4</b>
1.	Vidrovan	17 (53.1%)	14 (43.8%)	1 (3.1%)	32	
2.	Duklov most	24 (75.0%)	5 (15.6%)	3 (9.4%)		
3.	Danilovgrad	27 (87.5%)	2 (3.7%)	3 (9.4%)		
4.	Vranjske njive	26 (81.3%)	5 (15.6%)	1 (3.1%)		
	<b>Cijevna</b>	<b>49 (76.6%)</b>	<b>14 (21.9%)</b>	<b>1 (1.5%)</b>	<b>64</b>	<b>2</b>
1.	Trgaj	22 (68.9%)	10 (31.3%)	-	32	
2.	iznad ušća	27 (84.5%)	4 (12.4%)	1 (3.1%)		
1.	<b>Bojana</b>	<b>25 (78.1%)</b>	<b>6 (18.8%)</b>	<b>1 (3.1%)</b>	<b>32</b>	<b>1</b>
1.	<b>Crnojevića rijeka</b>	<b>19 (59.4%)</b>	<b>12 (37.5%)</b>	<b>1 (3.1%)</b>	<b>32</b>	<b>1</b>
	<b>Lim</b>	<b>143 (74.5%)</b>	<b>34 (17.7%)</b>	<b>15 (7.8%)</b>	<b>192</b>	<b>6</b>
1.	Plav	20 (62.5%)	11 (34.4%)	1 (3.1%)	32	
2.	Andrijevica	21 (65.6%)	11 (34.4%)	-		
3.	Skakavac	26 (81.2%)	3 (9.4%)	3 (9.4%)		
4.	Zaton	26 (81.2%)	4 (12.5%)	2 (6.3%)		
5.	Bijelo Polje	25 (78.1%)	4 (12.5%)	3 (9.4%)		
6.	Dobrakovo	25 (78.1%)	1 (3.1%)	6 (18.8%)		
1.	<b>Grnčar</b>	<b>21 (65.6%)</b>	<b>11 (34.4%)</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>1</b>
1.	<b>Kutska r. - Zlorečica</b>	<b>22 (68.9%)</b>	<b>10 (31.1%)</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>1</b>
	<b>Ibar</b>	<b>46 (71.9%)</b>	<b>14 (21.9%)</b>	<b>4 (6.2%)</b>	<b>64</b>	<b>2</b>
1.	iznad Rožaja	22 (68.9%)	9 (28.0%)	1 (3.1%)	32	
2.	Bać	24 (75.0%)	5 (15.6%)	3 (9.4%)		
	<b>Tara</b>	<b>127 (66.1%)</b>	<b>63 (32.8%)</b>	<b>2 (1.1%)</b>	<b>192</b>	<b>6</b>
1.	Crna poljana	22 (68.9%)	10 (31.1%)	-	32	
2.	ispod Kolašina	21 (65.6%)	11 (34.4%)	-		
3.	Trebaljevo	22 (68.9%)	10 (31.1%)	-		
4.	Ispod Mojkovca	21 (65.6%)	11 (34.4%)	-		
5.	Đurđevića Tara	23 (71.9%)	8 (25.0%)	1 (3.1%)		
6.	Ščepan polje	18 (56.3%)	13 (40.6%)	1 (3.1%)		
1.	<b>Piva</b>	<b>28 (87.5%)</b>	<b>3 (9.4%)</b>	<b>1 (3.1%)</b>	<b>32</b>	<b>1</b>
	<b>Čehotina</b>	<b>68 (53.1%)</b>	<b>28 (21.9%)</b>	<b>32 (25.0%)</b>	<b>128</b>	<b>4</b>
1.	Rabitlja	19 (59.4%)	12 (37.5%)	1 (3.1%)	32	
2.	ispod Pljevalja	12 (37.5%)	6 (18.8%)	14 (43.7%)		
3.	ispod ušća Vezišn.	14 (43.8%)	7 (21.9%)	11 (34.4%)		
4.	Gradac	23 (71.8%)	3 (9.4%)	6 (18.8%)		

1.	<b>Vežišnica</b>	<b>6(18.8%)</b>	<b>20 (62.4%)</b>	<b>6 (18.8%)</b>	<b>32</b>	<b>1</b>
----	------------------	-----------------	-------------------	------------------	-----------	----------

Tabela 1.2.19. Pregled klasa po % zastupljenosti - JEZERA, po mjernim mjestima, 2015. godina

2015	jezera	u svojoj klasi	van svoje klase	van klasa	ukupno klasa	broj profila
	<b>Skadarsko jezero</b>	<b>230 (79.9%)</b>	<b>46 (16.0%)</b>	<b>12 (4.1%)</b>	<b>288</b>	<b>9</b>
1.	Vranjina	24 (75.0%)	7 (21.9%)	1 (3.1%)	32	
2.	Virpazar	24 (75.0%)	6 (18.8%)	2 (6.2%)		
3.	Plavnica	26 (81.3%)	5 (15.6 %)	1 (3.1%)		
4.	Kamenik	24 (75.0%)	5 (15.6 %)	3 (9.3%)		
5.	Podhum	25 (78.1%)	5 (15.6%)	2 (6.2%)		
6.	Starčeva gorica	27 (84.4%)	5 (15.6%)	-		
7.	Moračnik	26 (81.3%)	5 (15.6%)	1 (3.1%)		
8.	Ckla	27 (84.4%)	4 (12.5%)	1 (3.1%)		
9.	sredina jezera	27 (84.4%)	4 (12.5%)	1 (3.1%)		
1.	<b>Crno jezero ( sa splava)</b>	23 (71.8%)	7 (21.9%)	2 (6.1%)	32	1
1.	<b>Plavsko jezero ( sa splava)</b>	21 (65.6%)	11 (34.4%)	-	32	1

Tabela 1.2.20. Pregled klasa po % zastupljenosti - PODZEMNE VODE, po mjernim mjestima, 2015.godina

2015	PODZEMNE VODE	u svojoj klasi	van svoje klase	van klasa	ukupno klasa	broj profila
ukupno	<b>bunari</b>	<b>44 (36.7%)</b>	<b>68 (56.6%)</b>	<b>8 (6.7%)</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
1.	Farmaci	4 (20.0%)	13 (65.0%)	3 (15.0%)	20	
2.	Grbavci	11 (55.0%)	9 (45.0%)	-		
3.	Gostilj	7 (35.0%)	11 (55.0%)	2 (10.0%)		
4.	Vranj	6 (30.0%)	11 (55.0%)	3 (15.0%)		
5.	Drešaj	6 (30.0%)	14 (70.0%)	-		
6.	Cijevna	10 (50.0%)	10 (50.0%)	-		

Tabela 1.2.21. Pregled klasa po % zastupljenosti - OBALNO MORE, po mjernim mjestima, 2015. godina.

