



**STANJE KVALITETA VODA  
U CRNOJ GORI U  
2018.godini**

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

*Naziv izdanja:* Ekološki godišnjak IX -18  
Godišnji izvještaj o kvalitetu voda u Crnoj Gori u 2018. g .

*Izdavač:* Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju

*Broj kopija:* 4

*Serija:* 2019.

***U izradi Godišnjaka učestvovali:***

mr Nevenka Tomić, dipl. hemičar

***Uzorkovanje, analize i obradu podataka vršili:***

Ljubica Vulović, dipl. ing. tehnologije

mr Željka Đurišić, dipl. Biolog

Kumrija Šestović, dipl. biolog

Ljiljana Bracanović, hem.tehničar

Kojović Aleksandar, dipl. ing metalurgije

Rešad Šabotić, dipl.hemičar

***Meteorološku obradu podataka vršila:***

Slavica Micev, dipl.meteorolog

*SADRŽAJ*

1. Uvod .....	3
2. Program rada .....	4
2.1. Mreža stanica za kvalitet voda .....	4
2.2. Metodologija rada .....	6
3. Zakonski propisi za ocjenu kvaliteta voda .....	6
4. Stanje kvaliteta voda u 2018 .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 .....	15
4.3. 2. Prirodne akumulacije - jezera .....	17
4.3.3. Obalno more .....	18
4.4. Podzemne vode Zetske ravnice .....	19
 PRILOG	
Klase kvaliteta površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori.....	20
Mjerodavne vrijednosti parametara kvaliteta voda .....	35
Srednje vrijednosti parametara kvaliteta voda .....	44

## 1. UVOD

Djelatnost Odsjeka za kvalitet voda određena je Zakonom o hidrometeorološkim poslovima (Sl.l. CG br. 26/10, 40/11 i 30/12), Zakonom o državnim službenicima i namještenicima (Sl.l.CG 39/11,50/11,66/12 i 34/14) i Uredbom o organizaciji i načinu rada državne uprave (Sl.l.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, koja je određena Zakonom o vodama (Sl.l.RCG, br. 27/07 od 17.05.2007; Sl.Li.CG, br. 73/10 od 10.12.2010, 32/11 od 01.07.2011, 47/11 od 23.09.2011, 48/15 od 21.08.2015, 52/16 od 09.08.2016, 55/16 od 17.08.2016, 02/17 od 10.01.2017, 80/17 od 01.12.2017, 84/18 od 26.12.2018). Cilj ovih ispitivanja je sistematsko praćenje ekološkog statusa voda, s obzirom na njihov ekološki značaj i upotrebnu vrijednost sa 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.l.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, obezbijeđenih 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 prirode i 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 životne sredine, EIONET - (Evropska mreža za informisanje i posmatranje), koji je u nadležnosti Agencije za zaštitu prirode i 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 kvantiteta i kvaliteta površinskih i podzemnih voda (usvojen i donesen od strane Vlade 24. januara 2013.g. na predlog nadležnog Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja). Program ispitivanja obuhvata sve značajne vodotoke, 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 2018.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 i podzemnih voda u Crnoj Gori u 2018.g. planirano je u 4 serije mjerenja, u periodu april - novembar, kojima su obuhvaćena 3 godišnja doba kao i period malih voda, 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 sa fizičko-hemijskog i mikrobiološkog aspekta. Saprobiološka ispitivanja sprovedena su u 2 serije, jun - avgust/septembar, reprezentativne za karakteristični biološki ciklus na obalama i u vodi vodotoka.

Kvalitet vode jezera ispitivan je u 4 serije, kao i vode obalnog mora. Podzemne vode Zetske ravnice su ispitivane tokom 2018. takođe, u 4 serije, u karakterističnim hidrološkim uslovima. Uzorkovanje vode na profilu Grbavci vršeno je 1 put. 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		Kamenik	4	
	Grbavci	4		Podhum	4	
	Vukovci	4		Starčeva gorica	4	
ZETA	Vidrovan	4		Moračnik	4	
	Duklov most	4		Ckla	4	
	Danilovgrad	4		sredina jezera	4	
	Vranjske njive	4		AS Vranjina	17.520-35040	
CIJEVNA	Trgaj	4		Crno jezero	kod splava	4
	iznad ušća	1		Plavsko jezero	kod splava	4
BOJANA	Fraskanjel	4		<b>OBALNO MORE</b>	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	
KUTSKA RIJEKA	iznad Andrijevice	4	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	<b>PODZEMNE VODE</b> Zetska ravnica		Farmac	4
	Šćepan polje	4			Grbavci	3
PIVA	Šćepan polje	4		Gostilj	4	
	ĆEHOTINA	Rabitlja		4	Vranj	4
ispod Pljevalja		4		Drešaj	4	
ispod ušća Vezišnice		4		Cijevna (Mitrovići)	4	
Gradac		4				
VEZIŠNICA	iznad ušća	4				

N\*) 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 za hemijske analize, 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 klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (SL.1CG, br. 2/07). Mjerodavna vrijednost za svaki parametar dobijena je kao aritmetička sredina iz 2 najnepovoljnije opažene vrijednosti. Na osnovu pojedinačnih mjerodavnih vrijednosti određene su klase boniteta za pojedine grupe parametara, za svaki mjerni profil.

Izračunate su i srednje vrijednosti za svaki parametar, koje su često podrobne za određena izvještavanja, a među njima i za pripremu Izvještaja AZPŽS, koje će joj biti date na korišćenje.

## 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.l. 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 indistriju 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 2018 .g.**  
(fizičko - hemijski, mikrobiološki i saprobiološki parametri kvaliteta )



## 4. KVALITET VODA

### 4.1. Meteorološki uslovi

(Preliminarna analiza temperature vazduha i količine padavina za 2018.godinu)

Meteorološke karakteristike 2018. godine: temperatura vazduha iznad klimatske normale; prema raspodjeli percentila temperatura vazduha se nalazi u kategoriji ekstremno toplo; količina padavina se prema raspodjeli percentila nalazi u kategorijama normalno, kišno i vrlo kišno.

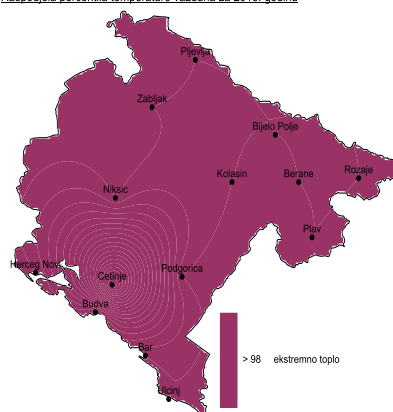
Srednja temperatura vazduha se kretala od 7.3 °C na Žabljaku do 19 °C u Budvi, u Podgorici 17.9 °C, što je za 2.3 °C iznad klimatske normale. Odstupanja srednje temperature vazduha su bila pozitivna u odnosu na klimatsku normalu (1961-1990.) i kretala su se od 1.8 °C u Nikšiću i Ulcinju do 3.7 °C u Rožajama.

Na skali najvećih vrijednosti 2018. godina je bila najtoplija u većini gradova u Crnoj Gori, druga po redu na Žabljaku, u Bijelom Polju i Beranama.

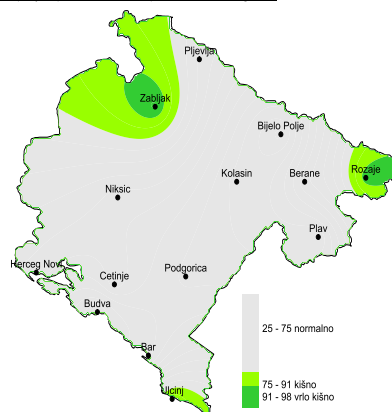
Tabela 1.2. Vrijednosti srednje temperature vazduha kao i dosadašnje najviše vrijednosti i godina kada su registrovane.

	srednja temperatura vazduha 2018. godina	Dosadašnji maksimum
Ulcinj	17,6	17,1 (1999.)
Bar	18,7	17,8 (2016.)
Budva	19,0	18,5 (2015.)
H.Novi	18,1	17,6 (2011.)
Cetinje	12,5	12,5 (1951.)
Podgorica	17,9	17,7 (2015.)
Nikšić	12,9	12,5 (2015.)
Kolašin	10,4	10,3 (2014.)
Žabljak	7,3	7,6 (2014.)
Pljevlja	11,4	11,1 (2014.)
B.Polje	12,7	12,9 (2014.)
Berane	11,8	12,2 (2014.)
Plav	10,8	10,8 (2014.)
Rožaje	10,3	10,2 (2014.)

Raspodjela percentila temperature vazduha za 2018. godinu



Raspodjela percentila kolicine padavina za 2018.godinu



Slika1: Raspodjela percentila temperature vazduha i količine padavina (2018.g.)

Količina padavina se kretala od 822 lit/m<sup>2</sup> u Bijelom Polju do 3363 lit/m<sup>2</sup> na Cetinju, u Podgorici je izmjereno 1607 lit/m<sup>2</sup>, što čini 97 % prosječne godišnje količine. Ostvarenost količine padavina u odnosu na klimatsku normalu se kretala od 89 % u Budvi do 131 % na Žabljaku.

Maksimalna visina sniježnog pokrivača izmjerana je na Žabljaku 28. februara od 115 cm.

Tabela 1.3. Srednje mjesečne i godišnje temperatura vazduha (C<sup>0</sup>)

2018.g.	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god
Ulcinj	8,9	8,7	11,4	18,1	21,4	24,0	25,2	27,5	23,2	20,0	14,5	8,8	17,6
Bar	10,7	10,0	12,6	18,6	22,2	25,0	26,3	27,6	23,7	20,4	16,1	11,0	18,7
Budva	10,8	10,2	12,5	19,2	22,5	24,7	26,8	28,7	24,3	20,8	16,5	10,5	19,0
H.Novi	9,6	9,4	12,0	18,2	22,0	24,1	26,1	28,3	23,2	19,9	15,1	9,5	18,1
Cetinje	4,4	3,3	6,3	13,5	16,8	19,1	21,1	22,3	17,4	13,7	9,0	3,2	12,5
Podgorica	8,0	7,7	10,8	19,2	22,9	25,3	27,5	29,2	24,3	19,6	13,8	7,1	17,9
Nikšić	4,3	3,2	6,0	14,3	17,1	19,2	21,4	22,7	18,7	14,4	9,4	3,5	12,9
Kolašin	2,1	1,0	4,1	12,4	15,1	17,2	19,1	19,6	15,2	11,5	7,1	0,1	10,4
Žabljak	0,5	-2,1	1,7	9,3	11,8	13,0	15,3	16,1	11,8	8,7	4,1	-2,1	7,3
Pljevlja	2,8	1,6	5,8	13,7	16,7	18,3	20,3	21,1	16,3	12,9	7,3	-0,3	11,4
B.Polje	3,9	3,4	7,0	15,0	18,0	19,4	21,1	22,4	17,9	14,1	8,8	1,4	12,7
Berane	3,5	3,0	6,4	14,3	16,9	18,5	20,7	21,2	16,9	10,6	7,1	2,2	11,8
Plav	2,6	1,7	5,3	13,3	15,1	17,3	19,0	19,9	15,8	12,1	7,3	0,2	10,8
Rožaje	1,8	0,9	4,7	12,1	14,9	16,9	18,5	19,3	15,3	11,7	7,3	0,4	10,3

Tabela 1.4. Mjesečne i godišnja količina padavina (lit/m<sup>2</sup>)

2018.g.	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god
Ulcinj	154,0	208,6	348,4	19,8	171,2	70,3	23,1	2,2	0,7	62,0	324,7	176,5	1561,5
Bar	128,5	190,3	326,9	24,6	111,4	42,7	9,7	44,0	35,0	71,6	174,7	191,2	1350,6
Budva	100,1	149,9	399,6	28,7	64,0	69,9	7,1	3,0	17,9	59,3	325,8	49,8	1275,1
H.Novi	189,9	305,7	483,6	25,8	69,8	56,0	37,1	66,6	51,0	163,8	391,3	145,6	1986,2
Cetinje	269,2	602,6	1026,8	46,3	144,0	97,9	39,8	49,4	15,1	275,0	584,0	212,4	3362,5
Podgorica	137,2	285,9	461,0	27,7	108,5	50,2	31,0	14,8	9,2	110,2	236,8	134,1	1606,6
Nikšić	116,2	290,8	431,7	44,0	200,0	169,8	47,5	96,7	20,2	210,5	302,0	124,9	2054,3
Kolašin	131,1	358,1	512,1	75,3	197,2	100,8	55,6	49,2	25,1	105,8	252,7	160,7	2023,7
Žabljak	74,2	215,0	462,6	73,8	155,0	187,9	69,2	138,0	19,2	162,0	282,4	91,6	1930,9
Pljevlja	46,1	73,1	88,6	43,4	78,1	110,5	135,5	50,2	13,9	54,1	107,4	65,9	866,8
B.Polje	29,1	101,1	94,3	34,9	119,8	101,2	101,5	30,9	15,1	37,7	115,5	40,4	821,5
Berane	48,4	126,6	178,4	56,2	102,2	116,2	59,5	55,5	3,3	32,3	107,3	69,1	955,0
Plav	62,2	136,3	215,1	36,8	90,6	80,4	93,8	60,8	7,5	42,7	128,9	101,4	1056,5
Rožaje	47,3	102,0	85,2	55,6	165,2	258,1	102,3	62,1	40,1	48,9	81,5	46,5	1094,8

#### 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 - 1.2.16.. Pregled klasa po procentu zastupljenosti, po mjernim mjestima, kao i vodnim tijelima prikazan je u Tabelama 1.2.17 - 1.2.24.. Pregled pripadnosti parametara svojoj i van svoje klase prikazan je u Tabele 1.2.25 - 1.2.28..

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

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 dobrim djelom u neprečišćenom ili djelimično prečišćenom obliku ispuštaju u vode, na koncentrovan ili difuzan način. Postoji i uticaj, poljoprivrednih aktivnosti, industrije, prehrambene prije svega, kao i malih i srednjih preduzeća, kao i uticaj saobraćaja i građevinskih radova (izgrada puteva...)

Na sezonski, ali i duži period (vremenski trend) na promjenu prirodnog sastava voda vodotoka ukazuju pomjeranje iz prirodnog stanja: jonskog odnosa Ca/Mg, sadržaja TOC-a, fosfata i nitrita, koji su bili na dosta mjernih mjesta van svih klasa i van propisanih klasa. Kod ove grupe vodnih tijela bile su povećane i vrijednosti sadržaja: deterdženata, fekalnih bakterija, temperature i HPK. Došlo je do pomjeranja vrijednosti sadržaja fenola, amonijaka i koliformnih bakterija. Najbolje održavanje ravnoteže, odnosno ne izlaženje iz svoje klase ili neznatni poremećaj, imali su parametri: nitrati i hloridi, zatim pH vrijednosti, elek. provodljivosti, sulfati, mutnoće, kao i suspendovane materije, BPK<sub>5</sub> i gvožđe.

Kod jezera, bili su pomjereni van propisane klase najviše: sadržaji TOC-a i vrijednosti temperatura, na svim mjernim mjestima, zatim vrijednosti: jonskog odnosa Ca/Mg, deterdženata i amonijum jona. Bilo je pojava biljnog svijeta i saturacije kiseonikom, posebno u plicim djelovima jezera. Mikrobiološki pokazatelji pokazali su se u dosta dobrom stanju i sa ovog aspekta vode jezera su bile u zahtijevanom stanje, izuzev Crnog jezera.

Podzemni bunari, posebno u donjem dijelu Zetske ravnice i sa desne strane Morače, imaju zagađenja od poljoprivrednih aktivnosti, što se pokazalo kroz sadržaj fosfata kao i nitrata i kalijuma, a i od blizine septičkih jama, pokazano kroz sadržaj nitrita, amonijaka, deterdženata, fekalnih i koiformnih bakterija.

U priobalnom dijelu morskih voda isticao se povećan sadržaj TOC-a, deterdženata i suspendovanih materija (uslovljene salinitetom), povišene temperature a time i smanjeni sadržaji kiseonika, nađeni su i fenoli u manjim količinama, a mikrobiološki kvalitet, po sadržaju fekalnih bakterija imao je pomjeranje na svim mjernim mjestima a i po sadržaju koliformnih bakterija u dobrom dijelu, na otvorenom dijelu mora, u II klasu kvaliteta.

Vode jezera pokazale su najbolji kvalitet (79,7% klasa u zahtijevanom bonitetu A<sub>1</sub>SK<sub>1</sub> ili A<sub>2</sub>CK<sub>2</sub>), zatim vode rijeka (69,4% A<sub>1</sub>SK<sub>1</sub> ili A<sub>2</sub>CK<sub>2</sub>), pa vode mora (55,69% A<sub>1</sub>SK<sub>1</sub> ili A<sub>2</sub>CK<sub>2</sub>), i kao najosjetljivije i najzahtjevanije za kvalitet - vode podzemnih bunara pokazale su najlošiji kvalitet (30,0% klasa u zahtijevanau A klasu boniteta).

