

KLIMA I ŽIVOTNA SREDINA

Izvori i metode prikupljanja podataka

Podaci o meteorološkim i hidrološkim pojavama (temperatura i vlažnost vazduha, proticaji i vodostaji, padavine, oblačnost, dani sa kišom, snijegom i vjetrov, vedri i oblačni dani) zabilježeni na pojedinim meteorološkim odnosno hidrološkim stanicama preuzeti su od Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore. Podaci o nacionalnim parkovima preuzeti su sa sajta Javnog preduzeća Nacionalni parkovi Crne Gore: <http://www.nparkovi.me/>

Definicije

U Crnoj Gori su, zbog konfiguracije terena i blizine mora, zastupljeni slijedeći klimatski tipovi:

- rukovodeći se klasifikacijom na osnovu padavinskog režima: maritimni, kontinentalni, umjereno kontinentalni i planinski. Maritimni tip karakteriše dva veoma izražena maksimuma padavina (obično jeseni i prolječni) dok ostale tipove karakteriše jedan maksimum osmotren u jesen.
- po klasifikaciji na osnovu temperature: modifikovani subtropski, umjereno kontinentalni, kontinentalni i
- planinski.

Osmatranje, mjerenje i prikupljanje ovih podataka vrši se preko stanica u okviru Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore, na osnovu Pravilnika o utvrđivanju mreža i programa rada i načina osmatranja meteoroloških stanica od interesa za Crnu Goru.

Relativna vlažnost vazduha izražena je u procentima (%). Podaci o srednjoj dnevnoj temperaturi se odnose na srednje mjesečne vrijednosti, koje su izračunate na osnovu mjerenja svakog dana u 7, 14 i 21 čas po lokalnom vremenu, prema formuli:

$$(t_7 + t_{14} + 2 t_{21})/4$$

Maksimalna dnevna temperatura je najviša temperatura izmjerena za 24 sata (obično se dostiže u ranim popodnevni satima u zimskom periodu, oko 16 časova u ljetnjem periodu). Minimalna dnevna temperatura je najniža temperatura izmjerena za 24 h (obično u jutarnjim satima). Temperature se izražavaju u stepenima Celsijusa (°C).

Godišnja srednja vrijednost izračunata je na isti način. Podaci o padavinama se odnose na mjesečnu i godišnju količinu padavina izraženu u mm i izmjerenu u odnosnoj stanici. Broj dana s kišom i sniježnim pokrivačem predstavlja dane u kojima su naznačene pojave iznosile najmanje 0,1mm. Podaci o oblačnosti dobijeni su mjerenjem, gdje se vedri i oblačni dani definišu u odnosu na parametar N - srednja dnevna oblačnost u desetinama pokrivenosti neba oblacima. Ukoliko je Parametar N > 8/10 u pitanju je oblačan dan. Ukoliko je Parametar N između 2/10 i 8/10 u pitanju je tmuran dan.

Podaci o *jačini vjetrova* dobijeni su mjerenjem pomoću Boforove skale, a izraženi su sa 0-12 Bofora. Vrijednost 0 označava tišinu, a 12 olujne vjetrove.

Podaci o *vodostaju na rijekama i temperaturi vode na rijekama i jezerima* dati su na osnovu dnevnih osmatranja a vodostaj podzemnih voda na osnovu petodnevni i desetodnevni mjerenja u toku mjeseca.

Vodoprivreda

Izvori i metode prikupljanja podataka

Podaci o statističkim istraživanjima iz oblasti vodoprivrede dobijeni su redovnim godišnjim izvještajima koje podnose preduzeća iz oblasti industrije i rudarstva, poljoprivrede, komunalne djelatnosti i skupština opština koje upravljaju javnim vodovodom i javnom kanalizacijom, na osnovu raspoložive evidencije, dokumentacije ili stručne procjene.

CLIMATE AND ENVIRONMENT

Sources and methods of data collection

Hydro-meteorological data (temperature and air humidity, flows and water levels, precipitations, cloudiness, rainy days, snowy days, windy days, cloudy days) are taken over from the Hydro-meteorological Institute of Montenegro while monitoring, recording and collection of these data have been carried out by Institute for Hydrometeorology and Seismology of Montenegro. Data referring to national parks are taken over from the web site of public institution *National Parks of Montenegro*: <http://www.nparkovi.me/>

Definitions

Due to terrain configuration and vicinity of the sea, the following climate types are present in Montenegro:

- Based on classification by precipitation: maritime, continental, moderate-continental and mountain climate. Maritime type is characterized by two very strong maximum precipitations (usually in autumn and spring) while other types are characterized by one maximum recorded in autumn.
- Based on classification by temperature: modified subtropical, moderate continental, continental, and
- Mountain climate

Observation, measuring and collection of data have been carried out by hydro-meteorological stations within Institute for Hydrometeorology and Seismology of Montenegro according to the Regulations on establishment of network and work programme as well as observation methods of meteorological stations.