More -2015.	u svojoj klasi	van svoje klase	van klasa	ukupno klasa	broj profila
ukupno	<b>216 (64.3%)</b>	<b>69 (20.5%)</b>	<b>51 (15.2%)</b>	<b>336</b>	<b>16</b>
Zaliv	<b>142 (75.1%)</b>	<b>20 (10.6%)</b>	<b>27 (14.3%)</b>	<b>189</b>	<b>9</b>
Otvoreno more	<b>74 (50.4%)</b>	<b>49 (33.3%)</b>	<b>24 (16.3%)</b>	<b>147</b>	<b>7</b>
1. H.NOVI	17 (81.0%)	2 (9.5%)	2 (9.5%)	21	
2. KUMBOR	16 (76.2%)	3 (14.3%)	2 (9.5%)		
3. VERIGE	17(81.0%)	2 (9.5%)	2 (9.5%)		
4. RISAN	14 (66.7%)	2 (9.5%)	5 (23.8%)		
5. PERAST	15 (71.4%)	3 (14.3%)	3 (14.3%)		
6. DOBROTA	16 (76.2%)	3 (14.3%)	2 (9.5%)		
7. KOTOR	17(81.0%)	2 (9.5%)	2 (9.5%)		
8. TIVAT	15 (71.4%)	2 (9.5%)	4 (19.1%)		
9. LUŠTICA	15 (71.4%)	1 (4.8%)	5 (23.8%)		
10. BUDVA	12 (57.1%)	5 (23.8%)	4 (19.1%)		
11. SV.STEFAN	12 (57.1%)	5 (23.8%)	4 (19.1%)	21	
12. PETROVAC	10 (57.9%)	8 (38.2%)	3 (14.3%)		
13. SUTOMORE	11 (52.4%)	7 (33.3%)	3 (14.3%)		
14. BAR	4 (19.1%)	12 (57.1%)	5 (23.8%)		
15.ULCINJ	12 (57.1%)	6 (28.6%)	3 (14.3%)		
16. D. ŠTOJ	13 (61.9%)	6 (28.6%)	2 (9.5%)		

2015	vodotok	u svojoj klasi	van svoje klase	van svih klasa	ukupno klasa	broj profila
1.	<b>Morača</b>	124 (64.6%)	36 (18.8%)	32 (16.6%)	192	6
2.	<b>Zeta</b>	94 (73.4%)	26 (20.4%)	8 (6.2%)	128	4
3.	<b>Cijevna</b>	49 (76.6%)	14 (21.9%)	1 (1.5%)	64	2
4.	<b>Bojana</b>	25 (78.1%)	6 (18.8%)	1 (3.1%)	32	1
5.	<b>Crnojevića r.</b>	19 (59.4%)	12 (37.5%)	1 (3.1%)	32	1
6.	<b>Lim</b>	143 (74.5%)	34 (17.7%)	15 (7.8%)	192	6
7.	<b>Grnčar</b>	21 (65.6%)	11 (34.4%)	-	32	1
8.	<b>Kutska r.</b>	22 (68.9%)	10 (31.1%)	-	32	1
9.	<b>Ibar</b>	46 (71.9%)	14 (21.9%)	4 (6.2%)	64	2
10.	<b>Tara</b>	127 (66.1%)	63 (32.8%)	2 (1.1%)	192	6
11.	<b>Piva</b>	28 (87.5%)	3 (9.4%)	1 (3.1%)	32	1
12.	<b>Čehotina</b>	68 (53.1%)	28 (21.9%)	32 (25.0%)	128	4
13.	<b>Vežišnica</b>	6 (18.8%)	20 (62.4%)	6 (18.8%)	32	1
<b>ukupno</b>		<b>772 (67.1%)</b>	<b>277 (24.0%)</b>	<b>103 (8.9%)</b>	<b>1152</b>	<b>36</b>

Tabela 1.2.22. Pregled klasa po % zastupljenosti - VODOTOCI, 2015.godina

Tabela 1.2.23. Pregled klasa po % zastupljenosti - JEZERA, 2015.godina

2015	jezera	u svojoj klasi	van svoje klase	van svih klasa	ukupno klasa	broj profila
1.	<b>Skadarsko</b>	230 (79.9%)	46 (16.0%)	12 (4.1%)	288	9
2.	<b>Crno</b>	23 (71.8%)	7 (21.9%)	2 (6.1%)	32	1
3.	<b>Plavsko</b>	21 (65.6%)	11 (34.4%)	-	32	1
<b>ukupno</b>		<b>283 (80.4%)</b>	<b>64 (18.2%)</b>	<b>5 (1.4%)</b>	<b>352</b>	<b>11</b>

Tabela 1.2.24. Pregled klasa po % zastupljenosti - PODZEMNE VODE, 2015.godina

2015	Podzemne vode	u svojoj klasi	van svoje klase	van svih klasa	ukupno klasa	broj profila
1.	<b>Zetska ravnica</b>	<b>44 (36.7%)</b>	<b>68 (56.7%)</b>	<b>8 (6.6%)</b>	<b>120</b>	<b>6</b>

Tabela 1.2.25. Pregled klasa po % zastupljenosti - OBALNO MORE, 2015.godina

2014	more	u svojoj klasi	van svoje klase	van svih klasa	ukupno klasa	broj profila
1.	<b>Zaliv</b>	142 (75.1%)	20 (10.6%)	27 (14.3%)	189	9
2.	<b>Otvoreno more</b>	74 (50.4%)	49 (33.3%)	24 (16.3%)	147	7
<b>ukupno</b>		<b>216 (64.3%)</b>	<b>69 (20.5%)</b>	<b>51 (15.2%)</b>	<b>336</b>	<b>16</b>