### 4.3. POVRŠINSKE VODE

#### 4.3.1. VODOTOCI

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

Vodotoci gdje su nađena zagađena, ustvari u djelovima njihovih tokova bili su: Vezišnica, Grnčar na području Gusinja, Ibar u dijelu ispod Rožaja, Čehotina na dijelu ispod Pljevalja do Graca i Morača ispod uliva voda Gradskog kolektora pa nizvodno. Nešto manju zagađenost imale su vode Tara na dijelu ispod Mateševa, Mojkovca i Đurđevića Tare, Ibar u dijelu iznad Rožaja, Lim ispod Bijelog Polja, vode Crnojevića Rijeke, Zeta na Vidrovanu, bolji kvalitet, ali ne i veoma dobar imali su Kutska rijeka (Zlorečica), Cijevna na Trgaju i dobar Bojana i Zeta u donjem toku, a najbolji kvalitet vode imala je rijeka Piva. Od mjesta na vodotocima najveće udare zagađenja pokazali su mjerne tačke: Vezišnica - iznad ušća, Čehotini - Gradac, ispod Pljevalja i ispod ušća Vezišnice; na Morači - ispod uliva voda Gradskog kolektora, Vukovci i Grbavci, na Ibru - Bać; na Limu - ispod Bijelog Polja. Sva ova mjerna mjesta imala su iznad 15% određenih klasa - stanje van svih klasa (VK). Rezultati mjerenja pokazuju veliku osjetljivost ovih vodenih sistema, prije svega u režimu malovodnosti, a i posle velikih kiša. Stanje kvaliteta voda za sve vodotoke, u 2018. godini bilo je bolje u odnosu na 2017. godinu, što se može pripisati većem vodostaju i meteorološkim uslovima, karakteristike godine su bile: raspodjela percentila količine padavina nalazi se u kategorijama normalno, kišno i vrlo kišno, a raspodjela percentila temperature vazduha nalazila se u kategoriji ekstremno toplo.

#### Jadranski sliv

**Morača** se uzorkuje na 6 mjesta i prema klasifikaciji njene vode treba da pripadaju A<sub>1</sub>SK<sub>1</sub> klasi uzvodno od Duklje - gornji tok (Pernica i Zlatica) i A<sub>2</sub>CK<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 rijeke Morače, kvalitet vode izlazi iz zahtijevanog boniteta po nekim pokazateljima: van svoje klase, odnosno u A<sub>2</sub> ili A<sub>3</sub> klasi, na oba mjerna mjesta, od fizičko-hemijskih parametara bili su: temperatura (A<sub>2</sub>-A<sub>2</sub>) i fosfati (A<sub>3</sub>-A<sub>3</sub>), a od mikrobioloških parametara broj fekalnih bakterija (A<sub>2</sub>-A<sub>2</sub>;K<sub>2</sub>-K<sub>2</sub>). Na mjernom mjestu Pernica izašao je jonski odnos Ca/Mg u A<sub>3</sub> klasu, nitriti u C klasu i fenoli u A<sub>2</sub>, a na Zlati su bili u A<sub>2</sub> klasi sadržaji: amonijaka, HPK, TOC-a i deterdženata, dok je van svih klasa (VK) bio sadržaj TOC-a na Pernici, a na Zlati jonski odnos Ca/Mg. Od određenih klasa, propisanoj A<sub>1</sub> klasi je pripadalo **73,3%** na Pernici, a **70,0%** na Zlati i 3,4% klasa bilo je van svih klasa -VK na oba mjerna mjesta.

Na prostoru grada, vode gradske plaže Momišići pokazale su bolji kvalitet od svih mjernih mjesta na Morači, što je uticaj dotočnih voda Zete, koje imaju bolji kvalitet voda i veći vodostaj u odnosu na samu Moraču. Kvalitet vode na ovom mjernom mjestu skoro je isti sa kvalitetom vode mjernog mjesta Vranjske njive na Zeti. Od određenih klasa ovog mjernog mjesta 86,6% bilo je u svojoj klasi i 3,4% klasa bilo je van svih klasa -VK.

Ispod Gradskog kolektora, što je i očekivano, najlošije je stanje kvaliteta vode Morače. U svojoj klasi je bilo 56,7% klasa, dok VK bilo 26,6% klasa i to sadržaji: jonski odnos Ca/Mg, fosfati, nitriti, TOC i mikrobiološki pokazatelji - broj koliformnih i fekalnih bakterija (klasa

voda za kupanje i život riba), dok ostalo 16,7% klasa je bilo u A<sub>3</sub> klasi kvaliteta - BPK<sub>5</sub>, amonijak, deterdženti i broj koli i fekalnih bakterija (klasa vode za piće).

Nizvodno od udara ovog najvećeg zagađenja, stanje se mijenja nešto na bolje, zahvaljujući karakteristikama Morače - hladna voda, brz tok, pješćano dno i količina voda, kao i uticaj meteoroloških uslova. U zahtijevanoj klasi na Grbavcima je bilo **60,0%** klasa, a 26,6% VK. Na Vukovcima stanje je bilo nešto bolje u odnosu na Grbavce, **63,3%** klasa bilo je u zahtijevanu klasu i 23,3% VK. Smanjenje zagađenja reflektovano je kroz smanjenje sadržaja: BPK<sub>5</sub>, fosfata i fekalnih bakterija.

**Zeta** se uzorkuje na 4 mjerna mjesta i prema klasifikaciji njene vode treba da pripadaju A<sub>1</sub>SK<sub>1</sub> klasi uzvodno od Brezovika (Vidrovan), a nizvodno od Brezovika do ušća u Moraču A<sub>2</sub>CK<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. Ove godine bilo je **73,3%** klasa u svom zahtijevanom bonitetu, a 3,4% klasa bilo je VK. Odnos Ca/Mg i sadržaj deterdženata pripadali su A<sub>3</sub> klasi, dok temperatura i sadržaji HPK, fosfata i fekalnih bakterija u A<sub>2</sub> klasu.

Idući dalje, kvalitet vode Zete se mijenja. Na mjernom mjestu kod Duklovog mostu **83,2%** klasa bilo je u svojoj klasi, a 10,0% VK, po odnosu Ca/Mg i po sadržaju nitrita, TOC-a i fosfata. Voda ovog profila se znatno poboljšala u odnosu na prethodne godine i vidi se da su otpadne vode Nikšića usmjerene na postrojenja za prečišćavanje voda.

U donjem toku Zete, posle njenog poniranja i primanja voda hidrocentrala i drugih pritoka, kvalitet vode je dobar. Na profilu Danilovgrad **83,2%** bilo je u svojoj klasi, a 10,0% van svoje klase, a na profilu Vranjske njive **86,6%** u svojoj klasi, i isto 10,0% bilo je van svoje klase. Značajno je napomenuti da na potezu Duklov most - Vranjske njive sadržaji koli i fekalnih bakterija 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>SK<sub>1</sub> klasu.

Kvalitet vode na profilu Trgaj imao je pomjeranje kvaliteta, 30,0% van propisane klase, odnosno **70,0%** klasa bilo je u svojoj klasi. Samo jonski odnos Ca/Mg bio je u A<sub>3</sub> klasu, dok pomjeranje u A<sub>2</sub> imali su sadržaji: HPK, amonijaka, fosfata, TOC-a, deterdženata, kao i vrijednost temperature i sadržaj fekalnih bakterija. Mjerno mjesto iznad ušća uzorkovano je samo 1 put, jer je u julu, avgustu i oktobru rijeka bila presušila u donjem dijelu. U uzorkovanju koje je izvršeno u junu kvalitet se pokazao dobar, **83,2%** klasa bilo je u zahtijevanom bonitetu. Mikrobiološki pokazatelji - broj fekalnih bakterija, bili su u A<sub>2</sub>K<sub>2</sub> klasi.

**Rijeka Crnojevića** se uzorkuje na 1 mjestu (Brodska njiva) i njene vode trebalo bi da pripadaju visokoj zahtijevanoj A<sub>1</sub>SK<sub>1</sub> klasi.

Na stanje kvaliteta voda ovog vodotoka utiču otpadne vode Cetinja, zbog hidrološke situacije njene vode su u 2018. godini pokazale nešto bolji kvalitet nego u prethodnoj godini i **66,6%** klasa bile u svojoj klasi. Po sadržaju fosfata, kao i uvijek vode su izašle VK, ostali parametri imali su pomjeranje i to u A<sub>3</sub> klasu: jonski odnos Ca/Mg, odnosno sadržaji: HPK, TOC-a, fenola i nitrita (C klasa) i vrijednost temperature u A<sub>2</sub> klasu. Postajala je i mikrobiološka opterećenost sa fekalnim bakterijama-A<sub>2</sub> klasa.

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

Njena voda je pokazala dobar kvalitet i **80,0%** određenih klasa pripadalo je zahtijevanoj klasi. Sadržaji TOC-a i fenola (ivan C klase) bio je VK, odnosno doveo je da su njene vode sa 6,8% u ovom nivou. Mikrobiološki pokazatelji bili su u zahtijevanoj klasi, čak kvalitet po broju koli bakterija nalazio se u klasi A<sub>1</sub>SK<sub>1</sub>.

## Crnomorski sliv

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

Vode Lima u 2018. godini pokazale su znatno bolji kvalitet u odnosu na prošlu i **77,8%** određenih klasa pripalo je zahtijevanom bonitetu, gledajući čitav tok (broj klasa zahtijevanog boniteta u 2017. bio je 60,9%). Kako gornji dio vodotoka Lima pripada A<sub>1</sub>, pomjeranje ravnoteže „djeluje“ veće, i **60,0%** određenih klasa bilo je u zahtijevanoj klasi na profilu Plav, a neki parametri prelaze čak i VK - sadržaji TOC i % zasićenje kiseonikom, a u A<sub>3</sub> klasabili su sadržaji fosfata, nitrita i jonski odnos Ca/Mg. Srednji dio toka treba da pripada A<sub>2</sub> i većina parametara se nalaze u njoj, **86,6%** određenih klasa na oba mjerna mjesta i na Skakavcu i Zatonu pripalo je ovom zahtijevanom bonitetu, i ova dionica vodotoka pokazalasa najboljim kvalitetom vode. Donji dio vodotoka Lima, posebno dio ispod Bijelog Polja, pod uticajem je zagađenja i koja su evidentirana kroz sadržaje fosfata, nitrita, TOC-a i jonski odnos Ca/Mg koji su bili VK. Mikrobiološki pokazatelji bili su u A<sub>2</sub>-K<sub>2</sub> klasi na cijelom toku Lima.

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

Dobar prirodni kvalitet narušava se u malovodnom režimu ljeti i **46,7%** određenih klasa pripalo je zahtijevanom bonitetu. Parametari kvaliteta bili su u A<sub>2</sub> i A<sub>3</sub> klasi u 53,3% slučajeva, dok nijedna vrijednost nije bila VK. Stanje je bilo lošije nego u prethodnoj godini, a doprinijeli su mu radovi u tom dijelu koji su se odnosili na regulaciju toka rijeke - uređenje korita, tj. izgradnju nasipa na lijevoj obali ove rijeke.

**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>SK<sub>1</sub>.

Ovo je vrlo hladna rijeka, brzog toka i uglavnom se pokazuje kao čista, ali kvalitet njene vode ipak se malo narušava i 16,8% klasa bilo je u A<sub>2</sub> i u A<sub>3</sub> klasi, ali i **76,4%** određenih klasa pripalo zahtijevanom bonitetu.

**Ibar** se uzorkuje na 2 mjesta, i vode iznad Rožaja treba da pripadaju A<sub>1</sub>SK<sub>1</sub>, dok ispod grada A<sub>2</sub>CK<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 **53,3%** slučajeva iznad grada, odnosno u **66,6%** na Baću određenih klasa pripalo je zahtijevanom bonitetu, ali zato na Baću 20,0% bilo je VK.

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

Međutim, realno, odlični status se teško može održati. Uzimajući ukupni vodotok 37,2% odedenih klasa pomjereno je iz zahtijevanog boniteta. Pomjeranje kvaliteta i lošije stanje bilo je u gornjem dijelu toka Tare, što je uticala mutnoća i aktivnosti izgradnje auto puta, što pokazuje da je kvalitet na najuzvodnijoj mjernoj tački u svojoj klasi imao **66,6% klasa**. Što



se tiče sadržaja mikrobioloških parametara, fekalne bakterije bile su A<sub>2</sub> klasu na svim mjernim mjestima, kao i brojnost koli bakterija na potezu Crna Poljana - Ispod Mojkovca, takođe su bili u A<sub>2</sub> klasi.

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

Vode Pive su, može se reći, odličnog kvaliteta, jer pripada u **93,2%** određenih klasa zahtijevanom bonitetu, a čak u dosta slučajeva pripadaju A i A<sub>1</sub> klasi. Voda u svim mjerenjima nije prelazila 9<sup>0</sup>C i tumači se i dalje kao rijeka sa najboljim kvalitetom vode u odnosu na vodotoke koji se prate.

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

Ovaj vodotok u djelu ispod Pljevalja spada, već niz godina, u zagađene, i podaci iz 2018. godine to su potvrdili. Čak, i uzvodni dio toka iznad Pljevalja ima zagađenja, i od određenih klasa, propisanoj klasi pripalo je **60,0%**, odnosno 33,2% bilo je van zahtijevane klase i 6,8% van svih klasa - VK. Na stanje kvaliteta utiču poljoprivrene aktivnosti, usporeni tok rijeke i uzvodna akumulacija. Najgore stanje bilo je na mjernom mjestu Gradac i ispod grada Pljevalja, gdje je 23,3% određenih klasa bilo VK: jonski odnos Ca/Mg, % zasićenja kiseonikom, BPK5, HPK, fosfati i nitriti, TOC, fenoli i znatno opterećenje sa koli i fekalnim bakterijama (klase za kupanje i život riba). Ovi podaci govore da je Ćehotina ugrožena kanalizacionim vodama grada i vodama Vezišnice. Prosječno njene vode u svojoj klasi su **62,5% slučajeva**. Voda Ćehotine, kao i prethodnih godina na dionici ispod Pljevalja - Gadac imaju 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 Ćehotinu i vode treba da joj pripadaju A<sub>1</sub>SK<sub>1</sub>. Stanje kvaliteta je daleko od željenog i samo **26,6%** određenih klasa je u propisanoj klasi i 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.

#### 4.3.1.2. Saprobološke karakteristike

Hidrobiološko uzorkovanje voda rijeka, u toku 2018. godine, rađeno je na 11 vodotoka i uzorkovanje je vršeno na 28 mjesta (Morača - 4, Zeta - 4, Cijevna - 1, Bojana - 1, Crnojevića Rijeka - 1, Lim - 6, Zlorečica - 1, Grnčar - 1, Ibar - 2, Tara - 4, Čehotina - 3). Uzimanje uzoraka je vršeno u 2 serije (52 uzoraka): I serija u periodu 12.06 - 22.06. (24 uzorka) i II serija u periodu 27.08-06.09. (28 uzorka).

Tokom prvog uzorkovanja, jun mjesec, vodostaj je bio povećan i znatno veći na pojedinim vodocima, time i veće brzine tokova vode, obale veoma potopljene, odnosno korita šira ili dublja. Tako, u ovoj seriji nije bilo moguće uzeti uzorke u srednjem i donjem djelu Lima, odnosno na profilima - Skakavac, Zaton, Bijelo Polje i Dobrakovo. Prethodni period bio je sa dosta kiše i topljenje snijega je uslovio veliku količinu vode pa nije bilo moguće prići obalini izvršiti gaženje u korito. Mjesta uzorkovanja - obale (dna), od profila do profila bila su: kamenita - šljunkovita - pjeskovita - muljevita, ponegdje obrasla makrofitama. Temperature vode su bile niske za gotovo sve rijeke i kretale su se od 11-18°C, jedino Zeta na Vidrovanu imala je veoma hladnu vodu od 7,7°C, dok voda Bojane bila nešto toplija 19,6°C. Vode su imale dobru do srednju providnost - bile su bistre, sa prirodnom bojom u nijansama od zelene do plave, izuzev Čehotine - nizvodno od grada do Graca imale su izvjesnu mutnoću, sivo-maslinastu-braon boju (uticaj otpadnih voda grada i rijeke Vezišnice) i vode Ibra od ispod Rožaja do Baća (uticaj otpadnih voda gradova).

Tokom drugog uzorkovanja, krajem avgusta-početkom septembra, vodostaj je bio nizak do srednji, a na nekim mjestima vodotoci su bili i ujezereni. Temperature su bile nešto veće, kretale su se uglavnom u opsegu od 13-19°C, i dalje niska na Vidrovanu- Zeta 9,2°C, dok voda Tare ispod Mojkovca imale su nešto veću temperature od 20,4°C, vode Zete na Duklovom mostu 20,1°C, Cijevna na Trgaju 19,8°C. Na nekim profilima dna korita bila su pokrivena algama i drugim makrofitnim i makrozoobentosnim formama (profili na Morači, Crnojevića Rijeka - Brodska njiva, Bojana na Fraskanjelu, profili na Zeti, Tara - profili Kolašin i Trebaljevo, Čehotina ispod grada). Na većinu mjesta po obalama i u samim tokovima nalazilo se razno smeće - plastika, drvo, metal, platno... Na pojedinim mjestima odvijali su se radovi u koritima i na obalama rijeka (Grnčar, Ibar, Zeta, donji dio Morače).

Što se tiče rezultata analiza uzoraka bioloških materijala vodotoci, odnosno njihove pojedine dionice su pripali:

- **oligosaprobnoj zoni**, prvoj klasi - I, 11 mjernih mjesta: Morača - na Zlatici, Zeta-Vidrovan, Cijevna na Trgaju, Lim - ipod Andrijevice, Zlorečica - ispod mosta u Andrijevici, Ibar - iznad Rožaja, Tara na sva 4 mjerna mjesta: ispod Kolašina, Trebaljevo, ispod Mojkovca i na Đurđevića Tari i Grnčar u Gusinju (ovaj profil može se grupisati i **oligo β(beta)mezosaprobnu zonu**, prelazna prva - druga klasa - I/II),
- **β(beta)mezosaprobnoj zoni**, drugoj klasi - II, ostalih 17 mjernih mjesta, odnosno djelovi vodotoka: Morača na 3 mjerna mjesta, odnosno dio vodotoka od Gradske plaže - Momišići - ispod kolektora i Botuna, Zeta na 3 mjerna mjesta, odnosno dio vodotoka u gornjem dijelu kod Duklovog most i donji dio od Danilovgrada - pa nizvodno do Vranjskih njiva, Bojana na Fraskanjelu, Rijeka Crnojevića - na Brodskoj njivi, Lim - na izvoru kod Plava i ostala mjerna mjesta od Skakavca - Zatona - ispod Bijelog Polja i Dobrakova, Ibar kod Baća, Čehotina na cijelom toku od iznad Pljevalja i od Pljevalja pa nizvodno do Gradca.