Relative air humidity is expressed in percents (%). Data about average daily temperature refer to average monthly values calculated from everyday records at 07.14 a.m. and 21.00 p.m. (local time), according to the following formula:

$$(t_7 + t_{14} + 2 t_{21})/4$$

Maximum daily temperature is the highest temperature measured during the period of 24 hours (usually reached in early afternoon hours of winter days and around 16.00 p.m. of summer days).

Minimum daily temperature is the lowest temperature measured during the period of 24 hours (usually in the mornings). Temperature is expressed in Celsius degrees (°C).

Average annual value has been calculated in the same way. The precipitation data relate to monthly and annual precipitation quantities expressed in mm and measured by corresponding station. Number of days with rain and snow cover represent the days where these occurrences were at least 0,1mm. The cloudiness data are result of measuring, which is clear and cloudy days are defined in relation to a parameter N - mean daily cloudiness in tenths of coverage of the sky by clouds. If the parameter N > 8/10 it is a cloudy day. If the parameter N between 2/10 and 8/10 it is a gloomy day.

Wind force data are result of measuring by Beaufort scale ranging from 0 to 12, where 0 indicates the calm and 12 indicates the hurricane.

Data on *water level of rivers as well as river and lake temperatures* are result of daily observations while water level of underground waters is measured each 5th or 10th day of a month.

Water Management

Sources and methods of data collection

Water Management data have been collected through regular annual surveys on enterprises and organizations engaged in industry and mining, agriculture, public utility enterprises and municipal assemblies managing public water supply and sewerage system, based on available records, documents or expert's estimates.

Podaci o *sistemima za navodnjavanje* prikupljaju se redovnim godišnjim izvještajima od poljoprivrednih preduzeća.

Podaci o *javnom vodovodu i javnoj kanalizaciji* prikupljaju se godišnjim izvještajima od komunalnih preduzeća koja upravljaju javnim vodovodom odnosno javnom kanalizacijom u posmatranim naseljima. Od 1990. godine podaci se prikupljaju u trogodišnjoj periodici. Izvještaji se djelimično zasnivaju na evidenciji i dokumentaciji, a dijelom i na procjeni. Podaci o korišćenju voda i zaštiti voda od zagađivanja iz industrije i rudarstva prikupljaju se redovnim godišnjim izvještajima koje dostavljaju preduzeća iz oblasti industrije i rudarstva.

Obuhvat

Podaci o *korišćenju voda* u poljoprivredi, (za navodnjavanje), naseljima, industriji i rudarstvu prikupljaju se od preduzeća koja koriste ili distribuiraju vodu ili upravljaju sistemima.

Ne prikupljaju se podaci o individualnim vodovodima (kućnim), koji služe isključivo određenom domaćinstvu ili grupi domaćinstava i specijalnim vodovodima preduzeća.

Podaci o otpadnim i prečišćenim vodama prikupljaju se od preduzeća koja upravljaju javnom kanalizacijom i preduzeća industrije i rudarstva koja koriste vodu.

Definicije

Zahvatanje vode – kaptaza, obuhvata snadbijevanje vodom javnog vodovoda sa različitih izvorišta uz korišćenje podzemne, izvorske i površinske vode.

Pod *dužinom glavnog dovoda* podrazumijeva se dužina cijevi za dovod vode od kaptiranog izvorišta do rezervoara, odnosno do uređaja za prečišćavanje vode za piće ili od izvorišta – kaptaze do prvog kraka razvodne mreže (ukoliko rezervoar ne postoji), i dužina cjevovoda između rezervoara na kojima nema priključaka (kod sistema sa više rezervoara). Isto tako se prikazuje i dužina cjevovoda između naselja snadbijevača i naselja potrošača na kojima nema priključaka (kod sistema skupnog, odnosno regionalnog vodovoda).