Tabela 1.2.26. Pregled klasa po PARAMETRIMA - VODOTOČI, 2015.godina

VODOTOČI 2015	u svojoj klasi				van svoje klase				van svih klasa			
	A	S, C	K1, K2	Š	A	S, C	K1, K2	Š	A <sub>3</sub>	C	K <sub>2</sub>	Š
1. pH	35				1				-			
2. Mutnoća	31				2				3			
3. El.prov.	35				1				-			
4. Ca/Mg	2				15				19			
5. Sus.mat.	32	35			4	-			-	1		
6. Tem.	18				18				-			
7. % O <sub>2</sub>	18				13				5			
8. O <sub>2</sub>		35		36		1				-		-
9. BPK <sub>5</sub>	29				6				1			
10. HPK	30				6				-			
11. Fe	35				1				-			
12. NH <sub>4</sub>	2	20			32	14			2	2		
13. Cl	35				1				-			
14. SO <sub>4</sub>	35				1				-			
15. TOC	9				22				5			
16. PO <sub>4</sub>	4				21				11			
17. NO <sub>3</sub>	36				-				-			
18. NO <sub>2</sub>	17	18			10	10			9	8		
19. fenoli	21	24			15	10			-	2		
20. deter	5				31				-			
21. uk. koli	29	29	29	20	7	2	2		-	5	5	5
22. uk. fek	19		19	29	17		15		-		2	7
u svojoj klasi	477	161	48	85	224	37	17		55	18	7	23
%	63.1%	74.5%	66.7%	78.7%	29.6%	17.1%	23.6%		7.3%	8.4%	9.7%	21.3%
UKUPNO	756	216	72	108	756	216	72		756	216	72	72

PODZEMNE VODE 2015		u svojoj klasi	van svoje klase	van svih klasa
		A	A	A
1.	pH	6	-	-
2.	Mutnoća	2	4	-
3.	El.prov.	3	3	-
4.	Tem.	-	6	-
5.	Ca/Mg	-	4	2
6.	Sus.mat.	5	1	-
7.	BPK <sub>5</sub>	1	5	-
8.	HPK	1	5	-
9.	Fe	4	2	-
10.	NH <sub>4</sub>	-	6	-
11.	Cl	6	-	-
12.	SO <sub>4</sub>	6	-	-
13.	TOC	-	6	-
14.	PO <sub>4</sub>	-	3	3
15.	NO <sub>3</sub>	3	1	2
16.	NO <sub>2</sub>	-	5	1
17.	Fenoli	-	6	-

18.	Deter	1	5	-
19.	Uk. koli bakt.	3	3	-
20.	Uk. fekalne bakt.	3	3	-
	u svojoj klasi	44	68	8
	%	36.7%	56.7%	6.6%
	UKUPNO	120	120	120

Tabela 1.2.27. Pregled klasa po PARAMETRIMA - PODZEMNE VODE, 2015.godina

Tabela 1.2.28. Pregled klasa po PARAMETRIMA - JEZERA, 2015.godina

JEZERA 2015		u svojoj klasi				van svoje klase				van svih klasa			
		A	S, C	K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub>	Š	A	S, C	K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub>	Š	A <sub>3</sub>	C	K <sub>2</sub>	Š
1.	pH	11				-				-			
2.	Mutnoća	11				-				-			
3.	el.prov.	11				-				-			
4.	Ca/Mg	6				4				1			
5.	Sus.mat.	11	11			-	-			-	-		
6.	Tem.	-				11				-			
7.	% O <sub>2</sub>	3				6				2			
8.	O <sub>2</sub>		11		11		-				-		-
9.	BPK <sub>5</sub>	11				-				-			
10.	HPK	10				1				-			
11.	Fe	11				-				-			
12.	NH <sub>4</sub>	1	11			10	-			-	-		
13.	Cl	11				-				-			
14.	SO <sub>4</sub>	11				-				-			
15.	TOC	-				2				9			
16.	PO <sub>4</sub>	9				2				-			
17.	NO <sub>3</sub>	11				-				-			
18.	NO <sub>2</sub>	5	10			4	1			2	-		
19.	fenoli	9	11			2	-			-	-		
20.	deter	1				10				-			
21.	Uk. koli	11	11	11	11	-	-	-		-	-	-	-
22.	Uk. fek	10		10	11	1		1		-		-	-
	u svojoj kl	155	65	21	33	53	1	1		14	-	-	-
	%	71.0%	98.5%	95.5%	100%	22.9%	1.5%	4.5%		6.1%	-	-	-
	UKUPNO	231	66	22	33	231	66	22		231	-	-	-

OBALNO MORE 2015		u svojoj klasi				van svoje klase				van svih klasa			
		A	S, C	K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub>	Š	A	S, C	K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub>	Š	A	C	K <sub>2</sub>	Š
1.	pH	16				-				-			
2.	Tem.	1				14				1			
3.	Mutnoća	15				1				-			
4.	Sus.mat.	-	-			-	-			16	16		
5.	O <sub>2</sub>		7		14		1				8		2
6.	BPK <sub>5</sub>	14				2				-			
7.	TOC	9				6				1			
8.	PO <sub>4</sub>	1				12				3			

## EKOLOŠKI GODIŠNJAK VI-15

## KVALITET VODA

9.	salinitet				16								-
10.	fenoli	13	14			3	2			-	-		
11.	deter	3				13				-			
12.	Uk. koli	15	15	15	15	1	1	1		-	-	-	1
13.	Uk. fek	10	36	10	13	6		6		-		-	3
	u svojoj kl	97	36	25	58	58	4	7		21	24	-	6
	%	55.1%	56.3%	78.1%		33.0%	6.2%	21.9%		11.9%	37.5%	-	
	UKUPNO	176	64	32	64	176	64	32		176	64	32	64

Tabela 1.2.29. Pregled klasa po PARAMETRIMA - OBALNO MORE, 2015. godina

Tabela 1.3.1. Mjerodavne vrijednosti parametara kvaliteta voda 2015. god.