Sa rijeke Pive ne uzima se hidrobiološki uzorak zbog velikog vodostaja i oskudnosti vrsta, a takođe ni sa rijeke Vezišnice zbog prisutnosti velike količine suspendovanog pepela i "sterilnosti" njene vode za razvitak živog svijeta u njoj.

Od ispitivanih mjernih mjesta prema propisanom bonitetu trebaju da pripadnu 50% I klasi, a 50% II klasi kvaliteta. Dobijeni rezultati pokazuju da je: 35,7% pripalo oligosaprobnoj zoni (I), 3,6% pripalo je  $\beta$ (beta)mezosaprobnoj zoni (I-II) i 60,7%  $\beta$ (beta)mezosaprobnoj zoni (II). Znači, 3,6% bilo je na granici prelaska I u II klasu, odnosno pogoršanje kvaliteta, a 10,7% mjernih mjesta je izašlo iz I klase u II (Crnojevića Rijeka, Lim ispod izvorišta u Plavu i Čehotina iznad grada). Najbolji kvalitet sa saprobiološkog aspekta imala je voda Tare na Đurđevići Tari (1,2-1,3), dok najveći index saprobnosti (2,0-2,0) imaju vode Morače ispod Gradskog kolektora i Botuna (1,9-1,9), zatim Čehotine ispod Pljevalja (1,9-2,0), Ibra na Baću (1,9-1,9) i Bojane na Fraskanjelu (1,8-1,9). Upoređujući I seriju uzorkovanja sa II, 64,5 % uzoraka imalo je blago pomjeranje indeksa saprobnosti (za 0,1) drugim uzorkovanjem, što su uticali niži vodostaji rijeka i veće temperature vode.

U gornjim tokovima, kao i prošlih godina, vode su čistije bez jačeg organskog zagađenja. Prolaskom kroz urbana područja, vodotoci primaju otpadne vode koncentrisanih i tačkastih zagađenja i njihove vode prelaze ili pripadaju klasi slabijeg kvaliteta.

Tumačeći kvalitet voda sa hidrobiološkog aspekta kvalitet voda ispitivanih vodotoka tokom 2018. bio je odličan - I klasa ili u većini slučajeva dobar - II klasa. Ispitivane vode, samo na 4 mjerna mjesta nijesu pripale zahtijevanoj klasi.

Indeks saprobnosti/Saprobic Index (SI) je biološki indikator statusa voda koji se koristi za ocjenu nivoa organskog zagađenja. Stepen saprobnosti reflektuje intenzitet procesa degradacije organske supstance u ekosistemu.

### 4.3.2. PRIRODNE AKUMULACIJE - JEZERA

**Skadarsko jezero** se uzorkuje na 9 mjesta i vode treba da mu pripadaju A<sub>2</sub>CK<sub>2</sub> klasi kvaliteta.

Vode ovog jezera su uzorkovane u 4 serije. Prvo uzorkovanje voda bilo je 14. juna, a zadnje 09. novembra. Temperatura vode, mjerene u površinskom sloju, kretale su se od 14,0<sup>0</sup>C u novembru (Vranjina) do 29,0<sup>0</sup>C u avgustu (Plavnica). Providnost vode najveća je bila u avgustu, i izmjerena je 4,00 m na sredini jezera. U ostalim mjerenjima bila je manja i u pelagijalu i u litoralu i kretala se uglavnom od 1,00 - 2,50 m. Od određenih klasa **82,3%** bilo je u propisanoj klasi, a 10,0% VK i to po sadržaju: TOC-a (na svim profilima), jonskom odnosu Ca/Mg (na profilu Sredina jezera), sadržaju fenola za klasu S/C - za život riba i nitrita (Vranjina). Pomjeranje ravnoteže, to jest prelazak u A<sub>3</sub> klasu, uglavnom imaju parametri: temperatura (svih 9 mjernih mjesta), amonijak (7 mjernih mjesta), jonski odnos Ca/Mg i deterđenti (6 mjernih mjesta), zasićenje kiseonikom, fosfati i nitriti (2 mjerna mjesta), fenoli i BPK<sub>5</sub> (1 mjerno mjesto), a što se tiče profila to su oni koji su pod uticajem dolaznih rijeka - Morače, Crnojevića Rijeke i Virpazarke rijeke- Virštica (Virpazar, Vranjina, Kamenik).

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 na nekim mjernim mjestima A<sub>1</sub> S, odnosno K<sub>1</sub> klasi - Podhum i Centar jezera.

**AS Vranjina** pratila je kvalitet vode 5 parametra: temperatura, pH vrijednost, elektroprovodljivost, sadržaj kiseonika i zasićenje kiseonika kao i visinu vodenog stuba (H). Senzori ostalih parametara nijesu u funkciji. Vrijednosti parametara se odnose na cijelu godinu (Tabele: 1.2.11-1.2.16.) i ostvarenje mjerenja stanice je bilo 41,2- 99,0%.

Temperatura vode se kretala od 6,4<sup>0</sup>C kao minimalna vrijednost (januar), odnosno 8,4<sup>0</sup>C kao minimalni 95-percentil i minimalna srednja mjesečna od 8,5<sup>0</sup>C (januar), do 29,3<sup>0</sup>C kaomaksimalna vrijednosti (avgust), odnosno 27,1<sup>0</sup>C kao maksimalni 95-percentil i maksimalna srednja mjesečna od 27,2<sup>0</sup>C (avgust), koje su bile vrlo niske i vrlo visoke, ivoda 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 se kretala od 5,58-8,93 kao minimalni i maksimalni percentil, odnosno srednja vrijednost bila je 7,08 za sva mjerenja koja su vršena u periodu maj-decembar.

Elektroprovodljivost vode se kretala od 226-284μS/cm kao min i max 95 percentil i voda je svrstana u A<sub>1</sub> klasu.

Zasićenje kiseonikom se kretala 84 - 115 % kao minimalni i maksimalni 95 - percentili, a vrijednosti sadržaja samog kiseonika su bile 7,63-10,64mg/l kao 95 - percentil.

Nivo jezera se kretao na ovom mjestu od 235cm (jul) do 990cm (februar) ili kao min i max 95 percentil 427-794cm.

**Plavsko jezero** se uzorkuje na 1 mjestu (kod splava) i voda treba da mu pripada A<sub>1</sub>SK<sub>1</sub> klasi. Temperatura vode u površinskom sloju kretala se 11,2-17,6<sup>0</sup>C. Providnost je bila dobra i kretala se između 3,80 - 5,50 m (do dna), što ukazuje na malu produkciju biomase. Od određenih klasa **66,6%** bilo je u propisanoj klasi. Pomjeranje klasa kvaliteta vode bilo: 30,0% van svoje klase, 3,4% u klasi VK (sadržaj fosfata). Parametri koji su izlazili iz svoje klase su: jonski odnos Ca/Mg (A<sub>3</sub>), temperatura (A<sub>2</sub>), zasićenju kiseonikom (A<sub>2</sub>), sadržaj amonijaka, HPK (A<sub>2</sub>), nitrita (C), TOC-a (A<sub>2</sub>), sadržaju fenola (A<sub>2</sub>,C) i deterđženata (A<sub>2</sub>). Mikrobiološki kvalitet jezera po broju koli bakterija i fekalnih bio je u zahtijevanoj A<sub>1</sub> klasi.

**Crno jezero** se uzorkuje na 1 mjestu (kod splava) i voda treba da mu pripada  $A_1SK_1$  klasi. Temperatura vode u priobalju kretala se  $9,7 - 19,80^{\circ}C$  i providnost je bila dobra. Od određenih klasa **70,0%** bilo je u propisanoj klasi. Pomjeranje kvaliteta vode bilo: 20,0% van svoje klase, a 10,0% klasa bilo je u nivou VK (jonski odnos Ca/Mg, sadržaj TOC-a i fenoli klasa S/C). Parametri koji su izlazili iz svoje klase su: veličina temperature ( $A_2$ ), sadržaji: HPK ( $A_2$ ), fenola ( $A_3$ ), i deterdženata ( $A_2$ ). Mikrobiološki kvalitet jezera po broju fekalnih bakterija je bio u nezahtijevanoj  $A_2, K_2$  klasi. Uzorak se uzima iz plitkog dijela (zbog nemogućnosti angažovanja čamca), koji je često obrastao travom, što doprinosi lošijem stanju kvaliteta vode.

### 4.3.3. OBALNO MORE

Vode obalnog mora se uzorkuje na 16 mjesta i svrstane su: u  $A_2CŠK_2$  klasu u Bokotorskom zalivu (osim lučkih akvatorija), gdje se radi 9 lokaliteta i u  $A_1SŠK_1$  klasu vode van Bokotorskog zaliva (osim lučkog bazena u Baru), gdje se radi 7 lokaliteta. Vode zatvorenih lučkih bazena svrstane su u  $A_3$  klasu i njihovo ispitivanje nije vršeno ni u ovoj godini.

Temperatura vode u Zalivu kretala se od  $18,7 - 26,8^{\circ}C$ , a na otvorenom je bila od  $19,8 - 27,2^{\circ}C$ . Najnižu temperaturu u Zalivu, zbog dotoka slatkih voda, imao je lokalitet - Perast ( $18,7^{\circ}C$ ), a najtopliji lokaliteti Kumbor ( $26,8^{\circ}C$ ). A što se tiče otvorene obale, voda je imala najnižu temperaturu na lokalitetima u Ulcinju - Mala plaža i Donji Štoj ( $19,8^{\circ}C$ ), a najveću temperaturu, isto u Ulcinju - Donji Štoj ( $27,2^{\circ}C$ ). Što se tiče kvaliteta, vode Zaliva i ove godine su pokazale bolje stanje i sa hemijskog i mikrobiološkog aspekta i **67,8%** određenih klasa bilo je u zahtijevanom bonitetu, a 20,5% klasa bilo je u nivu VK, a na otvorenom dijelu mora bilo je **40,0%** klasa u zahtijevanu i 23,6% klasa u nivu VK. Od parametara koji su najviše izašli VK su sadržaji: suspendovane materije (kod svih mjernih mjesta - a potiču većinom od istaloženog natrijum hlorida), TOC (svih 16 mjernih mjesta), sadržaj kiseonika (klasa C- 4 mjesta u Zalivu a svih 7 mjernih mjesta na otvorenom moru) i fosfati (3 mjerna mjesta u Zalivu) i broj ukupnih koli bakterija (klasa Š- 4 mjerna mjesta u Zalivu i 4 na otvorenom moru). Pomjeranja izvan propisane klase bilo je još kod temperature, deterdženta i fenola i mikrobioloških parametara, i to na otvorenom moru (ukupne fekalne i ukupne koli bakterije).

Vrijednosti pH vode su bile tokom sezone sa opsegom od 7,8 - 8,3 (A klasa), salinitet je bio sa vrijednostima od 34,2 do 37,4 ‰ kao mjerodavna vrijednost svih profila. Minimalne vrijednosti saliniteta kod pojedinačnih uzoraka bile su kod Kotora (23,2‰) a maksimalne kod Budva (37,5 ‰).

Što se tiče mikrobiološkog kvaliteta voda Zaliva sva mjerna mjesta su bila u zahtijevanu klasu  $A_2K_2$ , a lokaliteti Dobrota i Tivat čak su po ovom zahtjevu bile u još boljem nivou klase  $A_1K_1$ . A što se tiče klase Š, VK su bili lokaliteti Herceg Novi, Kumbor i Risan. Otvorena obala koja važi kao osjetljivija, odnosno vrlo joj je zahtijevani bonitet, po sadržaju fekalnih bakterija svi lokaliteti su imali pomjeranje u nepropisanu  $A_2K_2$  klasu, a po sadržaju koli bakterija pomjeranje u ovu klasu imali su lokaliteti Budva, Sutomore, Bar i Ulcinj - Mala plaža. Najbolji kvalitet na ovom dijelu obalnog mora pokazale su vode kod Svetog Stefana, Petrovca i Ulcinj - Donji Štoj.

#### 4.4. PODZEMNE VODE ZETSKE RAVNICE

Vode I izdani Zetske ravnice uzorkuje se na 6 mjesta i svrstane su u A klasu, jer voda nekih bunara se koristi i danas za piće bez ikakvog tretmana. Vode bunara su samo u **30,0%** klasa bile u zahtijevanom bonitetu, odnosno u dosta slučajeva su bile iveran propisane klase - 70,0% slučajeva, a od toga je pripadlo 10,8% VK i to po sadržaju: jonskog odnosa Ca/Mg, fosfata i nitrata. Zagađivači, parametri, njihov sadržaj i prostorni raspored uglavnom je isti kao i prethodnih godina, i kao hemijski najzagađeniji bunari pokazali su se bunari u Vranju i Gostilju, a donekle i bunari u Farmacima i Cijevni.

Temperatura vode bile su u opsegu 11,8-18,4<sup>0</sup>C u periodu mjerenja april-novembar. Najviše ujednačene temperature imala je voda bunara Drešaj, sa variranjem od 0,3<sup>0</sup>C, a najviša variranja bila su kod bunara Grbavci i Gostilj sa variranjem od 3,0<sup>0</sup>C. Vode su imale zadovoljavajuće organoleptičke osobine - bez boje i bez karakterističnog mirisa.

Posebno je zabrinjavajući sadržaj nitrata kod bunara Drešaj, Vranj, Gostilj i gdje njihovi sadržaji imaju visoke vrijednosti i dostižu do 47,1mg/l - 46,1mg/l - 27,6mg/l. Ovdje se radi o uticaju vještačkih đubriva - šalitre, jer i sadržaj kalijuma je povišen i ima vrijednost do 11,6mgK/l u vodi bunara Vranj.

Mikrobiološko zagađenje pokazali su svi ispitivani bunari po sadržaju fekalnih bakterija – voda je bila u A<sub>2</sub> klasi, kao i sadržaji koli bakterijama takođe su imali pomjeranja u u A<sub>2</sub> klasu, svi izuzev bunara u Drešaju, čija je voda bila u A<sub>1</sub> klasi.

## **KLASE KVALITETA VODA U CNOJ GORI U 2018.g.**

Tabela 1.2.1.: Klase kvaliteta voda u 2018.g.

## VODOTOCI

VODOTOK	MJERNI PROFIL	ZAHTIJEVANA KLASA	NAĐENE KLASSE - PO PARAMETRIMA							
			pH	Elek. provod .	Odnos Ca/Mg mol	Suspen. materije	Mutnoća	Temp C <sup>0</sup>	% Zas.	O <sub>2</sub>
MORAČA	Pernica	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
	Zlatica	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	VK	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</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	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	C, Š
	Grbavci	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
	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 <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š
	Duklov most	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>	C, Š
	Danilovgrad	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	S, Š
	Vranjske njive	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
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>1</sub>	S, Š
	na ušću	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
BOJANA	Fraskanjel	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	C, Š
CRNOJEV. RIJ.	Brodaska njiva	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š
LIM	Plav	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>	VK	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>1</sub>	S, Š
	Skakavac	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š
	Zaton	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , C	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> , C	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	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , C	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	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
KUTSKA R.	kod mosta u Andrijevići	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
IBAR	Rožaje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
	Bać	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub>	VK	A <sub>3</sub> , VK	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
TARA	Crna poljana	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
	Kolašin	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
	Trebaljevo	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	S, Š
	Mojkovac	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , C	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š
	Đurđ.Tara	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , C	A	A <sub>2</sub>	A	S, Š
	Šćepan polje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A	VK	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>2</sub>	A	S, Š
PIVA	Šćepan polje	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A	VK	A, S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	S, Š
ČEHOTINA	Rabrtlja	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
	Isp.Pljevalja	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub>	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S, Š
	Isp.ušća Vez.	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub>	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š
	Gradac	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub>	VK	A <sub>3</sub> , VK	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S, Š
VEZIŠNICA	Na ušću	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	VK	A <sub>1</sub> , C	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	S, Š

Tabela 1.2.2: Klase kvaliteta voda u 2018.g.

## VODOTOCI

VODOTOK	MJERNI PROFIL	ZAHTIJEVANA KLASA	NAĐENE KLASSE - 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, S	A	A	A <sub>3</sub>
	Zlatica	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub> , S	A	A	A <sub>3</sub>
	Grad.plaža	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	A	A	A <sub>3</sub>
	G.kolektor	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	VK
	Grbavci	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	VK
	Vukovci	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>
ZETA	Vidrovan	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	A	A	A <sub>2</sub>
	Duklov most	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , S	A	A	VK
	Danilovgrad	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A	A, S	A	A	A <sub>2</sub>
	Vranjske 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>2</sub>
CIJEVNA	Trgaj	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>
	Na ušću	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A	A, S	A	A	A <sub>2</sub>
BOJANA	Fraskanjel	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>
CRNOJEV. RIJ.	Brodaska njiva	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A, S	A	A <sub>1</sub>	VK
LIM	Plav	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A, S	A	A	A <sub>3</sub>
	Andrijeвица	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A, S	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>
	Skakavac	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A	A, S	A	A <sub>1</sub>	VK
	Zaton	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A, S	A	A <sub>1</sub>	VK
	Bijelo Polje	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>1</sub>	VK
	Dobrakovo	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub> , S	A	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>
GRNČAR	Gusinje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub> , C	A	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>
KUTSKA R.	kod mosta u Andrijevici	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A	A, S	A	A <sub>1</sub>	VK
IBAR	Rožaje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A, S	A	A	A <sub>3</sub>
	Bać	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</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>2</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>1</sub>	A
	Kolašin	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A, S	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>
	Trebaljevo	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A, S	A	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>
	Mojkovac	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A, S	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>
	Đurđ.Tara	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 <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>
	Šćepan polje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	A	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>
PIVA	Šćepan polje	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A, S	A	A	A <sub>2</sub>
ČEHOTINA	Rabitlja	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub> , S	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	A <sub>3</sub> , C	A	A <sub>1</sub>	VK
	Ispod ušća Vez.	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 <sub>2</sub>	VK
	Gradac	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 <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	A <sub>2</sub>	VK

Tabela 1.2.3.:Klase kvaliteta voda u 2018.g.