Pod *dužinom razvodne mreže* podrazumijeva se dužina vodovodne mreže koja se pruža od rezervoara do mjesta potrošnje, bez dužine priključaka i mreže u zgradama.

Korišćene vode su sve neposredno zahvaćene i obezbijedene količine vode kojima se preduzeće u toku izvještajne godine snabdijevalo, bez obzira da li su te količine korišćene za vlastite potrebe ili su ustupljene, prodane drugim korisnicima. Uzete količine vode utvrđuju se vodomjerom, a gdje ih nema, izračunavaju se prema normativima za određenu granu djelatnosti.

Ako se jedna površina u toku godine navodnjava dva ili više puta iskazana je samo jednom, i to kada je navodnjavana najveća površina.

Otpadne vode su količine vode koje se poslije korišćenja tretiraju kao otpadne (odbačene) vode i odvođe do uređaja za prečišćavanje ili ispuštaju u prostor (u podzemne ili površinske vode).

U količine otpadnih voda nijesu uključene atmosferske vode, kao ni protočne vode (npr. koje pokreću hidroelektrane). Količine otpadnih voda industrije i rudarstva utvrđuju se vodomjerom. Ukoliko preduzeće ne posjeduje vodomjer, količine otpadnih voda se procjenjuju po utvrđenim normativima proizvodnje.

Prečistiti otpadnu odnosno zagađenu upotrijebljenu vodu, znači u dozvoljenom stepenu osloboditi je opasnih i štetnih materija i radionukleida koji su se u njoj pojavili i učiniti je neškodljivom za korišćenje.

Pod *dužinom sabirne kanalizacione mreže* podrazumijeva se dužina zatvorenih uličnih kanala za odvođenje otpadnih i atmosferskih voda, bez dužine priključaka i mreže po kućama.

Pod *glavnim kolektorom* podrazumijeva se sabirni kanal koji odvođa otpadnu vodu iz jednog dijela ili cijelog naselja do postrojenja za prečišćavanje ili recipijenta.

Data about *irrigation systems* are collected through regular annual surveys on agricultural enterprises.

Data on *public water supply and sewerage systems* are obtained through regular annual surveys on public utility enterprises managing the public water supply and sewerage systems in certain localities. As of 1990, the data have been collected on a three-year basis. They are partly based on records and documentation and partly on estimates. Data on water use and protection against water pollution in industry and mining are collected through regular annual surveys on industrial and mining enterprises.

Coverage

Data about *use of water* in agriculture (for irrigation), localities, industry and mining are collected from all enterprises using or distributing water or managing public water supply systems.

Data about individual waterworks (household supply) used exclusively by a certain household or group of households have not been collected as well as data about special water supply systems owned by enterprises.

Data about waste and purified waters are collected from all enterprises managing the public sewerage systems as well as industrial and mining enterprises using the water supply.

Definitions

Water capture refers to supply of public waterworks with water from various sources, using underground, spring and surface water.

Length of the main supply pipeline refers to the length of a pipe for water supply from the source to reservoir or to water purification plants as well as from the source to the first pipe of a distribution network (in case a reservoir does not exist). In addition, it refers to the length of pipelines among the reservoirs having no connections (systems with several reservoirs). Finally, it refers to the length of a pipeline between suppliers and consumers localities with no connections (systems with central, i.e. regional water supply systems).

Distribution network length refers to the length of a water supply system from a reservoir to the consumption points, excluding the length of connections and network inside the buildings.

Used waters refer to all directly captured or supplied water quantities of an enterprise during the reference year, regardless of whether these quantities were used for own purposes, ceded or sold to other users. Used water quantities are measured by water gauges or according to the standards defined for each economic activity.

An area irrigated twice or more during the reference year is shown only once: when the largest part was irrigated.

Wastewaters are waters treated as waste after being used and transported to purification plants, or drained out (into underground or surface waters).

Wastewater quantities do not include atmospheric or running waters (used for hydroelectric power stations). The wastewater quantities in industry and mining are measured by water gauges. If an organization has no water gauge, the wastewater quantities are to be estimated according to the defined standards of production.

Purification of waste or polluted water is elimination / removal of dangerous and harmful substances and radionuclide up to certain permitted degree, which makes it clean and ready for use.

Length of the collection sewerage network refers to the length of underground drainage canals for waste and atmospheric waters, excluding the length of connections and network inside the houses.

Main collector is a wastewater collection canal that drains wastewater from one place or whole locality to the purification plants or receptacles.