Vodotok	profil	datum	T <sub>H2O</sub> °C	T <sub>VAZ</sub> °C	pH	Mutnoća	el.provod. µS/cm
MORAČA	1.Pernica	27/05-03/11	8.0-20.0	10.0-30.1	8.3	0.41	223
	2.Zlatica	29/05-10/11	10.2-17.8	11.6-34.0	8.3	0.36	225
	3.G.plaža	29/05-10/11	10.8-18.0	12.9-26.0	8.1	0.49	267
	4.G.kolektor	29/05-10/11	11.0-19.0	14.6-27.0	8.0	1.64	281
	5.Grbavci	29/05-10/11	11.4-20.2	15.2-32.0	8.1	12.40	266
	6.Vukovci	29/05-10/11	12.0-20.6	15.8-31.0	8.1	2.37	266
ZETA	7.Vidrovan	03/06-04/11	6.4-9.3	0.8-29.0	8.2	0.54	206
	8.Duklov most	03/06-04/11	7.6-20.6	-0.8-29.0	8.0	1.23	297
	9.Danilovgrad	03/06-04/11	10.4-20.0	-1.0-25.32	8.0	0.99	292
	10.Vranjske njive	03/06-04/11	10.4-22.0	3.2-24.5	8.1	0.72	276
CIJEVNA	11.Trčaj	29/05-10/11	12.2-20.6	17.4-32.0	8.3	0.41	213
	12.Cijevna na ušću	29/05-10/11	14.2	23.8	8.2		182
BOJANA	13.Fraskanjel	09/06-27/10	16.0-21.8	16.8-31.1	8.2	1.02	266
R. CRNOJEVIĆA	14.R.Crnojevića	29/05-10/11	11.6-13.6	14.2-25.0	8.3	0.48	299
LIM	15.Plav	27/05-28/10	8.4-22.6	18.0-29.4	8.2	1.10	194
	16.Andrijevića	27/05-28/10	8.7-21.0	12.0-30.8	8.3	0.84	210
	17.Skakavac	27/05-28/10	8.2-18.0	4.0-25.0	8.3	1.10	232
	18.Zaton	27/05-28/10	8.7-18.4	5.0-26.0	8.4	1.49	235
	19.Bilelo Polje	27/05-28/10	8.7-18.6	5.0-28.0	8.3	1.06	243
	20.Dobrakovo	27/05-28/10	8.9-18.8	4.0-27.0	8.3	1.27	244
GRNČAR	21.Gusinje	27/05-28/10	9.8-17.0	15.4-30.6	8.1	2.24	281
KUTSKA RIJEKA	22.kod mosta u And.	27/05-28/10	7.7-14.4	12.2-30.8	8.3	0.48	217
IBAR	23.Rožaje	27/05-28/10	4.8-14.4	6.0-23.8	8.3	2.01	222
	24.Bač	27/05-28/10	6.5-21.4	5.0-28.8	8.3	2.73	280
TARA	25.Crna Poljana	11/06-03/11	8.2-21.8	10.0-29.1	8.3	1.11	223
	26.ispod Kolašina	11/06-03/11	7.8-20.0	14.0-30.2	8.3	1.85	231
	27.Trebaljevo	11/06-03/11	8.8-17.7	12.0-30.0	8.3	0.57	221
	28.ispod Mojkovca	11/06-03/11	8.4-22.2	11.0-32.8	8.4	0.55	222
	29.Đurđevića Tara	11/06-03/11	6.8-16.0	8.0-31.3	8.2	0.84	235

## EKOLOŠKI GODIŠNJAK VI-15

## KVALITET VODA

	30.Ščepan polje	03/06-04/11	6.3-14.4	-3.0-22.0	8.2	1.14	237
PIVA	31.Ščepan polje	03/06-04/11	6.7-8.4	-3.0-22.0	8.2	0.74	243
ČEHOTINA	32.Rabitlja	11/06-03/11	9.0-14.0	5.0-26.0	8.1	1.52	316
	33.ispod Pljevalja	11/06-03/11	9.0-15.2	14.0-31.0	7.9	20.10	393
	34. ispod ušća Veziš.	11/06-03/11	9.4-16.0	11.0-31.0	8.2	10.32	389
	35.Gradac	11/06-03/11	7.0-16.8	11.0-31.0	8.3	8.08	376
VEZIŠNICA	36.Vezišnica naušću	11/06-03/11	7.4-18.0	14.0-31.0	8.8	9.88	460

Tabela 1.3.1.

- nastavak -

Profil	suviost. rač. mg/l	sus.mat. mg/l	O <sub>2</sub> mg/l	zas. O <sub>2</sub> %	BPK <sub>5</sub> mg/l	HPK mg/l	TOC mg/l
1.Pernica	150	0	9.7	102-106	1.8	1.9	1.29
2.Zlatica	144	0	10.8	109-123	3.8	1.6	1.40
3.G.plaža	176	5	10.0	98-106	4.1	2.3	1.68
4.G.kolektor	175	6	7.9	54-119	7.2	3.1	1.76
5.Grbavci	168	21	10.3	95-178	3.9	2.8	2.77
6.Vukovci	174	6	9.3	91-117	2.5	2.0	2.08
7.Vidrovan	140	0	11.5	98-104	2.6	1.4	1.09
8.Duklov most	185	4	6.3	61-97	4.2	2.7	2.50
9.Danilovgrad	189	1	8.4	87-101	1.4	1.6	1.61
10.Vranjske njive	184	0	9.3	97-132	2.9	2.4	1.75
11.Trčaj	142	1	10.4	113-119	2.0	1.6	1.68
12.Cijevna naušću	115	0	11.8	115	3.3	1.4	1.07
13.Fraskanjel	170	2	9.1	99-120	1.7	2.1	2.29
14.R.Crnojevića	196	1	11.5	106-123	3.0	1.9	2.11
15.Plav	141	4	10.7	97-120	2.6	2.1	1.43
16.Andrijevića	144	2	10.8	95-120	2.1	1.8	2.16
17.Skakavac	160	4	10.7	98-115	3.1	1.9	1.47
18.Zaton	160	5	10.4	102-118	2.9	1.6	1.88
19.Bilelo Polje	162	3	10.0	95-110	2.5	2.2	2.21
20.Dobrakovo	165	4	9.8	95-120	3.4	3.3	1.71
21.Gusinje	193	3	9.3	87-100	1.8	1.7	1.14
22.Kuti	148	0	10.9	91-114	2.5	1.7	1.18
23.Rožaje	155	6	9.8	91-102	1.9	2.5	2.11
24.Bać	192	6	10.4	91-137	4.0	3.2	2.25
25.Crna Poljana	139	0	9.1	94-104	1.6	1.6	1.30
26.ispod Kolašina	153	6	9.6	96-109	1.8	2.5	1.42
27.Trebaljevo	148	1	9.4	93-110	1.3	2.5	1.22
28.ispod Mojkovca	150	0	9.2	98-107	1.2	1.6	1.23
29.Đurđevića Tara	155	0	10.6	102-111	1.6	1.9	1.33