## VODOTOCI

VODOTOK	PROFIL	ZAHT. KLASA	NAĐENA KLASA - PO PARAMETRIMA						
			Nitrati	Nitriti	TOC	Fenoli	deteg	Ukupne koli bakterije	Ukupne fekalne bakterije.
MORAČA	Pernica	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	VK	A <sub>2</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Zlatica	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A, S	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Grad.plaža	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>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	G.kolektor	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK,VK	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub> ,VK,VK	A <sub>3</sub> ,VK
	Grbavci	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	A <sub>3</sub> ,VK
	Vukovci	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	A <sub>2</sub> ,VK
ZETA	Vidrovan	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A, S	VK	A, S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Duk. most	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	VK	A <sub>2</sub> , S	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Danilovgrad	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub> , C	VK	A <sub>3</sub> ,VK	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , S, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Vr. njive	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , S, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
CIJEVNA	Trgaj	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A, S	A <sub>2</sub>	A, S	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Na ušću	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A, S	A <sub>1</sub>	A, S	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
BOJANA	Fraskanjel	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	VK	A <sub>3</sub> ,VK	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
CRNOJEV. RIJ.	Brod. njiva	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
LIM	Plav	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	VK	A <sub>2</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Andrijevića	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Skakavac	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Zaton	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK,VK	VK	A <sub>2</sub> , S	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , S, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Bijelo Polje	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK,VK	VK	A, S	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Dobrakovo	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK,VK	A <sub>3</sub>	A,S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , C, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
GRNČAR	Gusinje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , S	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , S, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
KUTSKA R.	kod mosta u Andrijevići	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A, S	A <sub>3</sub>	A, S	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
IBAR	Rožaje	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>1</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Bać	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK,VK	VK	A <sub>1</sub> , S	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
TARA	Crna poljana	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , S, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Kolašin	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	VK	A, S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , S, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Trebaljevo	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	VK	A, S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , S, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Mojkovac	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub> , C	VK	A, S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , S, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Đurđ.Tara	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Šćepan polje	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A, S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
PIVA	Šćepan polje	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A, S	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> ,C	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , K <sub>1</sub>
ČEHOTINA	Rabitlja	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub> , C	VK	A <sub>2</sub> , S	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , 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	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Isp.ušća Vez.	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	VK,VK	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> ,C, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Gradac	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	VK,VK	VK	A <sub>3</sub> ,VK	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , 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, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>



Tabela 1.2.4.: Klase kvaliteta voda u 2018.g.

## AKUMULACIJE

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

Tabela 1.2.5.: Klase kvaliteta voda u 2018.g.

## AKUMULACIJE

JEZERO	MJERNI PROFIL	ZAHT KLASA.	NAĐENA KLASA - 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>1</sub>	A <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Virpazar	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>3</sub>
	Plavnica	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Kamenik	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	A <sub>2</sub>
	Podhum	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub> , C	A	A	A <sub>1</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	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>3</sub> , C	A	A	A <sub>2</sub>
	Sredina	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub> , C	A	A	A <sub>3</sub>
CRNO	sa splava	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	A	A, S	A	A	A <sub>1</sub>
PLAVSKO	sa ponte	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A, S	A	A	VK

Tabela 1.2.6.: Klase kvaliteta voda u 2018.g.

## AKUMULACIJE

JEZERO	MJERNI PROFIL	ZAHT KLASA	NAĐENA KLASA - 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	VK, C	VK	A <sub>3</sub> , VK	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Virpazar	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>2</sub> , C, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Plavnica	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Kamenik	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub> , C	VK	A, S	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Podhum	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, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Starčevo	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A, K
	Moračnik	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , C, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Ckla	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A, S	VK	A <sub>2</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C, K <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
	Sredina	A <sub>2</sub> C K <sub>2</sub>	A	A, S	VK	A, S	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
CRNO	sa splava	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A, S	VK	A <sub>3</sub> , VK	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , K <sub>2</sub>
PLAVSKO	sa ponte	A <sub>1</sub> S K <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub> , C	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> , C	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> , S, K <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> , K <sub>1</sub>

Tabela 1.2.7.: Klase kvaliteta podzemnih voda u 2018.g.

## ZETSKA RAVNICA

mjerni profil		1.FARMACI	2.GRBAVCI	3.GOSTILJ	4.VRANJ	5.DREŠAJ	6. CIJEVNA
zahtijevane klase		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 <sub>2</sub>	A
	Temp. C <sup>0</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	VK	VK	VK	VK	A <sub>3</sub>
	Sus.materije	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>
	Mutnoća	A	A <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A	VK
	BPK <sub>5</sub>	A	A	A	A	A	A <sub>1</sub>
	HPK	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>
	Gvožđe	A	A	A <sub>2</sub>	A	A	A
	Amonijak	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
	Hloridi	A	A	A	A <sub>1</sub>	A	A
	Nitrati	A	A	A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	A
	Nitriti	VK	A	A <sub>1</sub>	VK	A	VK
	TOC	A <sub>2</sub>	A	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A	A
	Sulfati	A <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>
	Fosfati	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	VK	VK	VK	VK
	Detergenti	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>
Fenoli	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A	A <sub>2</sub>	
Ukupne koli bakterije	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	
Fekalne bakterije	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	

Tabela 1.2.8.: Klase kvaliteta voda u 2018.g.

MJERNI PROFIL	ZAHT. KLASA	NAĐENA KLASA - 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	VK, VK	A
2. KUMBOR	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	VK, Š	A	VK, VK	A
3. VERIGE	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	C, Š	A	A <sub>3</sub> , 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	VK, VK	A
6. DOBROTA	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
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	A <sub>3</sub>	Š	C, Š	A	VK, VK	A
9. LUŠTICA	A <sub>2</sub> C Š K <sub>2</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	VK, Š	A	VK, VK	A <sub>1</sub>
10. BUDVA	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	VK, VK	A	VK, VK	A <sub>1</sub>
11. SV.STEFAN	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	VK, Š	A	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 <sub>1</sub>
13. SUTOMORE	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	VK, Š	A	VK, VK	A <sub>1</sub>
14. BAR	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	VK, Š	A	VK, VK	A <sub>1</sub>
15. ULCINJ	A <sub>1</sub> S Š K <sub>1</sub>	A	A <sub>3</sub>	Š	VK, Š	A	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	VK, Š	A <sub>1</sub>	VK, VK	A <sub>1</sub>

Tabela 1.2.9.: Klase kvaliteta voda u 2018.g.

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

Tabela 1.2.10.: Klase kvaliteta vode u 2018.g. HIDROBIOLOGIJA

	VODOTOK		profil	Indeks saprobnosti		klasa saprobnosti po Pantle Buck -u
1.	MORAČA	1.	Zlatica	1.4	1.4	I
		2.	Gradska plaža	1.7	1.8	II
		3.	Gradski kolektor	2.0	2.0	II
		4.	Botun	1.9	1.9	II
2.	ZETA	5.	Vidrovan	1.4	1.5	I
		6.	Duklov most	1.6	1.6	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	1.8	1.9	II
5.	CRNOJEVIĆA R.	11.	Brodsko njiva	1.6	1.6	II
6.	LIM	12.	Plav	1.7	1.7	II
		13.	Andrijevića	1.5	1.5	I
		14.	Skakavac	-	1.8	II
		15.	Zaton	-	1.6	II
		16.	Bijelo Polje	-	1.8	II
		17.	Dobrakovo	-	1.7	II
7.	GRNČAR	18.	Gusinje	1.5	1.5	I
8.	ZLOREČICA	19.	Andrijevića-kod mosta	1.3	1.4	I
9.	IBAR	20.	iznad Rožaja	1.3	1.4	I
		21.	Ispod Rožaja	1.9	1.9	II
10.	TARA	22.	Kolašin	1.4	1.5	I
		23.	Trebaljevo	1.3	1.4	I
		24.	Mojkovac	1.3	1.4	I
		25.	Đurđevica Tara	1.2	1.3	I
11.	ČEHOTINA	26.	iznad Pljevalja	1.5	1.6	II
		27.	Pljevlja	1.9	2.0	II
		28.	Gradac	1.7	1.8	II

Tabela 1.2.11. Statistika **temperature vode** na AS Vranjina u 2018.

mjesec	max	sr. vrij. °C	min	br. mjerenja	klasa	C - 95 max C - 95 min
januar	10.5	9.2	7.9	2976	A <sub>3</sub>	C-95 max <b>27.1°C</b> ----- C-95 min 8.4°C ----- Sr.god. 16,2°C  N=34526 98.5% (35040)
februar	11.4	9.5	7.7	2688		
mart	13.4	11.1	7.4	2976		
april	20.5	14.2	11.9	2878		
maj	24.0	16.4	12.4	2975		
jun	25.9	21.8	17.4	2880		
jul	27.6	25.1	19.9	2862		
avgust	29.3	27.2	24.9	2683		
septembar	26.6	22.5	15.9	2776		
oktobar	19.6	17.4	12.4	2976		
novembar	15.6	12.3	9.5	2880		
decembar	9.9	8.5	6.4	2976		

Tabela 1.2.12. Statistika pH vrijednosti vode na AS Vranjina u 2018.

mjesec	max	sr. vrij.	min	br. mjerenja	klasa	C - 95 max C - 95 min
januar	-	-	-	-	A <sub>2</sub>	C-95 max <b>8.93</b> ----- C-95 min 5.98 ----- Sr.god. 7.08  N=9309 53.1% (17520)
februar	-	-	-	-		
mart	-	-	-	-		
april	-	-	-	-		
maj	9.14	7.65	7.09	1321		
jun	7.90	7.49	6.98	1438		
jul	10.0	7.44	4.03	1027		
avgust	10.0	8.28	4.04	506		
septembar	10.0	7.84	4.03	614		
oktobar	9.99	6.65	4.05	1475		
novembar	6.68	6.24	5.75	1440		
decembar	7.02	6.43	5.84	1488		

Tabela 1.2.13. Statistika **ektroprovodljivosti** vode na AS Vranjina u 2018.

mjesec	max	sr. vrij. µS/cm	min	br. mjerenja	klasa	C - 95 max C - 95 min
januar	-	-	-	-	A	C-95 max <b>284</b> ----- C-95 min 226 ----- Sr.god. 260  N=7216 41.2% (17520)
februar	-	-	-	-		
mart	-	-	-	-		
april	-	-	-	-		
maj	251	233	183	1321		
jun	265	251	208	1435		
jul	269	254	170	107		
avgust	-	-	-	-		
septembar	-	-	-	-		
oktobar	291	276	249	1425		
novembar	284	268	249	1440		
decembar	289	271	256	1488		

Tabela 1.2.14. Statistika sadržaja kiseonika u vodi na AS Vranjina u 2018. godine

mjesec	max	sr. vrij. mg/l	min	br. mjerenja	klasa	C - 95 max C - 95 min
januar	-	-	-	-		C-95 max
februar	-	-	-	-		10.64
mart	-	-	-	-		-----
april	-	-	-	-		C-95 min
maj	11.11	9.85	8.48	1320		7.63
jun	10.78	9.17	5.70	1432		-----
jul	10.3	7.92	5.01	1263		Sr.god.
avgust	8.64	7.94	7.12	1044		9.21
septembar	11.18	8.89	7.53	1246		
oktobar	11.62	9.35	7.35	1488		N=10721
novembar	10.95	9.75	6.96	1440		61.19%
decembar	11.54	10.29	8.69	1488		(17520)

Tabela 1.2.15. Statistika zasićenja kiseonikom u vodi na AS Vranjina u 2018.

mjesec	max	sr. vrij. %	min	br. mjerenja	klasa	C - 95 max C - 95 min
januar	-	-	-	-		C-95 max
februar	-	-	-	-		115.9%
mart	-	-	-	-		-----
april	-	-	-	-		C-95 min
maj	121.6	107.8	96.0	1320		84.2%
jun	133.1	109.8	70.1	1432		-----
jul	128.1	99.5	70.0	1223		Sr.god.
avgust	107.3	103.1	98.0	1052		100.4%
septembar	108.2	102.2	99.7	1254		N=10694
oktobar	126.7	99.8	75.1	1488		61.0%
novembar	105.8	93.0	70.0	1437		(17520)
decembar	99.3	89.5	76.8	1488		

Tabela 1.2.16. Statistika visine vodenog stuba vode na AS Vranjina u 2018.

mjesec	max	sr. vrij. cm	min	br. mjerenja	C - 95 max C - 95 min
januar	661	554	426	2976	C-95
februar	990	676	320	2561	max 794
mart	919	807	658	2976	-----
april	827	740	659	2878	C-95
maj	661	599	529	2976	Min 427
jun	529	463	395	2880	-----
jul	556	493	235	2908	Sr.god.
avgust	533	514	502	2748	575
septembar	506	490	459	2820	N=34554
oktobar	474	463	447	2976	98,6%
novembar	621	500	459	2880	(35040)
decembar	629	605	573	2976	

Tabela 1.2.17. Pregled klasa po % zastupljenosti - VODOTOČI, po mjernim mjestima, 2018.godina

2017	Vodotok	u svojoj klasi	van svoje klase	van klasa	uk. klasa	uk. profila
	<b>Morača</b>	<b>123 (68,3%)</b>	<b>31 (17,2%)</b>	<b>26 (14,5%)</b>	<b>180</b>	<b>6</b>
1.	Pernica	22 (73,3%)	7 (23,3%)	1 (3,4%)	30	
2.	Zlatica	21 (70,0%)	8 (26,6%)	1 (3,4%)		
3.	Grad.plaža	26 (86,6%)	3 (10,0%)	1 (3,4%)		
4.	Grad. kolektor	17 (56,7%)	5 (16,7%)	8 (26,6%)		
5.	Grbavci	18 (60,0%)	4 (13,4%)	8 (26,6%)		
6.	Vukovci	19 (63,3%)	4 (13,4%)	7 (23,3%)		
	<b>Zeta</b>	<b>98 (81,7%)</b>	<b>15 (12,5%)</b>	<b>7 (5,8%)</b>	<b>120</b>	<b>4</b>
1.	Vidrovan	22 (73,3%)	7 (23,3%)	1 (3,4%)	30	
2.	Duklov most	25 (83,2%)	2 (6,8%)	3 (10,0%)		
3.	Danilovgrad	25 (83,2%)	3 (10,0%)	2 (6,8%)		
4.	Vranjske njive	26 (86,6%)	3 (10,0%)	1 (3,4%)		
	<b>Cijevna</b>	<b>46 (76,7%)</b>	<b>14 (23,3%)</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>2</b>
1.	Trgaj	21 (70,0%)	9 (30,0%)	0	30	
2.	iznad ušća	25 (83,2%)	5 (16,8%)	0		
1.	<b>Bojana</b>	<b>24 (80,0%)</b>	<b>4 (13,2%)</b>	<b>2 (6,8%)</b>	<b>30</b>	<b>1</b>
1.	<b>Crnojevića r.</b>	<b>20 (66,6%)</b>	<b>9 (30,0%)</b>	<b>1 (3,4%)</b>	<b>30</b>	<b>1</b>
	<b>Lim</b>	<b>140 (77,8%)</b>	<b>25 (13,9%)</b>	<b>15 (8,3%)</b>	<b>180</b>	<b>6</b>
1.	Plav	18 (60,0%)	10 (33,2%)	2 (6,8%)	30	
2.	Andrijevića	20 (66,6%)	9 (30,0%)	1 (3,4%)		
3.	Skakavac	26 (86,6%)	3 (10,0%)	1 (3,4%)		
4.	Zaton	26 (86,6%)	0	4 (13,4%)		
5.	Bijelo Polje	25 (83,2%)	0	5 (16,8%)		
6.	Dobrakovo	25 (83,2%)	3 (10,0%)	2 (6,8%)		
1.	<b>Grnčar</b>	<b>14 (46,7%)</b>	<b>16 (53,3%)</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>1</b>
1.	<b>Kutska r.</b>	<b>23 (76,4%)</b>	<b>5 (16,8%)</b>	<b>2 (6,8%)</b>	<b>30</b>	<b>1</b>
	<b>Ibar</b>	<b>36 (60,0%)</b>	<b>17 (28,3%)</b>	<b>7 (11,7%)</b>	<b>60</b>	<b>2</b>
1.	iznad Rožaja	16 (53,3%)	13 (43,3%)	1 (3,4%)	30	
2.	Bać	20 (66,6%)	4 (13,4%)	6 (20,0%)		
	<b>Tara</b>	<b>113 (62,8%)</b>	<b>59 (32,8%)</b>	<b>8 (4,4%)</b>	<b>180</b>	<b>6</b>
1.	Crna poljana	20 (66,6%)	9 (30,0%)	1 (3,4%)	30	
2.	ispod Kolašina	19 (63,2%)	9 (30,0%)	2 (6,8%)		
3.	Trebaljevo	21 (70,0%)	7 (23,2%)	2 (6,8%)		
4.	Ispod Mojkovca	16 (53,3%)	13 (43,3%)	1 (3,4%)		
5.	Đurđevića Tara	16 (53,3%)	13 (43,3%)	1 (3,4%)		
6.	Šćepan polje	21 (70,0%)	8 (26,6%)	1 (3,4%)		
1.	<b>Piva</b>	<b>28 (93,2%)</b>	<b>1 (3,4%)</b>	<b>1 (3,4%)</b>	<b>30</b>	<b>1</b>
	<b>Čehotina</b>	<b>75 (62,5%)</b>	<b>24 (20,0%)</b>	<b>21 (17,5%)</b>	<b>120</b>	<b>4</b>
1.	Rabitlja	18 (60,0%)	10 (33,2%)	2 (6,8%)	30	
2.	ispod Pljevalja	18 (60,0%)	5 (16,7%)	7 (23,3%)		
3.	ispod ušća Vežišn.	22 (73,3%)	3 (10,0%)	5 (16,7%)		
4.	Gradac	17 (56,7%)	6 (20,0%)	7 (23,3%)		
1.	<b>Vežišnica</b>	<b>8 (26,6%)</b>	<b>17 (56,7%)</b>	<b>5 (16,7%)</b>	<b>30</b>	<b>1</b>