2 – 1. NACIONALNI PARKOVI

NATIONAL PARKS

	Površina u ha <i>Area, ha</i>	Nadmorska visina u metrima <i>Altitude, m</i>	Opština <i>Municipality</i>
Durmitor	32 519	500 – 2 525	Žabljak, Mojkovac, Plužine, Šavnik, Pljevlja
Lovćen	6 220	939 – 1 749	Budva, Cetinje
Biogradska Gora	5 650	832 – 2 139	Andrijevica, Berane, Kolašin, Mojkovac
Skadarsko jezero	40 000	5	Podgorica, Bar, Cetinje
Prokletije	16 630	> 2 000	Plav, Gusinje

Izvor: Sajt Javnog preduzeća Nacionalni parkovi Crne Gore
<http://www.nparkovi.me>

Source: National parks of Montenegro web page:
<http://www.nparkovi.me/>

2 – 2. SREDNJA MJESEČNA TEMPERATURA
VAZDUHA (°C), 2017.AVERAGE MONTHLY AIR
TEMPERATURE (°C), in 2017

	Srednja godišnja <i>Average annual</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pljevlja	9,2	-7,4	3,5	6,4	7,9	13,6	18,9	19,8	20,3	14,4	8,5	3,7	0,9
Kolašin	8,1	-6,6	2,3	5,4	6,8	12,2	17,1	18,1	18,4	12,3	7,1	3,6	0,0
Nikšić	11,8	-2,1	5,3	9,2	9,8	15,3	20,9	23,0	23,7	15,4	11,1	6,7	3,0
Podgorica	16,9	2,6	9,2	14,0	15,2	20,5	27,0	29,3	29,9	20,9	16,1	10,7	7,3
Bar	17,1	5,6	11,3	13,4	14,8	19,6	24,7	26,7	26,6	21,3	17,0	14,1	10,0
Herceg Novi	16,4	5,4	10,2	12,9	13,9	18,9	24,3	26,8	27,3	20,1	16,1	12,3	8,5

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Source: Institute of Hydrometeorology and Seismology of Montenegro

2 – 3. MJESEČNA TEMPERATURA
(apsolutno max.) (°C), 2017.MONTHLY TEMPERATURE
(absolute max.) (°C), in 2017

	Godišnja apsolutno max. <i>Annual absolute max.</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pljevlja	36,7	8,8	16,3	23,9	22,6	28,9	32,5	33,9	36,7	33,0	26,3	16,9	13,5
Kolašin	33,9	7,6	13,5	22,3	20,5	23,6	30,6	32,3	33,9	29,7	24,9	14,8	8,4
Nikšić	38,8	8,9	15,0	22,7	20,8	24,1	38,8	35,2	37,1	29,1	25,3	16,3	13,7
Podgorica	43,2	13,0	20,0	27,3	26,1	30,1	38,3	40,2	43,2	34,2	29,6	20,0	16,2
Bar	34,8	14,8	19,4	24,0	24,6	27,3	32,3	34,6	34,8	30,7	26,2	21,6	18,3
Herceg Novi	40,2	15,2	19,6	27,0	24,5	29,2	35,0	38,2	40,2	29,9	26,9	20,3	15,8

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Source: Institute of Hydrometeorology and Seismology of Montenegro

2 – 4. MJESEČNA TEMPERATURA
(apsolutno min.) (°C), 2017.MONTHLY TEMPERATURE
(absolute min.) (°C), in 2017

	Godišnja apsolutno min. <i>Annual absolute min.</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pljevlja	-26,1	-26,1	-8,1	-5,1	-6,2	2,0	5,8	7,0	4,0	3,0	-4,4	-8,3	-10,7
Kolašin	-21,6	-21,6	-9,2	-3,8	-6,5	2,0	3,7	5,6	2,2	1,3	-4,4	-8,0	-10,9
Nikšić	-14,4	-14,4	-4,0	-1,0	-1,0	6,4	12,0	...	10,4	5,4	1,2	-4,1	-4,6
Podgorica	-7,6	-7,6	-0,8	2,8	3,4	1,2	17,0	18,8	16,2	12,0	6,7	1,0	-3,3
Bar	-5,7	-5,7	3,5	5,3	6,5	11,1	16,0	17,2	17,4	13,4	8,6	5,1	2,2
Herceg Novi	-6,6	-6,6	1,8	2,9	1,5	10,2	15,5	18,7	16,9	11,3	6,4	1,5	-1,0