EKOLOŠKI GODIŠNJAK VI-15				KVALITET VODA			
30.Šćepan polje	160	5	10.6	95-112	2.1	1.3	1.12
31.Šćepan polje	156	0	12.0	100-118	3.7	1.5	1.39
32.Rabitlja	204	4	9.9	98-103	1.8	1.7	2.10
33.ispod Pljevalja	265	44	7.8	70-95	6.0	2.5	3.27
34.ispod ušćaVezišnice	259	24	8.2	74-93	4.6	2.5	2.99
35.Gradac	241	17	10.6	102 -108	2.8	2.8	2.64
36.Vezišnica naušću	300	12	7.6	76-87	2.2	3.3	4.26

Tabela 1.3.1.

- nastavak -

profil	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	tvrdoa dH <sup>o</sup>	Ca <sup>2+</sup> mg/l	Mg <sup>2+</sup> mg/l	Ca <sup>2+</sup> / Mg <sup>2+</sup> mol	Na <sup>+</sup> mg/l	K <sup>+</sup> mg/l	Fe <sup>2+</sup> mg/l
1.Pernica	174	7.7	48.4	4.0	7.0	1.8	0.6	0.05
2.Zlatica	166	7.6	47.9	3.9	7.1	1.8	0.6	0.05
3.G.plaža	193	9.1	56.3	5.2	6.3	2.1	0.7	0.11
4.G.kolektor	194	9.0	55.3	5.6	5.7	3.5	1.1	0.09
5.Grbavci	188	8.6	53.6	5.5	5.7	3.7	0.8	0.04
6.Vukovci	196	8.8	54.6	5.2	6.1	4.0	0.8	0.08
7.Vidrovan	164	7.6	43.9	4.8	5.3	1.3	0.4	0.03
8.Duklov most	213	9.2	56.9	5.6	5.9	2.6	1.7	0.03
9.Danilovgrad	216	9.6	60.4	5.2	6.7	2.4	0.9	0.02
10.Vranjske njive	215	9.2	56.3	5.6	5.8	1.9	0.6	0.05
11.Trhaj	162	7.7	45.9	6.4	4.2	2.5	0.6	0.03
12.Cijevna na ušću	138	5.8	35.2	15.5	1.3	0.8	0.2	0.04
13.Fraskanjel	167	7.7	48.0	6.1	4.6	3.7	1.1	0.07
14.R.Crnojevića	212	9.0	55.1	6.4	5.0	6.2	1.2	0.04
15.Plav	153	6.8	41.8	8.9	2.7	1.3	0.8	0.08
16.Andrijevića	168	7.1	44.3	4.6	5.6	1.8	0.5	0.04
17.Skakavac	182	8.0	49.9	4.7	6.2	2.1	0.6	0.08
18.Zaton	181	8.0	52.2	4.9	6.2	2.3	0.7	0.17
19.Bilelo Polje	181	8.1	50.9	4.7	6.3	2.8	0.8	0.07
20.Dobrakovo	187	8.6	53.4	4.8	6.5	3.0	0.8	0.06
21.Gusinje	228	9.6	60.0	6.2	5.6	1.6	0.6	0.07
22.Kuti	173	7.5	45.4	8.7	3.0	1.5	0.4	0.02
23.Rožaje	173	8.3	54.4	3.4	9.3	1.3	0.5	0.10
24.Bač	206	9.3	58.8	6.6	5.2	3.6	1.0	0.26
25.Crna Poljana	162	7.7	47.8	4.8	5.8	2.1	0.8	0.01
26.ispod Kolašina	167	7.7	48.9	4.8	5.9	2.1	0.7	0.02
27.Trebaljevo	169	7.6	47.8	4.9	5.7	2.1	0.6	0.01
28.ispod Mojkovca	168	7.8	48.2	5.0	5.6	2.1	0.6	0.03



## EKOLOŠKI GODIŠNJAK VI-15

## KVALITET VODA

29.Đurđevića Tara	178	8.0	49.6	4.5	6.4	1.8	0.6	0.03
30.Ščepan polje	179	8.5	54.0	4.7	6.7	1.4	0.4	0.13
31.Ščepan polje	176	8.8	54.7	4.7	6.8	1.1	0.4	0.03
32.Rabitlja	224	10.5	69.0	4.1	9.8	1.8	0.8	0.07
33.ispod Pljevalja	270	13.0	87.5	4.5	11.3	3.3	1.2	0.11
34.ispod ušćaVezišnice	254	12.7	83.7	5.6	8.7	3.3	3.8	0.10
35.Gradac	247	12.0	79.2	6.2	7.4	3.2	2.9	0.08
36.Vezišnica naušću	272	11.9	77.7	5.7	7.9	6.3	18.1	0.10

Tabela 1.3.1.