Tabela 1.2.18. Pregled klasa po % zastupljenosti - JEZERA, po mjernim mjestima, 2018.godina

2017	jezera	u svojoj klasi	van svoje klase	van klasa	ukupno klasa	broj profila
.	<b>Skadarsko jezero</b>	<b>222 (82,2%)</b>	<b>36 (13,3%)</b>	<b>12 (4,5%)</b>	<b>270</b>	<b>9</b>
1.	Vranjina	22 (73,3%)	5 (16,7%)	3 (10,0%)	30	
2.	Virpazar	21 (70,0%)	8 (26,6%)	1 (3,4%)		
3.	Plavnica	26 (86,6%)	3 (10,0%)	1 (3,4%)		
4.	Kamenik	24 (80,0%)	5 (16,6%)	1 (3,4%)		
5.	Podhum	26 (86,6%)	3 (10,0%)	1 (3,4%)		
6.	Starčeva gorica	26 (86,6%)	3 (10,0%)	1 (3,4%)		
7.	Moračnik	26 (86,6%)	3 (10,0%)	1 (3,4%)		
8.	Ckla	25 (83,2%)	4 (13,4%)	1 (3,4%)		
9.	sredina jezera	26 (86,6%)	2 (6,8%)	2 (6,8%)		
1.	<b>Crno jezero (splav)</b>	<b>21 (70,0%)</b>	<b>6 (20,0%)</b>	<b>3 (10,0%)</b>	<b>30</b>	<b>1</b>
1.	<b>Plavsko jezero (splav)</b>	<b>20 (66,6%)</b>	<b>9 (30,0%)</b>	<b>1 (3,4%)</b>	<b>30</b>	<b>1</b>

Tabela 1.2.19. Pregled klasa po % zastupljenosti -PODZEMNE VODE, po mjernim mjestima, 2018.godina

2017	PODZEMNE VODE	u svojoj klasi	van svoje klase	van klasa	ukupno klasa	broj profila
.	podzemne vode	<b>36 (30,0%)</b>	<b>71 (59,2%)</b>	<b>13 (10,8%)</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
1.	Farmac	6 (30,0%)	12 (60,0%)	2 (10,0%)	20	
2.	Grbavci	9 (45,0%)	10 (50,0%)	1 (5,0%)		
3.	Gostilj	4 (20,0%)	14 (70,0%)	2 (10,0%)		
4.	Vranj	3 (15,0%)	14 (70,0%)	3 (15,0%)		
5.	Drešaj	8 (40,0%)	10 (50,0%)	2 (10,0%)		
6.	Cijevna	6 (30,0%)	11 (55,0%)	3 (15,0%)		

Tabela 1.2.20. Pregled klasa po % zastupljenosti - OBALNO MORE, po mjernim mjestima, 2018.godina

more	u svojoj klasi	van svoje klase	van klasa	ukupno klasa	broj profila
More - ukupno	<b>178 (55,6%)</b>	<b>72 (22,5%)</b>	<b>70 (21,9%)</b>	<b>320</b>	<b>16</b>
Zaliv	<b>122 (67,8%)</b>	<b>21 (11,7%)</b>	<b>37 (20,5%)</b>	<b>180</b>	<b>9</b>
Otvoreno more	<b>56 (40,0%)</b>	<b>51 (36,4%)</b>	<b>33 (23,6%)</b>	<b>140</b>	<b>7</b>
1. H.NOVI	14 (70,0%)	2 (10,0%)	4 (20,0%)	20	
2. KUMBOR	13 (65,0%)	2 (10,0%)	5 (25,0%)		
3. VERIGE	15 (75,0%)	3 (15,0%)	2 (10,0%)		
4. RISAN	11 (55,0%)	3 (15,0%)	6 (30,0%)		
5. PERAST	13 (65,0%)	3 (15,0%)	4 (20,0%)		
6. DOBROTA	14 (70,0%)	2 (10,0%)	4 (20,0%)		
7. KOTOR	15 (75,0%)	2 (10,0%)	3 (15,0%)		
8. TIVAT	13 (65,0%)	3 (15,0%)	4 (20,0%)		
9. LUŠTICA	14 (70,0%)	1 (5,0%)	5 (25,0%)		
10. BUDVA	4 (20,0%)	10 (50,0%)	6 (30,0%)	20	
11. SV.STEFAN	9 (45,0%)	7 (35,0%)	4 (20,0%)		
12. PETROVAC	10 (50,0%)	6 (30,0%)	4 (20,0%)		
13. SUTOMORE	8 (40,0%)	7 (35,0%)	5 (25,0%)		
14. BAR	6 (30,0%)	9 (45,05%)	5 (25,0%)		
15. ULCINJ	8 (40,0%)	7 (35,0%)	5 (25,0%)		
16. D. ŠTOJ	11 (55,0%)	5 (25,0%)	4 (20,0%)		



Tabela 1.2.21. Pregled klasa po % zastupljenosti – VODOTOCI, 2018 .godina

2017	vodotok	U svojoj klasi	Van svoje klase	Van klasa	Ukupno klasa	Broj profila
1.	<b>Morača</b>	123 (68,3%)	31 (17,2%)	26 (14,5%)	180	6
2.	<b>Zeta</b>	98 (81,7%)	15 (12,5%)	7 (5,8%)	120	4
3.	<b>Cijevna</b>	46 (76,7%)	14 (23,3%)	0	60	2
4.	<b>Bojana</b>	24 (80,0%)	4 (13,2%)	2 (6,8%)	30	1
5.	<b>Crnojevića r.</b>	20 (66,6%)	9 (30,0%)	1 (3,4%)	30	1
6.	<b>Lim</b>	140 (77,8%)	25 (13,9%)	15 (8,3%)	180	6
7.	<b>Grnčar</b>	14 (46,7%)	16 (53,3%)	0	30	1
8.	<b>Kutska r.</b>	23 (76,4%)	5 (16,8%)	2 (6,8%)	30	1
9.	<b>Ibar</b>	36 (60,0%)	17 (28,3%)	7 (11,7%)	60	2
10.	<b>Tara</b>	113 (62,8%)	59 (32,8%)	8 (4,4%)	180	6
11.	<b>Piva</b>	28 (93,2%)	1 (3,4%)	1 (3,4%)	30	1
12.	<b>Čehotina</b>	75 (62,5%)	24 (20,0%)	21 (17,5%)	120	4
13.	<b>Vežišnica</b>	8 (26,6%)	17 (56,7%)	5 (16,7%)	30	1
		<b>750 (69,4%)</b>	<b>245 (22,7%)</b>	<b>85 (7,9%)</b>	<b>1080</b>	<b>36</b>

Tabela 1.2.22. Pregled klasa po % zastupljenosti – JEZERA, 2018.godina

2017	jezera	U svojoj klasi	Van svoje klase	Van klasa	Ukupno klasa	Broj profila
1.	<b>Skadarsko</b>	222 (82,3%)	36 (13,3%)	12(4,4%)	270	9
2.	<b>Crno</b>	21 (70,0%)	6 (20,0%)	3 (10,0%)	30	1
3.	<b>Plavsko</b>	20 (66,7%)	9 (30,0%)	1 (3,3%)	30	1
		<b>263 (79,7%)</b>	<b>51 (15,5%)</b>	<b>16 (4,8%)</b>	<b>330</b>	<b>11</b>

Tabela 1.2.23. Pregled klasa po % zastupljenosti – PODZEMNE VODE, 2018.godina

2017	Podzemne vode	U svojoj klasi	Van svoje klase	Van klasa	Ukupno klasa	Broj profila
1.	<b>Zetska ravnica</b>	<b>36 (30,0%)</b>	<b>71 (59,2%)</b>	<b>13 (10,8%)</b>	<b>120</b>	<b>6</b>

Tabela 1.2.24. Pregled klasa po % zastupljenosti – OBALNO MORE, 2018.godina

2017	more	U svojoj klasi	Van svoje klase	Van klasa	Ukupno klasa	Broj profila
1.	Zaliv	122 (67,8%)	21 (11,7%)	37 (20,5%)	180	9
2.	Otvoreno more	56 (40,0%)	51 (36,4%)	33 (23,6%)	140	7
	More - ukupno	<b>178 (55,6%)</b>	<b>72 (22,5%)</b>	<b>70 (21,9%)</b>	<b>320</b>	<b>16</b>

Tabela 1.2.25. Pregled klasa po PARAMETRIMA - VODOTOCI, 2018.godina

VODOTOCI 2018		U svojoj klasi				Van svoje klase				Van 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	34				2				-			
3.	el.prov.	35				1				-			
-	Ca/Mg	-				15				21			
5.	Sus.mat.	33	30			3	4			-	2		
6.	Tem.	17				19				-			
7.	% O <sub>2</sub>	29				6				1			
8.	O <sub>2</sub>		36		36		-				-		-
9.	BPK <sub>5</sub>	33				3				-			
10.	HPK	18				18				-			
11.	TOC	3				11				22			
12.	Fe	32				4				-			
13.	NH <sub>4</sub>	23	33			13	3			-	-		
14.	Cl	36				-				-			
15.	SO <sub>4</sub>	35				1				-			
16.	PO <sub>4</sub>	7				16				13			
17.	NO <sub>3</sub>	36				-				-			
18.	NO <sub>2</sub>	15	13			10	12			11	11		
19.	fenoli	23	28			13	5			-	3		
20.	deter	15				21				-			
21.	uk. koli	26	31	26		10	1	6		-	4	4	
22.	uk. fek	15		14		21		19		-		3	
	u svojoj klasi	500	171	40	36	188	25	25		68	20	7	0
	%	66.1	79.2	55.5	100.0	24.9	11.6	34.7		9.0	9.3	9.7	0.0
	UKUPNO	756	216	72	36	756	216	72		756	216	72	36

Tabela 1.2.26. Pregled klasa po PARAMETRIMA - PODZEMNE VODE, 2018.godina

PODZEMNE VODE 2017		U svojoj klasi	Van svoje klase	Van klasa
		A	A	A
1.	pH	6	-	-
2.	mutnoća	4	2	-
3.	el.prov.	1	5	-
4.	Tem.	-	6	-
5.	Ca/Mg	-	1	5
6.	Sus.mat.	3	3	-
7.	BPK <sub>5</sub>	5	1	-
8.	HPK	-	6	-
9.	TOC	3	3	-
10.	Fe	5	1	-
11.	NH <sub>4</sub>	-	6	-
12.	Cl	4	2	-
13.	SO <sub>4</sub>	4	2	-
14.	PO <sub>4</sub>	-	3	3
15.	NO <sub>3</sub>	3	2	1
16.	NO <sub>2</sub>	-	6	-
17.	fenoli	1	5	-
18.	deter	-	6	-
19.	Uk. koli	2	4	-
20.	Uk. fek	2	4	-
	U svojoj klasi	43	68	9
	%	35.8	56.7	7.5
	UKUPNO	120	120	120

Tabela 1.2.27. Pregled klasa po PARAMETRIMA - JEZERA, 2018.godina

JEZERA 2017		U svojoj klasi				Van svoje klase				Van 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	11				-				-			
2.	mutnoća	11				-				-			
3.	el.prov.	11				-				-			
4.	Ca/Mg	2				7				2			
5.	Sus.mat.	11	11			-	-			-	-		
6.	Tem.	-				11				-			
7.	% O <sub>2</sub>	8				3							
8.	O <sub>2</sub>		11		11		-				-		-
9.	BPK <sub>5</sub>	10				1				-			
10.	HPK	9				2				-			
11.	TOC	-				1				10			
12.	Fe	11				-				-			
13.	NH <sub>4</sub>	4	11			7	-			-	-		
14.	Cl	11				-				-			
15.	SO <sub>4</sub>	11				-				-			
16.	PO <sub>4</sub>	8				2				1			
17.	NO <sub>3</sub>	11				-				-			
18.	NO <sub>2</sub>	8	10			2	1			1	-		
19.	fenoli	8	8			3	1			-	2		
20.	detergenti	3				8				-			
21.	Uk. koli	11	11	11		-	-	-		-	-	-	
22.	Uk. fek	10		10		1		1		-		-	
	u svojoj klasi	169	62	21	11	48	2	1		14	2	0	0
	%	73.1	93.9	95.4	100	20.8	3.0	4.5		6.1	3.0	0	0
	UKUPNO	231	66	22	11	231	66	22		231	66	22	11

Tabela 1.2.28. Pregled klasa po PARAMETRIMA - OBALNO MORE, 2018 . godina

OBALNO MORE 2017		U svojoj klasi				Van svoje klase				Van klasa			
		A	S, C	K1, K2	Š	A	S, C	K1, K2	Š	A	C	K <sub>2</sub>	Š
1.	pH	16				-				-			
2.	Tem.	-				16				-			
3.	mutnoća	16				-				-			
4.	Sus.mat.	-	-			1	-		-	15	16		
5.	O <sub>2</sub>		-		15		5		-		11		1
6.	BPK <sub>5</sub>	16				-				-			
7.	TOC	-				-				16			
8.	PO <sub>4</sub>	15				1				-			
9.	salinitet				16								-
10.	fenoli	9	10			7	3			-	3		
11.	deter	-				16				-			
12.	Uk. koli	12	9	12	8	4	7	4		-	-	-	8
13.	Uk. fek	9		9		7		7		-		-	
	U svojoj klasi	93	19	21	39	52	15	11		31	30	-	9
	%	52.8	29.7	65.6	81.2	29.5	23.4	34.4		17.6	46.9	0	18.7
	UKUPNO	176	64	32	48	176	64	32		176	64	32	48

Tabela 1.3.1. Mjerodavne vrijednosti parametara kvaliteta voda 2018. god.

Vodotok	profil	datum	T <sub>H2O</sub> °C	T <sub>VAZ</sub> °C	pH	Mutnoća	el.provod. µS/cm
MORAČA	1.Pernica	19.06-24.10	10.4-17.2	16.0-29.4	8.0	0.51	228
	2.Zlatica	21.06-17.10	14.2-20.4	22.0-34.0	8.1	0.44	224
	3.G.plaža	21.06-17.10	15.0-19.6	15.0-26.0	8.0	0.67	264
	4.G.kolektor	21.06-17.10	15.2-19.5	16.0-27.2	7.9	2.55	266
	5.Grbavci	21.06-17.10	15.7-20.0	19.5-29.0	8.0	1.32	262
	6.Vukovci	21.06-17.10	16.4-20.6	19.0-29.0	8.0	4.65	262
ZETA	7.Vidrovan	22.06-06.11	7.2-9.2	9.0-22.8	8.1	0.77	201
	8.Duklov most	22.06-06.11	8.4-20.1	8.0-21.4	7.9	1.01	290
	9.Danilovgrad	22.06-06.11	11.0-19.0	9.0-21.8	7.9	1.26	256
	10.Vranjske njive	22.06-06.11	11.2-19.6	11.0-23.0	8.0	0.77	276
CIJEVNA	11.Trčaj	21.06-17.10	14.8-19.2	20.2-31.0	8.1	0.47	205
	12.Cijevna na ušću	21.06	18.8	30.4	8.1	1.10	180
BOJANA	13.Fraskanjel	14.06-07.11	16.7-19.7	15.8-25.0	7.9	1.51	158
R. CRNOJEVIĆA	14.R.Crnojevića	21.06-17.10	11.7-12.4	12.0-25.6	8.1	0.53	314
LIM	15.Plav	12.06-24.10	11.2-18.0	15.0-22.6	8.1	1.04	216
	16.Andrijevića	12.06-24.10	8.6-17.6	8.0-29.8	8.1	0.73	221
	17.Skakavac	12.06-24.10	9.8-17.0	7.0-24.2	8.1	1.51	239
	18.Zaton	12.06-24.10	9.8-17.2	6.0-22.8	8.2	1.23	241
	19.Bilelo Polje	12.06-24.10	9.2-17.2	5.0-22.6	8.1	0.97	262
	20.Dobrakovo	12.06-24.10	9.6-17.2	6.0-20.0	8.1	0.74	269
GRNČAR	21.Gusinje	12.06-24.10	10.5-17.0	14.0-23.0	7.9	4.89	296
KUTSKA RIJEKA	22.kod mosta u And.	12.06-24.10	7.4-13.4	8.0-28.8	8.2	1.33	223
IBAR	23.Rožaje	12.06-24.10	7.0-16.4	11.0-28.6	8.2	7.14	217
	24.Bač	12.06-24.10	8.6-17.8	11.0-29.4	8.3	10.10	306
TARA	25.Crna Poljana	19.06-31.10	12.0-20.0	16.8-26.8	8.2	3.58	230
	26.ispod Kolašina	19.06-31.10	11.3-18.2	16.0-27.6	8.2	2.38	230
	27.Trebaljevo	19.06-31.10	9.6-18.0	17.0-27.8	8.1	6.77	213
	28.ispod Mojkovca	19.06-31.10	11.8-20.4	17.8-26.2	8.2	6.75	213
	29.Đurđevića Tara	19.06-31.10	9.8-14.6	14.0-25.4	8.0	3.40	231
	30.Ščepan polje	22.06-06.11	8.8-12.8	11.0-26.8	8.1	1.01	250
PIVA	31.Ščepan polje	22.06-06.11	7.4-8.2	11.0-25.0	8.1	1.01	225
ĆEHOTINA	32.Rabitlja	19.06-31.10	11.0-16.2	7.0-20.8	8.1	1.27	300
	33.ispod Pljevalja	19.06-31.10	11.4-15.5	8.0-25.3	8.0	2.50	364
	34.ispod ušća Vezišnice	19.06-31.10	11.8-15.2	10.4-24.2	8.0	2.61	399
	35.Gradac	19.06-31.10	10.8-15.2	13.2-22.6	8.1	3.30	386
VEZIŠNICA	36.Vezišnica na ušću	19.06-31.10	10.8-16.2	9.0-26.6	8.5	2.52	417

Tabela 1.3.1.