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Source: Institute of Hydrometeorology and Seismology of Montenegro

2 – 5. MJESEČNE SUME PADAVINA (L / m²), 2017.MONTHLY PRECIPITATIONS (L / m²), in 2017

	Godišnja suma padavina <i>Annual precipitations</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pljevlja	748,3	33,1	44,1	22,8	88,1	53,2	80,6	63,0	10,6	36,2	105,1	87,3	124,2
Kolašin	1 800,7	97,9	227,5	132,6	116,8	68,6	53,6	96,5	4,6	94,9	109,2	274,1	524,4
Nikšić	1 614,9	45,1	228,3	117,2	96,3	73,3	58,3	44,2	33,1	104,4	60,3	259,5	494,9
Podgorica	1 570,1	84,6	222,0	115,7	106,5	79,8	13,0	33,2	30,8	110,6	50,5	365,2	358,2
Bar	1 157,0	76,6	172,4	73,0	48,3	64,0	1,2	9,0	11,3	199,3	54,6	156,7	290,6
Herceg Novi	1 351,0	153,0	271,7	96,1	141,6	69,4	0,1	2,2	2,3	85,9	40,4	253,5	234,8

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Source: Institute of Hydrometeorology and Seismology of Montenegro

2 – 6. SREDNJA MJESEČNA RELATIVNA
VLAŽNOST VAZDUHA (%), 2017.AVERAGE MONTHLY RELATIVE
AIR HUMIDITY (%), in 2017

	Srednja godišnja <i>Average annual</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pljevlja	74	81	77	72	72	73	70	65	61	72	79	87	84
Kolašin	77	79	83	73	72	75	73	71	68	83	79	87	88
Nikšić	67	63	75	72	76	80	71	62	48	63	58	64	69
Podgorica	57	58	74	55	55	57	47	38	36	60	59	73	72
Bar	66	55	72	66	64	68	68	61	62	69	68	68	70
Herceg Novi	74	74	90	77	79	81	72	56	53	70	73	80	79

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Source: Institute of Hydrometeorology and Seismology of Montenegro

2 – 7. SREDNJA MJESEČNA OBLAČNOST, 2017.

AVERAGE MONTHLY CLOUDINESS, in 2017

	Srednja godišnja Average annual	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pljevlja	5,8	6,4	6,4	5,6	6,7	6,0	5,0	3,8	2,9	5,4	5,7	7,6	8,1
Kolašin	5,4	5,6	6,8	5,3	6,3	6,1	4,0	3,5	2,5	5,6	4,8	7,2	7,6
Nikšić	4,6	4,6	6,3	4,3	5,4	5,3	3,6	2,8	1,9	4,8	3,7	6,6	5,9
Podgorica	4,2	4,6	5,8	3,8	5,2	4,8	3,4	2,5	1,5	4,3	2,8	6,2	5,7
Bar	3,8	5,0	6,0	3,5	4,1	3,8	2,5	1,4	1,2	4,0	2,7	6,0	5,6
Herceg Novi	3,9	4,9	6,4	3,4	4,6	3,9	2,6	1,5	1,1	4,1	2,7	6,0	5,7

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Source: Institute of Hydrometeorology and Seismology of Montenegro

2 – 8. BROJ DANA SA KIŠOM
(količina padavina $\geq 0,1$ mm), 2017.NUMBER OF RAINY DAYS
(rainfalls $\geq 0,1$ mm), in 2017

	Godišnje Annual	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pljevlja	137	9	8	11	15	15	14	9	4	12	10	13	17
Kolašin	160	13	12	11	14	22	12	12	6	12	9	17	20
Nikšić	118	9	10	7	12	10	8	6	4	13	6	15	18
Podgorica	99	7	12	7	9	10	3	5	1	10	4	13	18
Bar	101	8	12	6	11	8	3	3	3	9	6	14	18
Herceg Novi	100	10	13	6	11	9	1	2	1	11	3	15	18

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Source: Institute of Hydrometeorology and Seismology of Montenegro

2 – 9. MAKSIMALNA VISINA SNIJEŽNOG POKRIVAČA (cm), 2017.