- nastavak -

profil	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	Cl <sup>-</sup> mg/l	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> mg/l	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mgN/l	TN mg/l	fenoli mg/l	deterg. mg/l
1.Pernica	0.18	2.2	7.5	0.05	0.83	0.000	0.21	0.004	0.021
2.Zlatica	0.07	2.1	5.1	0.08	0.91	0.002	0.33	0.001	0.023
3.G.plaža	0.10	2.3	11.4	0.05	2.02	0.003	0.98	0.002	0.018
4.G.kolektor	1.08	4.2	6.9	1.27	2.33	0.027	1.96	0.002	0.108
5.Grbavci	0.21	2.9	5.7	1.11	2.36	0.020	0.73	0.002	0.007
6.Vukovci	0.11	3.1	6.1	0.10	2.32	0.014	0.71	0.002	0.023
7.Vidrovan	0.12	2.6	3.8	0.04	1.54	0.002	0.46	0.003	0.045
8.Duklov most	0.12	4.5	5.4	0.04	2.85	0.009	0.85	0.004	0.069
9.Danilovgrad	0.10	3.3	5.2	0.12	4.42	0.003	1.27	0.002	0.041
10.Vranjske njive	0.09	2.9	7.1	0.06	2.86	0.004	0.95	0.004	0.051
11.Trhaj	0.06	2.5	3.1	0.06	1.66	0.006	0.56	0.003	0.039
12.Cijevna na ušću	0.02	2.6	2.2	0.01	1.05	0.001	0.23	0.000	0.010
13.Fraskanjel	0.14	4.3	25.3	0.06	2.57	0.006	0.72	0.004	0.110
14.R.Crnojevića	0.05	7.0	7.9	0.71	8.71	0.003	1.84	0.001	0.075
15.Plav	0.09	3.3	4.5	0.05	1.57	0.001	0.28	0.006	0.011
16.Andrijevića	0.20	2.0	7.4	0.04	1.15	0.001	1.13	0.002	0.024
17.Skakavac	0.12	2.4	7.8	0.17	1.54	0.006	0.45	0.002	0.047
18.Zaton	0.12	2.5	7.2	0.09	1.74	0.005	0.51	0.000	0.033
19.Bilelo Polje	0.23	2.4	8.6	0.09	1.64	0.006	0.66	0.000	0.011
20.Dobrakovo	0.26	4.5	8.8	0.11	1.69	0.011	0.52	0.001	0.010
21.Gusinje	0.08	3.0	7.5	0.06	1.63	0.002	0.45	0.000	0.022
22.Kuti	0.09	2.4	9.7	0.05	1.20	0.001	0.27	0.002	0.020
23.Rožaje	0.10	4.3	6.4	0.05	1.83	0.001	0.55	0.000	0.087
24.Bač	0.33	6.0	8.0	0.15	3.09	0.004	0.88	0.000	0.101
25.Crna Poljana	0.03	2.2	10.2	0.02	1.48	0.002	0.43	0.005	0.070
26.ispod Kolašina	0.05	2.8	9.1	0.03	1.21	0.000	0.64	0.005	0.078
27.Trebaljevo	0.03	2.4	6.0	0.04	1.47	0.003	0.54	0.002	0.043

## EKOLOŠKI GODIŠNJAK VI-15

## KVALITET VODA

28.ispod Mojkovca	0.02	2.3	8.2	0.07	1.47	0.002	0.62	0.003	0.030
29.Đurđevića Tara	0.04	2.6	6.7	0.04	1.60	0.001	0.55	0.003	0.044
30.Ščepan polje	0.06	1.8	6.0	0.06	1.83	0.002	0.57	0.003	0.061
31.Ščepan polje	0.02	2.1	5.5	0.06	1.65	0.002	0.60	0.005	0.036
32.Rabitlja	0.08	2.6	13.8	0.05	2.24	0.004	0.71	0.003	0.051
33.ispod Pljevalja	1.07	4.8	25.4	0.38	4.18	0.030	2.15	0.005	0.070
34.ispod ušćaVez.	1.00	4.8	22.1	0.48	4.31	0.055	2.44	0.007	0.100
35.Gradac	0.08	4.0	21.1	0.11	5.42	0.020	1.15	0.003	0.123
36.Veziš. na ušću	0.46	25.6	32.8	0.18	3.82	0.065	1.38	0.004	0.107

Tabela 1.3.1.

- nastavak -

profil	aer.-žive bakterije na 1 ml vode	ukupne koli. bakterije na 100 ml vode	ukupne fek. bakterije na 100 ml vode
1.Pernica	18	103	32
2.Zlatica	3	79	48
3.G.plaža	47	278	171
4.G.kolektor	8950	22150	12725
5.Grbavci	465	7520	1363
6.Vukovci	50	5082	1060
7.Vidrovan	199	1069	64
8.Duklov most	930	2360	276
9.Danilovgrad	224	1305	290
10.Vranjske njive	65	735	109
11.Trčaj	23	60	17
12.Cijevna na ušću	8	22	2
13.Fraskanjel	160	1170	445
14.R.Crnojevića	7	39	25
15.Plav	28	216	139
16.Andrijevića	26	117	77
17.Skakavac	176	1670	860
18.Zaton	77	1093	308
19.Bilelo Polje	835	1945	1422
20.Dobrakovo	270	1758	1195
21.Gusinje	880	748	474
22.Kuti	4	91	65
23.Rožaje	36	578	108
24.Bač	660	1650	910
25.Crna Poljana	388	132	30

26.ispod Kolašina	277	465	87
27.Trebaljevo	39	167	9
28.ispod Mojkovca	58	278	66
29.Đurđevića Tara	16	111	8
30.Ščepan polje	91	107	50
31.Ščepan polje	77	59	37
32.Rabitlja	297	617	228
33.ispod Pljevalja	2680	14200	7770
34.ispod ušćaVezišnice	1300	6400	1150
35.Gradac	175	1091	755
36.Vezišnica na ušću	602	1586	730

Tabela 1.3.2. Mjerodavne vrijednosti parametara kvaliteta voda jezera – 2015 godine

jezero	profil	datum	T <sub>H2O</sub> °C	T <sub>VAZ</sub> °C	pH	mutnoća	el.provod. μS/cm
SKADARSKO J.	1. Vranjina	07/07-03/12	10.0-27.8	13.0-32.0	8.1	1.09	250
	2. Virpazar	07/07-03/12	9.6-27.7	13.0-32.0	8.1	1.28	253
	3. Plavnica	07/07-03/12	10.2-29.0	13.0-32.0	8.2	1.01	226
	4. Kamenik	07/07-03/12	10.2-28.4	13.0-32.0	8.2	1.00	252
	5. Podhum	07/07-03/12	10.8-29.0	13.0-31.0	8.3	1.95	258
	6. Starčeva gorica	07/07-03/12	11.8-27.0	12.0-29.5	8.4	1.47	201
	7. Moračnik	07/07-03/12	12.4-27.8	12.0-29.5	8.4	1.53	199
	8. Ckla	07/07-27/10	16.4-27.8	16.0-29.5	8.4	2.42	195
	9. sredina jezera	07/07-03/12	12.4-27.8	12.0-30.5	8.3	3.38	196
CRNO JEZERO	10.sredina jezera	11/06-03/11	8.2-20.2	1.0-19.7	8.3	0.83	202
PLAVSKO JEZ.	11.sredina jezera	27/05-28/10	8.5-23.0	11.6-31.0	8.1	0.68	189