- nastavak -

rofil	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.Pernica	154	2	10.0	99-106	1.3	1.9	3.44
2.Zlatica	148	1	9.7	102-108	1.2	3.2	1.79
3.G.plaža	173	2	8.9	92-102	1.2	2.8	1.99
4.G.kolektor	177	10	7.3	82-109	6.4	3.6	3.21
5.Grbavci	176	2	9.0	88-105	3.0	3.2	3.21
6.Vukovci	181	3	8.0	84-109	2.5	3.0	2.93
7.Vidrovan	134	0	11.6	94-106	2.0	2.5	2.93
8.Duklov most	188	1	8.2	86-93	2.0	4.2	3.17
9.Danilovgrad	167	1	9.3	95-102	2.1	3.1	3.90
10.Vranjske njive	174	1	9.3	96-106	2.3	2.4	2.76
11.Trčaj	145	1	10.2	104-110	1.6	2.5	1.96
12.Cijevna na ušću	129	3	9.9	107	1.1	2.0	0.92
13.Fraskanjel	179	4	8.5	91-102	1.2	2.3	18.25
14.R.Crnojevića	204	1	10.8	100-110	1.4	2.9	1.99
15.Plav	145	2	9.9	86-132	2.5	2.4	3.07
16.Andrijevića	151	2	9.5	95-106	1.6	2.7	2.11
17.Skakavac	163	4	9.7	96-106	2.8	2.0	2.30
18.Zaton	165	7	9.8	93-113	2.3	2.5	2.52
19.Bilelo Polje	176	6	9.3	90-94	1.6	2.8	2.62
20.Dobrakovo	182	6	9.1	87-111	2.6	2.6	2.22
21.Gusinje	195	2	9.3	86-94	2.5	2.6	1.75
22.Kuti	154	2	10.3	94-105	2.8	2.3	2.01
23.Rožaje	158	13	9.0	88-97	1.8	1.8	2.29
24.Bač	207	32	9.7	87-107	3.5	5.6	4.81
25.Crna Poljana	163	2	9.4	91-104	1.3	2.5	2.11
26.ispod Kolašina	158	4	9.2	92-99	1.2	2.7	2.59
27.Trebaljevo	152	4	9.9	97-104	1.5	2.0	3.08
28.ispod Mojkovca	156	7	9.3	97-106	1.7	2.2	2.73
29.Đurđevića Tara	161	8	10.2	97-101	2.0	2.3	2.57
30.Šćepan polje	167	1	10.6	98-103	2.0	2.1	2.06
31.Šćepan polje	150	2	11.3	94-99	1.7	2.8	1.66
32.Rabitlja	199	3	9.4	94-113	1.9	2.9	3.14
33.ispod Pljevalja	245	3	8.5	75-100	4.6	2.7	3.68
34.ispod ušća Vežišnice	283	4	9.2	86-101	3.1	3.3	3.59
35.Gradac	270	27	10.5	95-123	4.4	2.8	3.64
36.Vežišnica na ušću	272	9	8.6	86-92	2.5	3.8	3.48

Tabela 1.3.1.

- nastavak -

profil	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	tvrdoća 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.Pernica	177	8.2	49.5	5.8	5.40	2.3	1.3	0.00
2.Zlatica	170	8.0	48.2	5.4	6.55	2.3	1.3	0.01
3.G.plaža	195	8.9	56.2	5.6	7.22	2.2	0.7	0.01
4.G.kolektor	208	8.8	54.1	5.8	6.01	3.3	0.9	0.02
5.Grbavci	200	9.1	56.1	5.7	6.97	3.2	0.9	0.02
6.Vukovci	202	9.3	57.7	5.7	6.98	3.2	0.8	0.05
7.Vidrovan	159	7.2	43.1	5.6	5.27	1.1	1.4	0.01
8.Duklov most	230	9.7	60.7	6.0	7.29	2.5	1.0	0.16
9.Danilovgrad	195	8.6	52.2	5.8	5.74	2.5	0.8	0.03
10.Vranjske njive	203	8.9	55.1	5.7	6.43	2.6	0.8	0.02
11.Trčaj	170	7.8	46.4	5.4	5.41	1.3	0.4	0.00
12.Cijevna na ušću	154	7.0	41.0	5.4	4.56	0.9	0.2	0.00
13.Fraskanjel	202	8.3	49.8	5.6	5.33	4.9	1.2	0.04
14.R.Crnojevića	214	8.9	52.3	6.9	5.13	5.8	1.4	0.01
15.Plav	167	7.8	47.0	6.0	5.05	1.7	0.7	0.11
16.Andrijevića	170	7.7	40.1	5.5	5.19	2.3	0.7	0.01
17.Skakavac	185	8.3	50.5	5.5	5.66	2.6	0.9	0.04
18.Zaton	185	8.5	51.6	5.9	5.73	3.2	1.1	0.07
19.Bilelo Polje	191	9.1	55.8	6.3	6.08	3.4	0.9	0.06
20.Dobrakovo	199	8.9	54.5	8.2	5.49	3.9	1.0	0.05
21.Gusinje	231	9.1	55.2	6.3	5.97	2.4	0.8	0.46
22.Kuti	165	8.6	52.0	5.7	6.08	2.5	0.5	0.04
23.Rožaje	173	9.1	55.8	7.9	6.72	1.9	1.2	0.14
24.Bać	220	10.7	66.7	7.0	7.44	5.0	1.8	0.15
25.Crna Poljana	175	8.7	52.3	5.9	6.12	1.0	1.0	0.04
26.ispod Kolašina	167	8.4	50.8	5.9	6.38	0.8	0.8	0.05
27.Trebaljevo	165	8.4	50.7	5.6	7.40	0.6	0.6	0.09
28.ispod Mojkovca	157	8.8	53.7	5.9	5.99	0.7	0.7	0.16
29.Đurđevića Tara	174	8.8	52.9	5.9	5.99	0.7	0.7	0.08
30.Šćepan polje	192	8.9	55.7	5.4	6.91	0.5	0.5	0.00
31.Šćepan polje	179	8.5	51.9	5.7	6.24	0.4	0.4	0.00
32.Rabitlja	223	10.7	68.1	6.8	8.78	2.2	1.1	0.03
33.ispod Pljevalja	259	13.6	86.9	5.8	9.47	3.2	1.4	0.03
34.ispod ušća Vežišnice	277	13.5	87.5	6.2	9.92	3.3	4.5	0.04
35.Gradac	273	13.1	54.4	6.3	8.75	3.3	3.8	0.04
36.Vežišnica na ušću	280	11.7	74.5	6.0	7.83	5.8	17.8	0.09

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	0.00	5.1	9.6	0.06	0.56	0.001	0.81	0.002	0.011
2.Zlatica	0.04	4.1	8.2	0.08	0.88	0.000	0.36	0.001	0.015
3.G.plaža	0.02	6.1	7.0	0.10	1.48	0.006	0.59	0.000	0.023
4.G.kolektor	0.64	4.5	8.7	0.26	1.81	0.092	1.19	0.001	0.052
5.Grbavci	0.34	3.8	7.8	0.16	2.29	0.055	1.16	0.004	0.051
6.Vukovci	0.15	3.3	8.0	0.06	2.54	0.024	1.09	0.003	0.032
7.Vidrovan	0.01	3.4	2.8	0.04	1.05	0.000	0.56	0.000	0.025
8.Duklov most	0.04	3.5	3.2	0.11	2.20	0.004	0.57	0.002	0.014
9.Danilovgrad	0.00	3.2	5.9	0.03	2.29	0.003	0.78	0.010	0.064
10.Vranjske njive	0.08	3.5	5.4	0.04	2.33	0.005	0.71	0.005	0.013
11.Trčaj	0.03	2.4	7.8	0.04	1.08	0.000	0.48	0.000	0.018
12.Cijevna na ušću	0.00	2.7	1.9	0.03	0.45	0.000	0.29	0.000	0.003
13.Fraskanjel	0.02	9.0	32.1	0.02	2.04	0.005	0.64	0.007	0.090
14.R.Crnojevića	0.00	8.0	11.5	0.68	10.29	0.001	2.58	0.003	0.006
15.Plav	0.00	2.1	5.8	0.06	0.79	0.004	0.99	0.002	0.005
16.Andrijevića	0.00	2.1	11.5	0.05	0.66	0.002	0.50	0.002	0.016
17.Skakavac	0.00	2.3	11.8	0.11	1.32	0.005	1.09	0.001	0.013
18.Zaton	0.00	3.0	12.3	0.12	1.42	0.010	1.08	0.002	0.015
19.Bilelo Polje	0.01	2.7	14.8	0.12	1.38	0.010	1.13	0.000	0.018
20.Dobrakovo	0.03	3.1	14.6	0.09	1.74	0.015	0.88	0.000	0.009
21.Gusinje	0.10	2.3	14.6	0.10	1.16	0.004	0.59	0.002	0.008
22.Kuti	0.00	3.1	10.1	0.12	0.52	0.000	0.68	0.000	0.003
23.Rožaje	0.00	2.2	7.2	0.07	1.13	0.004	0.61	0.005	0.001
24.Bać	0.59	5.9	9.5	0.34	3.25	0.042	1.85	0.001	0.012
25.Crna Poljana	0.02	2.9	13.9	0.01	1.01	0.002	0.78	0.001	0.028
26.ispod Kolašina	0.00	3.2	12.1	0.03	0.92	0.001	0.96	0.000	0.047
27.Trebaljevo	0.00	2.3	14.4	0.02	1.02	0.001	0.75	0.000	0.057
28.ispod Mojkovca	0.00	2.6	13.9	0.05	0.87	0.003	0.69	0.004	0.074
29.Đurđevića Tara	0.42	2.5	10.8	0.03	0.97	0.001	0.84	0.004	0.014
30.Šćepan polje	0.01	2.2	11.8	0.02	1.31	0.000	0.49	0.004	0.026
31.Šćepan polje	0.00	2.1	4.0	0.03	1.40	0.000	0.43	0.005	0.004
32.Rabitlja	0.01	2.7	15.0	0.03	1.46	0.003	0.94	0.002	0.026
33.ispod Pljevalja	0.61	3.9	18.1	0.25	2.87	0.050	1.96	0.003	0.228
34.ispod ušća Vez.	0.41	4.1	36.0	0.24	4.27	0.097	1.62	0.003	0.191
35.Gradac	0.30	3.5	29.8	0.14	4.28	0.015	1.45	0.007	0.082
36.Veziš. na ušću	0.34	5.0	31.4	0.16	2.21	0.034	1.19	0.003	0.049

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	377	670	46
2.Zlatica	63	760	37
3.G.plaža	181	995	144
4.G.kolektor	12440	34500	16950
5.Grbavci	7340	9825	3380
6.Vukovci	1158	6047	1100
7.Vidrovan	155	423	65
8.Duklov most	845	2110	390
9.Danilovgrad	435	1390	835
10.Vranjske njive	385	1330	307
11.Trčaj	55	322	78
12.Cijevna na ušću	169	528	55
13.Fraskanjel	675	1575	455
14.R.Crnojevića	355	895	113
15.Plav	1007	858	97
16.Andrijevića	350	795	82
17.Skakavac	866	1458	498
18.Zaton	257	1310	615
19.Bilelo Polje	3100	2545	1290
20.Dobrakovo	1060	2680	1060
21.Gusinja	349	1140	111
22.Kuti	112	578	36
23.Rožaje	85	820	76
24.Bač	1945	3550	1155
25.Crna Poljana	375	1833	76
26.ispod Kolašina	308	1563	365
27.Trebaljevo	400	1135	65
28.ispod Mojkovca	362	1225	208
29.Đurđevića Tara	725	868	165
30.Šćepan polje	133	789	24
31.Šćepan polje	64	694	12
32.Rabitlja	238	753	221
33.ispod Pljevalja	10428	2325	1075
34.ispod ušća Vežišnice	2980	2084	755
35.Gradac	725	800	255
36.Vežišnica na ušću	1645	1260	747



Tabela 1.3.2. Mjerodavne vrijednosti parametara kvaliteta voda jezera – 2018 godine

jezero	profil	datum	T <sub>H2O</sub> °C	T <sub>VAZ</sub> °C	pH	Mutnoća	el.provod. μS/cm
SKADARSKO J.	1. Vranjina	14.06-09.11	14.0-25.6	17.0-30.2	8.0	1.11	259
	2. Virpazar	14.06-09.11	14.2-27.2	16.0-30.0	8.1	1.08	247
	3. Plavnica	14.06-09.11	16.8-29.0	16.5-28.2	8.0	0.87	217
	4. Kamenik	14.06-09.11	14.4-28.0	17.0-30.0	8.1	2.54	255
	5. Podhum	14.06-09.11	16.5-28.6	15.5-29.0	8.1	0.67	213
	6. Starčeva gorica	14.06-09.11	17.0-27.8	17.5-28.2	8.2	0.77	195
	7. Moračnik	14.06-09.11	17.2-27.2	17.4-30.1	8.2	0.89	194
	8. Ckla	14.06-09.11	18.0-27.8	15.5-28.0	8.2	0.77	189
	9. sredina jezera	14.06-09.11	17.8-28.2	16.0-28.0	8.2	0.81	192
CRNO JEZERO	10.sredina jezera	19.06-31.10	9.7-19.8	4.0-13.8	8.2	0.81	179
PLAVSKO JEZ.	11.sredina jezera	12.06-24.10	11.2-17.6	12.0-20.6	7.9	0.73	214

Tabela 1.3.2.

- nastavak

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	165	6	8.9	103-114	2.6	3.2	4.17
2. Virpazar	164	3	9.7	114-126	4.3	3.2	3.86
3. Plavnica	145	2	7.9	94-105	1.5	3.4	3.92
4. Kamenik	162	7	8.5	104-110	3.2	4.0	4.16
5. Podhum	142	3	8.8	107-116	1.6	3.9	4.13
6. Starčeva gorica	131	3	8.1	96-123	2.1	2.9	3.31
7. Moračnik	129	2	8.2	103-114	1.6	3.3	3.20
8. Ckla	129	3	7.7	98-116	1.2	3.0	3.03
9. sredina jezera	131	3	8.4	101-112	1.3	3.0	3.54
10.Crno jezero	129	1	8.6	93-103	1.2	2.5	3.11
11.Plavsko jezero	148	2	9.5	86-104	2.1	2.7	2.13

Tabela 1.3.2.