MAXIMUM SNOW DEPTH (cm), in 2017

	Godišnja maksimalna visina Annual maximum depth	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pljevlja	48	30	17	2	18	-	-	-	-	-	8	3	48
Kolašin	45	45	24	1	26	-	-	-	-	-	6	5	45
Nikšić	25	25	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Podgorica	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bar	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Herceg Novi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Source: Institute of Hydrometeorology and Seismology of Montenegro

2 – 10. BROJ DANA SA SNIJEŽNIM POKRIVAČEM ≥ 1 cm, 2017.NUMBER OF DAYS WITH SNOW DEPT ≥ 1 cm, in 2017

	Godišnje Annual	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pljevlja	69	31	8	1	4	-	-	-	-	-	2	4	19
Kolašin	101	31	28	3	6	-	-	-	-	-	2	6	25
Nikšić	34	28	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Podgorica	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bar	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Herceg Novi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Source: Institute of Hydrometeorology and Seismology of Montenegro

2 – 11. BROJ DANA SA JAKIM VJETROM
(6 i 7 bof.), 2017.NUMBER OF DAYS WITH STRONG WIND
(6 & 7 Beauf.), in 2017

	Godišnje Annual	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pljevlja	101	2	8	9	9	13	9	12	9	9	5	5	11
Kolašin	139	16	7	14	13	13	11	10	14	5	9	13	14
Nikšić	82	11	3	10	12	4	5	4	9	5	5	4	10
Podgorica	146	13	3	19	11	14	10	17	12	9	11	11	16
Bar	179	20	15	21	14	14	9	12	11	9	13	19	22
Herceg Novi	138	14	6	18	14	13	7	10	11	7	8	14	16

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Source: Institute of Hydrometeorology and Seismology of Montenegro

2 – 12. BROJ DANA SA OLUJNIM VJETROM
(≥ 8 bof.), 2017.NUMBER OF DAYS WITH STORM WIND
(≥ 8 Beauf.), in 2017

	Godišnje Annual	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pljevlja	17	1	2	2	1	1	2	1	-	2	-	-	5
Kolašin	9	2	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	3
Nikšić	6	3	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Podgorica	41	5	2	5	3	-	3	4	3	2	4	3	7
Bar	71	13	3	9	4	1	2	3	5	3	9	9	10
Herceg Novi	45	7	2	8	2	1	-	3	2	1	2	7	10

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Source: Institute of Hydrometeorology and Seismology of Montenegro

2 – 13. BROJ VEDRIH DANA
($N < 2/10$ pokrivenosti neba oblacima), 2017.NUMBER OF CLEAR DAYS
($N < 2/10$ of coverage of the sky by clouds), in 2017

	Godišnje Annual	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pljevlja	166	11	11	17	13	15	14	19	24	12	19	7	4
Kolašin	151	11	7	14	9	11	16	20	22	10	19	7	5
Nikšić	178	15	10	15	11	12	16	18	25	13	23	8	12
Podgorica	165	14	9	17	7	12	13	16	23	11	22	10	11
Bar	193	14	11	14	15	14	13	25	24	19	20	10	14
Herceg Novi	214	14	10	18	15	17	22	27	29	15	24	10	13

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Source: Institute of Hydrometeorology and Seismology of Montenegro

2 – 14. BROJ OBLAČNIH DANA
(N > 8/10 pokrivenosti neba oblacima), 2017.NUMBER FOVERCAST DAYS
(N > 8/10 of coverage of the sky by clouds), in 2017

	Godišnje Annual	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pljevlja	137	17	13	12	15	7	5	5	5	8	8	19	23
Kolašin	115	11	16	10	13	4	2	2	4	10	6	18	19
Nikšić	82	8	14	5	8	6	2	-	1	5	4	13	16
Podgorica	66	10	12	3	8	3	1	-	-	4	1	10	14
Bar	75	8	12	6	8	6	2	1	-	4	3	10	15
Herceg Novi	78	9	12	6	9	5	1	1	-	5	2	11	17

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Source: Institute of Hydrometeorology and Seismology of Montenegro