Profil	Suvi ost.rač. mg/l	sus.mat. mg/l	O <sub>2</sub> mg/l	zas.O <sub>2</sub> %	BPK <sub>5</sub> mg/l	HPK mg/l	TOC mg/l
1. Vranjina	167	1	9.9	95-127	3.3	2.6	3.08
2. Virpazar	167	1	10.2	101-136	2.9	2.3	2.76
3. Plavnica	145	1	8.6	105-117	2.2	2.3	2.76
4. Kamenik	161	1	9.3	83-131	2.7	2.8	3.14
5. Podhum	162	2	8.4	75-123	3.6	2.8	2.92
6. Starčevagorica	135	2	9.2	100-124	2.4	2.6	2.50
7. Moračnik	128	0	8.8	100-128	1.6	2.6	2.59
8. Ckla	116	1	8.7	108-118	1.6	2.1	2.69

9. sredina jezera	128	2	8.8	100-114	2.3	2.0	2.72
10. Crno jezero	137	0	8.7	87-102	1.8	2.6	2.83
11. Plavsko jezero	130	0	10.2	95-114	2.4	1.8	2.04

Tabela 1.3.2. - nastavak

Tabela 1.3.2. - nastavak –

Profil	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	tvrdoa dH°	Ca <sup>2+</sup> mg/l	Mg <sup>2+</sup> mg/l	Ca <sup>2+</sup> /Mg <sup>2+</sup> mol	Na <sup>+</sup> mg/l	K <sup>+</sup> mg/l	Fe <sup>2+</sup> mg/l
1. Vranjina	189	8.6	50.8	6.7	4.4	4.1	0.8	0.09
2. Virpazar	188	8.7	52.0	7.3	4.1	4.2	0.5	0.06
3. Plavnica	164	7.6	41.1	9.5	2.5	3.7	0.6	0.07
4. Kamenik	184	8.3	49.7	6.6	4.4	3.5	0.6	0.10
5. Podhum	183	8.7	43.5	12.8	2.0	2.5	0.9	0.11
6. Starčeva gorica	147	7.1	41.6	6.6	3.7	2.7	0.5	0.05
7. Moračnik	147	6.7	38.8	6.8	3.3	2.7	0.5	0.06
8. Ckla	129	6.2	35.3	6.2	3.3	2.6	0.5	0.04
9. sredina jezera –SJ	143	6.6	37.4	6.6	3.3	2.6	0.7	0.07
10. Crno jezero	153	7.1	46.5	4.0	6.8	1.5	0.5	0.05
11. Plavsko jezero	154	6.5	41.5	4.1	5.9	1.4	0.4	0.07

Tabela 1.3.2. - nastavak –

profil	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	Cl <sup>-</sup> mg/l	SO <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> mg/l	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mgN/l	TN mg/l	fenoli mg/l	deterg. mg/l
1. Vranjina	0.11	4.2	5.1	0.05	1.99	0.005	0.39	0.000	0.025
2. Virpazar	0.13	4.4	6.0	0.05	1.64	0.004	0.33	0.001	0.043
3. Plavnica	0.10	4.1	5.4	0.05	1.16	0.004	0.41	0.005	0.056
4. Kamenik	0.10	4.3	4.4	0.06	2.42	0.007	0.58	0.003	0.039
5. Podhum	0.10	4.8	6.3	0.04	1.46	0.009	0.49	0.003	0.050
6. Starčeva gorica	0.07	4.4	6.7	0.05	1.11	0.003	0.26	0.002	0.023
7. Moračnik	0.08	3.6	4.3	0.05	0.68	0.002	0.24	0.001	0.029
8. Ckla	0.05	3.0	5.2	0.05	0.62	0.004	0.22	0.001	0.046
9. sredina jezera-SJ	0.07	3.9	4.9	0.05	0.37	0.003	0.45	0.005	0.040
10. Crno jezero	0.06	2.2	7.4	0.04	0.55	0.001	0.68	0.002	0.009
11. Plavsko jezero	0.11	2.7	4.8	0.07	1.21	0.002	0.67	0.002	0.033

Tabela 1.3.2. - nastavak -

profil	aer.-živeklice na 1 ml vode	ukupnekoli. klice na 100 ml vode	ukupnefek. klice na 100 ml vode
1. Vranjina	18	156	86
2. Virpazar	69	74	47
3. Plavnica	32	540	279
4. Kamenik	18	29	53
5. Podhum	18	98	56
6. Starčeva gorica	20	137	98
7. Moračnik	44	300	142

8. Ckla	39	320	23
9. sredina jezera-SJ	50	166	15
10. Crno jezero	23	67	18
11. Plavsko jezero	131	50	28

Tabela 1.3.3. Mjerodavne vrijednosti parametara kvaliteta voda podzemnih bunara - 2015..god

Profil	datum	T <sub>H<sub>2</sub>O</sub> °C	pH	Mutnoća	Elek.provod. μS/cm	suviostatak rač. mg/l	susp.mat. mg/l
1. Farmaci	08/06-03/12	13.3-14.0	8.1	1.02	331	224	6
2. Grbavci	06/11-03/12	16.8-18.0	7.9	1.09	275	192	0
3. Gostilj	08/06-03/12	14.6-18.5	7.6	0.21	527	379	0
4. Vranj	08/06-03/12	13.4-18.0	7.7	0.62	588	407	0
5. Drešaj	08/06-03/12	14.2-19.5	8.0	2.34	387	276	0
6. Cijevna	07/07-03/12	13.2-14.6	8.1	1.91	270	188	0

Tabela 1.3.3. - nastavak -

Profil	O <sub>2</sub> mg/l	BPK <sub>5</sub> mg/l	HPK mg/l	TOC mg/l	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	tvrdoća dH°	Ca <sup>2+</sup> mg/l	Mg <sup>2+</sup> mg/l
1. Farmaci	7.1	5.2	2.0	1.18	245	11.5	75.3	6.8
2. Grbavci	6.8	4.3	0.9	0.93	217	9.8	60.1	5.9
3. Gostilj	4.6	4.2	1.3	1.78	360	16.0	101.6	11.2

4. Vranj	8.1	4.2	1.6	1.89	343	16.7	109.7	10.3
5. Drešaj	9.0	5.3	1.5	1.41	282	12.8	81.0	11.4
6. Cijevna	9.7	1.6	1.2	1.28	206	9.5	56.7	7.4