- nastavak -

Profil	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	tvrdća 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	195	8.6	52.7	6.4	5.33	4.5	0.9	0.02
2. Virpazar	189	8.5	52.3	5.6	5.45	4.1	0.6	0.02
3. Plavnica	172	7.2	40.4	7.2	3.64	4.9	0.5	0.01
4. Kamenik	191	8.5	51.9	5.6	5.74	3.3	0.4	0.05
5. Podhum	164	7.6	45.2	5.5	4.82	2.2	0.4	0.00
6. Starčeva gorica	150	7.1	40.7	5.9	3.95	2.5	0.4	0.00
7. Moračnik	146	7.0	40.6	5.9	4.17	2.4	0.3	0.02
8. Ckla	151	6.9	40.5	5.5	4.34	2.3	0.3	0.01
9. sredina jezera –SJ	156	7.0	40.6	5.6	6.79	2.5	0.4	0.01
10.Crno jezero	144	7.7	45.4	5.9	6.36	1.3	0.4	0.01
11.Plavsko jezero	170	8.0	48.4	6.2	4.87	2.4	0.6	0.08

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	0.24	4.3	5.2	0.05	1.80	0.009	0.93	0.007	0.052
2. Virpazar	0.22	3.5	7.6	0.07	1.00	0.004	0.74	0.003	0.038
3. Plavnica	0.11	3.9	5.9	0.05	0.89	0.002	0.95	0.004	0.022
4. Kamenik	0.47	3.6	5.3	0.05	0.90	0.005	0.92	0.000	0.030
5. Podhum	0.05	4.0	5.1	0.02	0.57	0.003	1.11	0.003	0.034
6. Starčeva gorica	0.07	3.8	5.1	0.04	0.98	0.001	0.67	0.004	0.010
7. Moračnik	0.09	4.4	5.8	0.03	0.28	0.002	0.62	0.003	0.013
8. Ckla	0.07	3.5	4.0	0.04	0.30	0.000	0.55	0.004	0.050
9. sredina jezera-SJ	0.05	4.2	5.5	0.08	0.73	0.000	1.12	0.000	0.006
10. Crno jezero	0.00	1.9	7.7	0.02	0.35	0.000	0.60	0.009	0.015
11. Plavsko jezero	0.00	2.6	8.5	0.11	0.61	0.001	1.00	0.005	0.013

Tabela 1.3.2. - nastavak -

profil	aer.-žive klice na 1 ml vode	ukupne koli. klice na 100 ml vode	ukupne fek. klice na 100 ml vode
1. Vranjina	648	1418	388
2. Virpazar	730	1328	52
3. Plavnica	648	1485	52
4. Kamenik	646	1065	42
5. Podhum	520	411	55
6. Starčeva gorica	316	720	6
7. Moračnik	362	1295	86
8. Ckla	318	1130	45
9. sredina jezera-SJ	655	551	214
10. Crno jezero	96	424	26
11. Plavsko jezero	605	381	10

Tabela 1.3.3. Mjerodavne vrijednosti parametara kvaliteta voda podzemnih bunara - 2018..god

Profil	datum	T <sub>H2O</sub> °C	pH	Mutnoća	Elek.provod. μS/cm	suvi ostatak rač. mg/l	susp.mat. mg/l
1. Farmaci	18.04-13.11	13.4-14.6	8.0	0.27	327	222	4
2. Grbavci	18.04-13.11	14.2-17.2	7.9	1.64	286	191	6
3. Gostilj	18.04-13.11	14.4-18.4	8.1	0.60	490	327	2
4. Vranj	18.04-13.11	14.6-17.4	7.8	1.57	595	400	5
5. Drešaj	18.04-13.11	16.5-16.8	7.9	0.52	426	280	5
6. Cijevna	18.04-13.11	11.8-13.2	8.0	11.36	249	165	21

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	tvrdooća dH°	Ca <sup>2+</sup> mg/l	Mg <sup>2+</sup> mg/l
1. Farmaci	9.7	1.2	2.2	2.08	250	10.7	67.2	6.6
2. Grbavci	6.2	1.4	2.0	0.79	230	9.8	62.2	5.4
3. Gostilj	6.5	1.3	2.4	1.30	337	14.7	95.8	6.6
4. Vranj	8.5	1.9	2.7	1.60	371	16.4	106.4	7.1
5. Drešaj	9.9	1.4	2.6	1.00	264	12.7	81.3	5.8
6. Cijevna	9.7	2.4	2.1	0.98	179	8.5	51.5	6.1

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	6.36	4.2	1.8	0.03	0.20	6.2	11.7	0.07
2. Grbavci	7.71	2.5	0.7	0.00	0.05	3.9	8.6	0.04
3. Gostilj	9.10	7.3	6.0	0.13	0.08	7.7	17.9	0.87
4. Vranj	10.77	10.4	11.3	0.04	0.09	12.2	33.3	2.32
5. Drešaj	7.69	3.3	1.9	0.04	0.05	6.1	23.3	0.13
6. Cijevna	4.87	2.9	0.5	0.05	0.14	4.2	10.8	0.28

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	3.75	0.011	1.54	0.004	0.028
2. Grbavci	2.86	0.000	0.77	0.005	0.015
3. Gostilj	25.20	0.002	5.01	0.004	0.012
4. Vranj	46.05	0.010	11.52	0.001	0.015
5. Drešaj	31.82	0.000	7.86	0.000	0.003
6. Cijevna	5.24	0.010	1.43	0.003	0.007

Tabela 1.3.3. - nastavak -

profil	aer.-žive klice na 1 ml vode	ukupne koli. klice na 100 ml vode	ukupne fek. klice na 100 ml vode
1. Farmaci	643	1340	36
2. Grbavci	1264	1113	645
3. Gostilj	294	1598	496
4. Vranj	790	1680	148
5. Drešaj	153	300	50
6. Cijevna	90	1568	107

Tabela 1.3.4. Mjerodavne vrijednosti parametara kvaliteta voda mora – 2018.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	30.05-15.10	21.4-26.2	23.0-31.2	8.2	0.72	50400	7.4	1.0	37.0
2. Kumbor	30.05-15.10	20.7-26.8	25.0-31.2	8.2	0.82	50200	7.4	1.0	36.2
3. Verige	30.05-15.10	19.0-25.6	19.0-31.0	8.3	0.57	48300	7.9	1.6	34.6
4. Risan	30.05-15.10	19.0-26.0	19.0-32.4	8.2	0.88	48200	7.6	2.1	34.7
5. Perast	30.05-15.10	18.7-25.4	19.0-31.6	8.2	0.64	48300	8.3	1.2	34.7
6. Dobrota	30.05-15.10	19.5-25.2	18.0-31.8	8.2	0.58	48100	7.7	2.3	34.7
7. Kotor	30.05-15.10	19.4-25.2	19.0-32.0	8.1	0.54	47600	7.8	2.5	34.2
8. Tivat	30.05-15.10	21.4-26.1	25.0-28.6	8.2	0.83	50200	7.4	1.7	36.1
9. Luštica	30.05-15.10	20.5-25.6	17.0-26.0	8.1	1.12	49900	7.1	1.3	36.1
10. Budva	30.05-15.10	20.7-26.4	17.0-25.0	8.1	4.83	51400	6.7	1.0	37.4
11. Sveti Stefan	31.05-12.10	22.0-27.0	24.0-30.0	8.1	1.58	50700	6.9	1.1	36.9
12. Petrovac	31.05-12.10	22.0-27.0	24.5-28.6	8.2	1.56	50400	6.8	1.1	36.5
13. Sutomore	31.05-12.10	21.4-26.4	21.0-26.0	8.1	1.70	49100	6.5	1.4	35.5
14. Bar	31.05-12.10	20.4-25.9	17.0-26.5	8.1	5.53	49500	6.9	1.4	36.0
15. Ulcinj	31.05-12.10	19.8-26.1	20.5-26.5	8.2	1.73	50300	7.1	1.4	36.4
16. Donji Štoj	31.05-12.10	19.8-27.2	22.0-26.4	8.2	1.13	50700	7.2	2.5	36.8

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.-žive bak. na 1 ml	uk. fek. bak. na 100 ml
1. Herceg Novi	0.00	3.16	0.54	0.001	0.056	57	1623	291	313
2. Kumbor	0.00	3.18	0.72	0.005	0.063	59	1075	225	120
3. Verige	0.00	2.62	0.47	0.005	0.027	49	868	142	37
4. Risan	0.02	3.84	0.55	0.010	0.063	55	1595	329	436
5. Perast	0.00	3.68	0.65	0.006	0.031	50	500	106	29
6. Dobrota	0.00	2.89	0.84	0.000	0.024	51	466	172	17
7. Kotor	0.00	3.68	1.44	0.000	0.039	55	445	130	25
8. Tivat	0.00	3.37	1.05	0.007	0.049	53	510	309	8
9. Luštica	0.00	3.01	0.91	0.002	0.049	52	1075	976	29
10. Budva	0.03	3.16	1.00	0.005	0.073	59	1495	137	53
11. Sveti Stefan	0.00	3.24	0.56	0.005	0.033	63	472	79	73
12. Petrovac	0.00	4.86	0.82	0.002	0.069	63	644	67	28
13. Sutomore	0.00	2.70	0.46	0.000	0.055	60	1060	41	45
14. Bar	0.00	4.25	0.82	0.004	0.037	58	1210	878	480
15. Ulcinj	0.00	3.40	0.66	0.001	0.064	56	1107	168	245
16. Donji Štoj	0.00	4.23	0.88	0.000	0.053	54	336	68	47

Tabela 1.3.5. Srednje vrijednosti parametara kvaliteta voda 2018. god.

Vodotok	profil	datum	T <sub>H2O</sub> °C	T <sub>VAZ</sub> °C	pH	Mutnoća	el.provod. µS/cm
<b>MORAČA</b>	1.Pernica	19.06-24.10	10.4-17.2	16.0-29.4	7.8	0.35	218
	2.Zlatica	21.06-17.10	14.2-20.4	22.0-34.0	8.0	0.40	216
	3.G.plaža	21.06-17.10	15.0-19.6	15.0-26.0	7.8	0.57	253
	4.G.kolektor	21.06-17.10	15.2-19.5	16.0-27.2	7.9	0.44	229
	5.Grbavci	21.06-17.10	15.7-20.0	19.5-29.0	7.8	0.95	256
	6.Vukovci	21.06-17.10	16.4-20.6	19.0-29.0	7.8	3.15	256
<b>ZETA</b>	7.Vidrovan	22.06-06.11	7.2-9.2	9.0-22.8	8.0	0.58	197
	8.Duklov most	22.06-06.11	8.4-20.1	8.0-21.4	7.8	0.78	275
	9.Danilovgrad	22.06-06.11	11.0-19.0	9.0-21.8	7.8	0.90	250
	10.Vranjske njive	22.06-06.11	11.2-19.6	11.0-23.0	7.8	0.60	264
<b>CIJEVNA</b>	11.Trčaj	21.06-17.10	14.8-19.2	20.2-31.0	8.1	0.36	201
	12.Cijevna na ušću	21.06	18.8	30.4	8.1	1.10	180
<b>BOJANA</b>	13.Fraskanjel	14.06-07.11	16.7-19.7	15.8-25.0	7.8	0.96	251
<b>R. CRNOJEVIĆA</b>	14.R.Crnojevića	21.06-17.10	11.7-12.4	12.0-25.6	8.0	0.39	295
<b>LIM</b>	15.Plav	12.06-24.10	11.2-18.0	15.0-22.6	8.0	0.91	197
	16.Andrijevića	12.06-24.10	8.6-17.6	8.0-29.8	8.1	0.60	205
	17.Skakavac	12.06-24.10	9.8-17.0	7.0-24.2	8.0	0.98	221
	18.Zaton	12.06-24.10	9.8-17.2	6.0-22.8	8.0	0.89	228
	19.Bilelo Polje	12.06-24.10	9.2-17.2	5.0-22.6	8.0	0.79	241
	20.Dobrakovo	12.06-24.10	9.6-17.2	6.0-20.0	7.9	0.72	251
<b>GRNČAR</b>	21.Gusinje	12.06-24.10	10.5-17.0	14.0-23.0	7.8	2.68	277
<b>KUTSKA RIJEKA</b>	22.kod mosta u And.	12.06-24.10	7.4-13.4	8.0-28.8	8.1	1.00	211
<b>IBAR</b>	23.Rožaje	12.06-24.10	7.0-16.4	11.0-28.6	8.1	3.80	216
	24.Bač	12.06-24.10	8.6-17.8	11.0-29.4	8.1	6.10	266
<b>TARA</b>	25.Crna Poljana	19.06-31.10	12.0-20.0	16.8-26.8	8.0	1.96	215
	26.ispod Kolašina	19.06-31.10	11.3-18.2	16.0-27.6	8.0	1.32	212
	27.Trebaljevo	19.06-31.10	9.6-18.0	17.0-27.8	8.0	3.45	207
	28.ispod Mojkovca	19.06-31.10	11.8-20.4	17.8-26.2	8.0	3.50	207
	29.Đurđevića Tara	19.06-31.10	9.8-14.6	14.0-25.4	7.9	1.78	224
	30.Šćepan polje	22.06-06.11	8.8-12.8	11.0-26.8	8.0	0.66	244
<b>PIVA</b>	31.Šćepan polje	22.06-06.11	7.4-8.2	11.0-25.0	8.0	0.61	219
<b>ČEHOTINA</b>	32.Rabitlja	19.06-31.10	11.0-16.2	7.0-20.8	7.9	0.81	297
	33.ispod Pljevalja	19.06-31.10	11.4-15.5	8.0-25.3	7.9	1.41	309
	34.ispod ušća Vežišnice	19.06-31.10	11.8-15.2	10.4-24.2	7.9	1.52	365
	35.Gradac	19.06-31.10	10.8-15.2	13.2-22.6	8.0	1.88	358
<b>VEZIŠNICA</b>	36.Vezišnica na ušću	19.06-31.10	10.8-16.2	9.0-26.6	8.2	1.39	391

Tabela 1.3.5.

- nastavak -

rofil	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.Pernica	146	1	10.4	102	0.9	1.7	2.27
2.Zlatica	144	0	10.1	106	1.0	2.4	1.35
3.G.plaža	168	1	9.3	97	1.0	2.5	1.69
4.G.kolektor	153	0	9.9	101	1.0	2.2	2.88
5.Grbavci	172	1	9.4	99	2.2	2.7	2.46
6.Vukovci	175	2	9.0	96	1.9	2.5	2.34
7.Vidrovan	131	0	11.9	100	1.4	2.1	1.99
8.Duklov most	178	1	8.8	88	1.6	3.0	2.49
9.Danilovgrad	165	1	9.7	98	1.7	2.5	2.87
10.Vranjske njive	166	0	10.0	102	1.7	2.2	2.33
11.Trčaj	137	0	10.3	107	1.0	2.2	1.54
12.Cijevna na ušću	129	3	9.9	107	1.1	2.0	0.92
13.Fraskanjel	165	2	8.8	95	1.0	2.2	10.12
14.R.Crnojevića	188	0	11.1	103	1.1	2.2	1.72
15.Plav	133	1	10.9	107	2.0	2.1	2.07
16.Andrijevića	137	1	10.3	100	1.3	2.1	1.71
17.Skakavac	145	2	10.4	102	1.9	1.9	1.81
18.Zaton	151	5	10.6	104	1.8	2.2	1.96
19.Bilelo Polje	163	4	9.6	93	1.3	2.4	2.05
20.Dobrakovo	168	4	9.8	96	2.3	2.3	1.90
21.Gusinje	182	1	9.6	90	1.9	2.4	1.38
22.Kuti	148	1	11.0	99	1.8	1.9	1.49
23.Rožaje	151	7	10.2	92	1.1	2.8	1.91
24.Bač	181	12	9.9	95	2.3	4.2	3.82
25.Crna Poljana	141	1	9.5	96	1.0	2.2	1.66
26.ispod Kolašina	149	2	9.7	95	0.9	2.2	1.81
27.Trebaljevo	148	3	10.3	100	1.2	1.9	2.14
28.ispod Mojkovca	146	3	9.9	101	1.1	1.8	2.14
29.Đurđevića Tara	157	4	10.6	100	1.6	2.1	1.82
30.Šćepan polje	164	1	11.0	100	1.5	1.8	1.51
31.Šćepan polje	148	1	11.5	97	1.6	2.2	1.36
32.Rabitlja	196	2	10.3	100	1.5	2.5	2.81
33.ispod Pljevalja	226	2	9.1	89	3.5	2.7	3.21
34.ispod ušća Vezišnice	252	2	9.5	93	2.8	3.0	3.25
35.Gradac	243	9	10.9	107	3.2	2.5	3.17
36.Vezišnica na ušću	253	6	9.2	89	2.0	3.2	3.13

Tabela 1.3.5.

- nastavak -

profil	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	tvrdoća 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.Pernica	168	7.6	45.5	5.5	4.97	2.1	0.9	0.00
2.Zlatica	165	7.7	47.1	4.8	5.94	2.0	0.6	0.00
3.G.plaža	189	8.7	54.5	5.1	6.49	2.1	0.6	0.00
4.G.kolektor	174	8.0	49.0	5.2	5.67	2.0	0.7	0.00
5.Grbavci	194	8.9	55.1	5.2	6.39	2.8	0.8	0.01
6.Vukovci	197	9.1	56.5	5.3	6.44	2.9	0.7	0.03
7.Vidrovan	153	7.1	42.0	5.2	4.87	0.9	0.8	0.01
8.Duklov most	217	9.3	57.6	5.4	6.48	1.9	0.7	0.08
9.Danilovgrad	194	8.4	51.3	5.6	5.50	2.0	0.7	0.01
10.Vranjske njive	194	8.5	52.0	5.5	5.79	2.2	0.7	0.01
11.Trčaj	166	7.4	44.4	5.2	5.10	1.2	0.4	0.00
12.Cijevna na ušću	154	7.0	41.0	5.4	4.56	0.9	0.2	0.00
13.Fraskanjel	154	7.6	45.4	5.5	4.97	3.9	1.0	0.02
14.R.Crnojevića	207	8.4	49.5	6.3	4.81	4.9	1.1	0.00
15.Plav	154	7.2	41.9	5.8	4.36	1.5	0.5	0.07
16.Andrijevića	156	7.0	41.3	5.4	4.62	2.0	0.6	0.01
17.Skakavac	168	7.5	45.2	5.3	5.15	2.2	0.8	0.02
18.Zaton	170	7.8	46.7	5.5	5.17	2.8	0.9	0.04
19.Bilelo Polje	176	8.0	47.7	5.8	5.11	2.8	0.8	0.03
20.Dobrakovo	186	8.1	49.0	6.8	4.62	3.2	1.0	0.02
21.Gusinje	216	8.6	52.0	5.9	5.33	2.0	0.7	0.23
22.Kuti	157	7.9	47.9	5.2	5.53	2.0	0.4	0.02
23.Rožaje	166	8.6	52.8	5.2	6.17	1.4	0.8	0.08
24.Bać	194	9.4	57.8	6.0	6.22	3.8	1.5	0.11
25.Crna Poljana	162	7.8	46.9	5.4	5.23	2.2	0.8	0.02
26.ispod Kolašina	160	7.9	47.7	5.3	5.55	2.2	0.6	0.03
27.Trebaljevo	157	7.9	47.2	4.9	6.21	2.0	0.6	0.04
28.ispod Mojkovca	152	7.8	47.1	5.4	5.34	2.1	0.5	0.08
29.Đurđevića Tara	161	8.6	52.1	5.6	5.67	1.7	0.5	0.04
30.Šćepan polje	190	8.6	53.0	5.1	6.31	1.5	0.4	0.00
31.Šćepan polje	173	8.2	49.6	5.4	5.60	1.0	0.3	0.00
32.Rabtlja	212	10.6	66.3	5.7	7.35	2.1	0.9	0.02
33.ispod Pljevalja	244	12.1	77.2	5.6	8.34	2.9	1.2	0.01
34.ispod ušća Vezišnice	261	12.1	77.7	5.3	8.93	3.0	3.3	0.02
35.Gradac	258	11.9	75.1	6.0	7.62	2.7	2.6	0.02
36.Vezišnica na ušću	268	11.0	69.4	5.8	7.18	4.4	12.7	0.05

Tabela 1.3.5.