2 – 15. KORIŠĆENJE I ZAŠTITA VODA
U NASELJIMAUSE AND PROTECTION OF WATERS
IN LOCALITIEShilj.m³thous. m³

	2005	2008	2011	2014	2017	
SNABDIJEVANJE NASELJA VODOM / WATER SUPPLY IN LOCALITIES						
Zahvaćene količine vode iz:	101 866	106 579	109 449	110 301	119 048	Water quantities captured from:
Podzemnih i izvorskih voda	90 877	93 980	88 490	88 950	93 140	Underground and spring waters
Površinskih voda	2 909	2 459	2 577	1 950	2 000	Surface waters
Drugih vodovodnih sistema	8 080	10 140	18 382	19 401	23 908	From other waterworks
Potrošene količine vode	53 671	49 829	49 677	45 462	47 690	Water quantities consumed
Dužina mreže javnog vodovoda, km	3 949	4 054	4 272	4 857	5 387	Length of public water supply system, km
Glavnog dovoda	1 020	926	950	840	1 167	Main water supply pipeline
Razvodne mreže	2 929	3 128	3 322	4 017	4 220	Water distribution network
ZAŠTITA VODA / WATER PROTECTION						
Otpadne količine vode iz naselja ¹⁾	33 131	35 849	30 501	31 029	20 417	Waste water quantities, from localities ¹⁾
Prečišćene količine vode iz naselja	10 124	14 189	8 642	9 482	11 564	Purified water quantities from localities
Dužina mreže javne kanalizacije, km	926	1 063	1 138	1 295	1 530	Length of public sewerage system, km
Sabirne mreže	807	812	956	1 090	1 237	Collection network
Glavnog kolektora	119	251	182	205	293	Main collector

¹⁾ Bez atmosferskih voda¹⁾ Atmospheric waters not included

2 – 16. KORIŠĆENJE I ZAŠTITA VODA
U INDUSTRIJIUSE AND PROTECTION OF WATERS
IN INDUSTRYhilj. m³thous. m³

	2013	2014	2015	2016	2017	
	SNABDIJEVANJE VODOM / WATER SUPPLY					
Korišćene količine vode	4 568 858	3 345 416	2 798 692	2 702 338	1 942 065	Used water quantities
Iz javnog vodovoda	702	789	881	961	757	From public water supply system
Iz sopstvenog vodozahvata	4 568 156	3 344 627	2 797 811	2 701 377	1 941 308	From own water supply system
Iz podzemnih i izvorskih voda	8 795	7 003	5 464	4 353	2 823	From underground and spring waters
Iz površinskih voda	4 559 361	3 337 624	2 792 347	2 697 024	1 938 485	From surface waters
Potrošene količine vode	4 567 503	3 343 440	2 797 199	2 701 067	1 941 820	Consumed water quantities
Za proizvodnju (bez HE)	7 636	5 490	5 526	4 214	3 588	For production (without HE PS)
Za sanitarne potrebe	432	511	641	722	479	For sanitary purposes
	ZAŠTITA VODA / WATER PROTECTION					
Otpadne količine vode¹⁾	9 230	6 633	8 395	6 479	4 188	Waste water quantities¹⁾
Iz proizvodnje	8 798	6 122	7 754	5 757	3 709	From production
Sanitarne otpadne vode	432	511	641	722	479	Sanitary waste waters
Prečišćene količine vode	7 642	5 161	3 974	3 132	2 352	Purified water quantities

¹⁾ Nijesu uključene protočne vode (kod hidroelektrana i sl.)¹⁾ Running waters excluded (as for HE power stations, etc.)

2 – 17. NAVODNJAVANJE

IRRIGATION

	2013	2014	2015	2016	2017	
Iskorišćene količine vode, hilj. m ³	6 905	2 385	6 978	6 564	6 965	Used water quantities, thous. m ³
Iz podzemnih voda	6 869	2 350	6 932	6 532	6 933	From underground waters
Iz površinskih voda	36	35	46	32	32	From surface waters
Potrošene količine vode, hilj. m ³	6 603	2 264	6 633	6 239	6 240	Water quantities consumed, mill. m ³
Ukupno navodnjavane površine, ha	2 353	2 325	2 350	2 345	2 346	Total area irrigated, ha
Površinskim načinom	6	10	5	5	5	Surface irrigation
Vještačkom kišom	512	508	509	505	505	Artificial rain
Kap po kap	1 835	1 807	1 835	1 835	1 836	Drop by drop
Oranice i bašte	33	14	30	26	26	Arable fields and gardens
Voćnjaci	98	83	98	98	98	Orchards
Vinogradi	2 222	2 222	2 222	2 222	2 222	Vineyards
Crpni agregati	32	40	41	41	41	Pumping plants
Cjevovodi, km	302	197	194	193	205	Pipelines, km
Glavni	166	66	65	70	72	Main
Razvodni	136	131	129	123	133	Distributive