Tabela 1.3.3. - nastavak -

Profil	Ca <sup>2+</sup> / Mg <sup>2+</sup> mol	Na <sup>+</sup> mg/l	K <sup>+</sup> mg/l	Fe <sup>2+</sup> mg/l	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	Cl <sup>-</sup> mg/l	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> mg/l
1. Farmaci	6.4	3.0	2.1	0.06	0.12	7.3	6.4	0.11
2. Grbavci	5.9	2.8	0.8	0.05	0.04	2.9	4.6	0.04
3. Gostilj	5.3	7.9	9.0	0.06	0.07	8.9	13.5	1.11
4. Vranj	6.2	8.1	11.8	0.03	0.06	8.9	21.3	2.27
5. Drešaj	4.1	3.4	1.2	0.05	0.09	6.5	7.2	0.10
6. Cijevna	4.5	3.1	0.6	0.05	0.05	4.4	5.3	0.05

Tabela 1.3.3. - nastavak -

profil	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mgN/l	TN mg/l	fenoli mg/l	deterg. mg/l
1. Farmaci	5.31	0.009	1.80	0.005	0.018
2. Grbavci	4.39	0.001	0.94	0.001	0.000
3. Gostilj	66.70	0.003	6.49	0.003	0.011
4. Vranj	85.60	0.005	12.58	0.002	0.014
5. Drešaj	35.40	0.002	3.61	0.004	0.015
6. Cijevna	8.06	0.001	0.79	0.004	0.021

Tabela 1.3.3. - nastavak -

profil	aer.-živeklice na 1 ml vode	ukupnekoli. klice na 100 ml vode	ukupnefek. klice na 100 ml vode
1. Farmaci	28	305	11
2. Grbavci	5	3	1

3. Gostilj	4	8	1
4. Vranj	31	351	71
5. Drešaj	16	223	80
6. Cijevna	31	25	2

Tabela 1.3.4. Mjerodavne vrijednosti parametara kvaliteta voda mora - 2015.god

profil	datum	T <sub>H2O</sub> °C	T <sub>VAZ</sub> °C	pH	mutnoća	el.provod. μS/cm	O <sub>2</sub> mg/l	BPK <sub>5</sub> mg/l	Salinitet ‰
1. Herceg Novi	04/06-11/11	20.7-28.5	21.0-35.5	8.2	0.71	50800	8.2	2.5	3.7
2. Kumbor	04/06-11/11	20.6-27.4	21.0-36.4	8.1	1.31	50100	7.9	2.9	3.6
3. Verige	04/06-11/11	20.2-23.4	17.0-35.0	8.3	0.43	48550	7.9	1.6	3.5
4. Risan	04/06-11/11	16.3-28.4	18.0-37.2	8.2	0.78	48050	7.7	2.4	3.5
5. Perast	04/06-11/11	18.7-28.2	17.0-35.5	8.3	0.53	47950	7.4	2.1	3.5
6. Dobrota	04/06-11/11	15.2-27.7	18.0-33.5	8.2	0.52	47450	7.4	1.6	3.4
7. Kotor	04/06-11/11	18.0-27.2	19.0-32.5	8.2	0.37	45350	7.3	2.1	3.2
8. Tivat	04/06-11/11	20.6-30.8	20.0-35.5	8.3	1.25	50350	8.1	4.3	3.6
9. Luštica	04/06-11/11	19.8-27.0	17.0-31.0	8.2	0.65	51600	7.2	2.0	3.7
10. Budva	04/06-11/11	19.2-26.5	16.0-28.0	8.2	1.84	50400	6.7	2.4	3.7
11. Sveti Stefan	09/06-17/11	19.8-27.0	14.2-31.0	8.2	2.26	51600	7.0	2.5	3.8
12. Petrovac	09/06-17/11	20.0-26.3	18.4-31.4	8.3	0.90	51500	7.1	1.5	3.7
13. Sutomore	09/06-17/11	20.2-25.2	18.6-31.2	8.3	1.68	50950	7.1	2.2	3.7
14. Bar	09/06-17/11	20.0-25.0	19.2-31.0	8.3	5.16	51100	7.3	1.5	3.7
15. Ulcinj	09/06-17/11	19.2-25.0	20.0-34.8	8.3	1.13	50400	7.5	2.8	3.7

16. Donji Štoj	09/06-17/11	19.4-25.8	20.6-34.8	8.3	1.70	50500	7.7	3.4	3.7
----------------	-------------	-----------	-----------	-----	------	-------	-----	-----	-----

Tabela 1.3.4.

– nastavak -

profil	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> mg/l	TOC mg/l	TN mg/l	fenoli mg/l	deterg. mg/l	susp. mat. mg/l	uk.koli.bak. na 100 ml	aer.- živebak. na 1ml	uk. fek. bak. na 100 ml
1. Herceg Novi	0.05	1.59	0.40	0.000	0.022	67	69	185	46
2. Kumbor	0.08	1.65	0.64	0.001	0.031	63	71	172	45
3. Verige	0.09	1.55	0.46	0.003	0.033	54	45	133	38
4. Risan	0.13	1.65	0.48	0.001	0.034	57	825	227	581
5. Perast	0.08	1.64	0.52	0.002	0.022	67	637	115	474
6. Dobrota	0.08	1.54	0.66	0.002	0.025	66	530	93	208
7. Kotor	0.10	1.49	0.34	0.000	0.015	55	505	158	133
8. Tivat	0.11	1.68	0.80	0.001	0.027	62	212	159	120
9. Luštica	0.14	1.54	0.52	0.003	0.011	63	35	44	18
10. Budva	0.07	1.89	0.63	0.000	0.003	70	73	45	26
11. Sveti Stefan	0.03	3.09	0.79	0.001	0.019	67	121	18	70
12. Petrovac	0.03	2.24	0.63	0.003	0.027	65	205	18	80
13. Sutomore	0.06	2.39	0.98	0.002	0.032	64	177	68	104
14. Bar	0.07	1.76	0.81	0.003	0.035	65	1051	46	462
15. Ulcinj	0.06	2.30	0.67	0.001	0.011	69	50	60	34
16. Donji Štoj	0.06	2.38	0.95	0.000	0.070	66	37	18	14