- 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	0.00	3.1	6.2	0.03	0.41	0.001	0.55	0.001	0.006
2.Zlatica	0.02	3.2	4.9	0.04	0.62	0.000	0.33	0.001	0.009
3.G.plaža	0.03	4.6	5.3	0.06	1.17	0.004	0.52	0.000	0.018
4.G.kolektor	0.02	3.6	5.5	0.04	0.73	0.001	0.97	0.000	0.011
5.Grbavci	0.21	3.4	5.7	0.14	2.00	0.037	0.85	0.002	0.039
6.Vukovci	0.08	3.0	5.6	0.08	2.20	0.020	0.84	0.001	0.020
7.Vidrovan	0.00	2.9	1.4	0.03	0.95	0.000	0.43	0.000	0.018
8.Duklov most	0.02	3.0	2.1	0.06	1.89	0.002	0.55	0.001	0.012
9.Danilovgrad	0.00	2.8	3.6	0.02	1.88	0.002	0.67	0.005	0.039
10.Vranjske njive	0.04	3.0	4.1	0.02	2.01	0.003	0.60	0.002	0.007
11.Trčaj	0.01	2.1	4.1	0.03	0.82	0.000	0.39	0.000	0.013
12.Cijevna na ušću	0.00	2.7	1.9	0.03	0.45	0.000	0.29	0.000	0.003
13.Fraskanjel	0.01	6.4	24.2	0.01	1.58	0.003	0.57	0.003	0.048
14.R.Crnojevića	0.00	7.1	6.7	0.46	7.77	0.001	1.92	0.002	0.004
15.Plav	0.00	1.8	3.2	0.03	0.59	0.002	0.64	0.001	0.003
16.Andrijevića	0.00	1.9	8.8	0.02	0.58	0.001	0.41	0.001	0.013
17.Skakavac	0.00	2.1	8.7	0.05	1.08	0.004	0.74	0.000	0.006
18.Zaton	0.00	2.6	10.0	0.09	1.11	0.006	0.73	0.001	0.008
19.Bilelo Polje	0.00	2.3	11.5	0.07	1.10	0.006	0.77	0.000	0.013
20.Dobrakovo	0.01	2.5	11.3	0.05	1.35	0.009	0.66	0.000	0.005
21.Gusinje	0.05	1.9	10.3	0.05	0.87	0.002	0.40	0.001	0.004
22.Kuti	0.00	2.5	8.3	0.06	0.37	0.000	0.46	0.000	0.001
23.Rožaje	0.00	1.9	5.8	0.04	0.88	0.002	0.44	0.002	0.000
24.Bać	0.30	4.5	8.7	0.20	2.08	0.029	1.22	0.000	0.006
25.Crna Poljana	0.01	2.6	11.2	0.01	0.65	0.002	0.55	0.000	0.015
26.ispod Kolašina	0.00	2.8	9.7	0.01	0.65	0.000	0.67	0.000	0.024
27.Trebaljevo	0.00	2.2	11.1	0.01	0.75	0.001	0.56	0.000	0.030
28.ispod Mojkovca	0.00	2.3	11.9	0.03	0.58	0.001	0.55	0.002	0.041
29.Đurđevića Tara	0.21	2.3	9.6	0.01	0.74	0.001	0.60	0.002	0.008
30.Šćepan polje	0.00	2.0	8.2	0.02	1.20	0.000	0.44	0.002	0.014
31.Šćepan polje	0.00	1.9	2.3	0.01	1.18	0.000	0.40	0.003	0.002
32.Rabitlja	0.00	2.5	10.5	0.01	1.14	0.002	0.73	0.001	0.013
33.ispod Pljevalja	0.34	3.2	13.9	0.15	2.16	0.027	1.36	0.002	0.119
34.ispod ušća Vez.	0.26	3.5	25.8	0.16	3.07	0.051	1.22	0.002	0.097
35.Gradac	0.15	3.0	21.4	0.10	3.13	0.007	1.09	0.004	0.041
36.Veziš. na ušću	0.21	4.0	23.5	0.12	1.59	0.018	0.92	0.001	0.031



Tabela 1.3.5.

- 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	199	490	29
2.Zlatica	44	482	24
3.G.plaža	114	725	106
4.G.kolektor	119	566	53
5.Grbavci	4415	6530	2351
6.Vukovci	935	3791	857
7.Vidrovan	84	321	45
8.Duklov most	548	1428	281
9.Danilovgrad	275	1053	269
10.Vranjske njive	251	943	269
11.Trčaj	99	351	38
12.Cijevna na ušću	55	322	78
13.Fraskanjel	428	1088	328
14.R.Crnojevića	215	589	85
15.Plav	538	606	65
16.Andrijevića	201	564	54
17.Skakavac	626	973	399
18.Zaton	193	834	194
19.Bilelo Polje	1837	2140	958
20.Dobrakovo	723	1860	520
21.Gusinje	187	771	71
22.Kuti	66	392	26
23.Rožaje	56	535	42
24.Bač	1096	2550	810
25.Crna Poljana	237	1178	53
26.ispod Kolašina	215	1072	226
27.Trebaljevo	245	805	37
28.ispod Mojkovca	217	745	107
29.Đurđevića Tara	209	559	84
30.Šćepan polje	89	570	17
31.Šćepan polje	41	379	8
32.Rabtlja	155	604	151
33.ispod Pljevalja	2003	4075	973
34.ispod ušća Vežišnice	1891	1405	500
35.Gradac	425	564	192
36.Vežišnica na ušću	1110	833	370

Tabela 1.3.6. Srednje vrijednosti parametara kvaliteta voda jezera – 2018 godine

jezero	profil	datum	T <sub>H2O</sub> °C	T <sub>VAZ</sub> °C	pH	Mutnoća	el.provod. μS/cm
SKADARSKO J.	1. Vranjina	14.06-09.11	14.0-25.6	17.0-30.2	7.9	0.87	249
	2. Virpazar	14.06-09.11	14.2-27.2	16.0-30.0	8.0	0.89	239
	3. Plavnica	14.06-09.11	16.8-29.0	16.5-28.2	7.9	0.73	200
	4. Kamenik	14.06-09.11	14.4-28.0	17.0-30.0	7.9	1.69	244
	5. Podhum	14.06-09.11	16.5-28.6	15.5-29.0	7.9	0.54	203
	6. Starčeva gorica	14.06-09.11	17.0-27.8	17.5-28.2	8.1	0.73	186
	7. Moračnik	14.06-09.11	17.2-27.2	17.4-30.1	8.1	0.82	186
	8. Ckla	14.06-09.11	18.0-27.8	15.5-28.0	8.1	0.57	184
	9. sredina jezera	14.06-09.11	17.8-28.2	16.0-28.0	8.0	0.52	185
CRNO JEZERO	10.sredina jezera	19.06-31.10	9.7-19.8	4.0-13.8	8.0	0.50	173
PLAVSKO JEZ.	11.sredina jezera	12.06-24.10	11.2-17.6	12.0-20.6	7.8	0.64	198

Tabela 1.3.6.

– nastavak

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	162	4	9.5	109	2.1	2.7	2.95
2. Virpazar	159	2	10.3	120	3.2	2.8	3.04
3. Plavnica	134	1	8.2	100	1.4	3.1	3.18
4. Kamenik	159	5	9.1	107	2.4	3.5	3.24
5. Podhum	137	1	9.3	111	1.4	3.2	3.37
6. Starčeva gorica	125	2	9.1	112	1.7	2.7	2.72
7. Moračnik	123	1	9.0	108	1.3	2.4	2.63
8. Ckla	125	2	8.8	107	0.8	2.5	2.53
9. sredina jezera	127	1	8.8	107	0.9	2.6	2.95
10.Crno jezero	127	0	9.5	95	0.9	2.1	2.51
11.Plavsko jezero	136	1	9.7	95	1.5	2.4	1.88

Tabela 1.3.6.

- nastavak -

Profil	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	tvrdća 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	8.4	50.4	5.8	5.33	3.3	0.6	0.01
2. Virpazar	184	8.0	48.1	5.3	5.45	3.1	0.5	0.01
3. Plavnica	157	6.7	37.5	6.3	3.64	3.7	0.4	0.01
4. Kamenik	188	8.2	50.2	5.3	5.74	2.6	0.3	0.03
5. Podhum	160	7.3	43.4	5.4	4.82	2.0	0.3	0.00
6. Starčeva gorica	143	6.5	37.4	5.7	3.95	2.3	0.3	0.00
7. Moračnik	137	6.7	38.8	5.6	4.17	2.2	0.3	0.01
8. Ckla	142	6.7	39.0	5.4	4.34	2.1	0.3	0.01
9. sredina jezera –SJ	147	6.8	39.3	4.6	6.79	2.3	0.4	0.00
10.Crno jezero	139	7.2	43.4	4.9	6.36	1.1	0.3	0.01
11.Plavsko jezero	153	7.3	43.4	5.5	4.87	1.9	0.5	0.04

Tabela 1.3.6.

- 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	0.14	3.7	4.2	0.03	1.05	0.004	0.65	0.003	0.034
2. Virpazar	0.14	3.5	5.3	0.04	0.62	0.003	0.56	0.001	0.021
3. Plavnica	0.05	3.4	4.3	0.03	0.53	0.001	0.65	0.002	0.013
4. Kamenik	0.25	3.0	4.2	0.03	0.56	0.003	0.65	0.000	0.023
5. Podhum	0.03	3.3	3.3	0.01	0.43	0.001	0.73	0.001	0.023
6. Starčeva gorica	0.04	3.2	3.7	0.02	0.55	0.001	0.48	0.002	0.006
7. Moračnik	0.04	3.7	4.1	0.01	0.22	0.001	0.45	0.002	0.011
8. Ckla	0.03	3.2	3.2	0.02	0.25	0.000	0.41	0.002	0.025
9. sredina jezera-SJ	0.02	3.6	3.4	0.04	2.76	0.000	0.68	0.000	0.004
10. Crno jezero	0.00	1.7	6.2	0.01	0.25	0.000	0.44	0.004	0.010
11. Plavsko jezero	0.00	2.0	5.8	0.06	0.45	0.000	0.66	0.002	0.009

Tabela 1.3.6.

- nastavak -

profil	aer.-žive klice na 1 ml vode	ukupne koli. klice na 100 ml vode	ukupne fek. klice na 100 ml vode
1. Vranjina	372	946	224
2. Virpazar	331	850	40
3. Plavnica	410	950	31
4. Kamenik	352	810	31
5. Podhum	277	306	27
6. Starčeva gorica	193	495	4
7. Moračnik	67	870	125
8. Ckla	180	800	30
9. sredina jezera-SJ	364	508	112
10. Crno jezero	52	239	13
11. Plavsko jezero	308	225	6

Tabela 1.3.7. Srednje vrijednosti parametara kvaliteta voda podzemnih bunara - 2018..god

Profil	datum	T <sub>H2O</sub> °C	pH	Mutnoća	Elek.provod. μS/cm	suvi ostatak rač. mg/l	susp.mat. mg/l
1. Farmaci	18.04-13.11	13.4-14.6	7.8	0.19	317	208	2
2. Grbavci	18.04-13.11	14.2-17.2	7.8	1.15	284	186	4
3. Gostilj	18.04-13.11	14.4-18.4	7.7	0.37	470	312	1
4. Vranj	18.04-13.11	14.6-17.4	7.7	0.89	593	397	3
5. Drešaj	18.04-13.11	16.5-16.8	7.7	0.30	403	258	3
6. Cijevna	18.04-13.11	11.8-13.2	7.9	5.81	217	152	11

Tabela 1.3.7.

- 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	tvrdooća dH°	Ca <sup>2+</sup> mg/l	Mg <sup>2+</sup> mg/l
1. Farmaci	10.0	0.8	1.9	1.45	233	10.5	64.9	6.1
2. Grbavci	7.4	1.0	1.8	0.69	208	9.6	61.1	4.9
3. Gostilj	7.5	1.0	1.7	1.06	326	13.6	87.7	5.9
4. Vranj	9.1	1.8	2.1	1.34	364	15.7	101.9	6.2
5. Drešaj	10.2	1.0	2.0	0.85	260	11.4	72.7	5.7
6. Cijevna	10.3	1.9	1.9	0.84	167	7.6	45.3	5.5

Tabela 1.3.7.

- 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	6.36	3.3	1.3	0.01	0.11	5.1	8.1	0.05
2. Grbavci	7.71	2.4	0.6	0.00	0.03	3.4	6.9	0.02
3. Gostilj	9.10	6.0	4.7	0.06	0.04	6.8	15.2	0.74
4. Vranj	10.77	9.0	10.3	0.02	0.04	11.3	28.4	2.18
5. Drešaj	7.69	3.1	1.4	0.02	0.02	5.3	16.7	0.09
6. Cijevna	4.87	2.2	0.4	0.03	0.09	3.1	8.3	0.14

Tabela 1.3.7.

- 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	2.93	0.006	1.18	0.002	0.016
2. Grbavci	2.75	0.000	0.73	0.003	0.010
3. Gostilj	21.92	0.001	4.55	0.002	0.007
4. Vranj	45.91	0.006	10.53	0.001	0.010
5. Drešaj	22.95	0.000	5.69	0.000	0.002
6. Cijevna	3.10	0.005	1.03	0.002	0.004

Tabela 1.3.7.

- nastavak

profil	aer.-žive klice na 1 ml vode	ukupne koli. klice na 100 ml vode	ukupne fek. klice na 100 ml vode
1. Farmaci	375	921	21
2. Grbavci	862	895	437
3. Gostilj	159	825	251
4. Vranj	550	1460	77
5. Drešaj	86	180	27
6. Cijevna	68	837	56

Tabela 1.3.8. Srednje vrijednosti parametara kvaliteta voda mora – 2018.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	30.05-15.10	21.4-26.2	23.0-31.2	8.1	0.53	48167	8.0	0.7	35.2
2. Kumbor	30.05-15.10	20.7-26.8	25.0-31.2	8.1	0.63	48525	7.6	0.8	35.0
3. Verige	30.05-15.10	19.0-25.6	19.0-31.0	8.2	0.49	45025	8.3	1.0	32.2
4. Risan	30.05-15.10	19.0-26.0	19.0-32.4	8.1	0.70	44167	8.1	1.7	32.0
5. Perast	30.05-15.10	18.7-25.4	19.0-31.6	8.1	0.53	44975	8.7	0.9	32.2
6. Dobrota	30.05-15.10	19.5-25.2	18.0-31.8	8.1	0.48	45275	7.8	1.7	32.5
7. Kotor	30.05-15.10	19.4-25.2	19.0-32.0	8.1	0.51	43525	8.1	2.0	31.0
8. Tivat	30.05-15.10	21.4-26.1	25.0-28.6	8.1	0.68	48775	7.8	1.3	35.1
9. Luštica	30.05-15.10	20.5-25.6	17.0-26.0	8.0	0.71	48000	7.3	1.0	34.5
10. Budva	30.05-15.10	20.7-26.4	17.0-25.0	8.0	2.80	50625	7.1	0.8	36.7
11. Sveti Stefan	31.05-12.10	22.0-27.0	24.0-30.0	8.1	1.09	49225	7.2	0.6	35.6
12. Petrovac	31.05-12.10	22.0-27.0	24.5-28.6	8.1	1.13	48450	7.3	1.1	34.8
13. Sutomore	31.05-12.10	21.4-26.4	21.0-26.0	8.0	1.18	46750	7.0	1.0	33.5
14. Bar	31.05-12.10	20.4-25.9	17.0-26.5	8.1	3.34	48375	7.2	1.0	34.9
15. Ulcinj	31.05-12.10	19.8-26.1	20.5-26.5	8.1	1.25	48075	7.4	1.1	34.6
16. Donji Štoj	31.05-12.10	19.8-27.2	22.0-26.4	8.1	0.93	46375	7.3	1.7	33.2

Tabela 1.3.8.

- 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.-žive bak. na 1ml	uk. fek. bak. na 100 ml
1. Herceg Novi	0.00	2.80	0.46	0.000	0.031	51	829	188	159
2. Kumbor	0.00	2.63	0.54	0.002	0.046	47	751	151	83
3. Verige	0.00	2.37	0.45	0.003	0.016	39	506	92	20
4. Risan	0.01	3.21	0.56	0.006	0.033	43	1148	191	238
5. Perast	0.00	3.07	0.53	0.003	0.021	41	365	66	20
6. Dobrota	0.00	2.59	0.65	0.000	0.017	44	338	96	12
7. Kotor	0.00	2.88	0.91	0.000	0.032	43	315	82	15
8. Tivat	0.00	2.97	0.77	0.004	0.035	44	278	186	4
9. Luštica	0.00	2.34	0.63	0.001	0.030	42	551	494	15
10. Budva	0.02	2.62	0.70	0.003	0.055	50	853	80	29
11. Sveti Stefan	0.00	2.62	0.45	0.002	0.024	52	266	54	39
12. Petrovac	0.00	3.50	0.64	0.001	0.047	56	338	39	17
13. Sutomore	0.00	2.33	0.43	0.000	0.034	50	568	25	24
14. Bar	0.01	3.70	0.63	0.002	0.026	50	634	446	242
15. Ulcinj	0.00	2.91	0.48	0.001	0.038	49	624	103	128
16. Donji Štoj	0.00	3.39	0.63	0.000	0.031	45	207	37	24