



**Izvještaj o radu  
Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju  
za 2018.**

**Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju (ZHMS)** organizovan je kao samostalni državni organ, čiju organizacionu strukturu čini 6 Sektora, 2 Odjeljenja i Služba za opšte poslove i finansije.

**Sektori u okviru ZHMS:**

- 1 Sektor za prognozu vremena i meteorološki monitoring
- 2 Sektor za meteorologiju
- 3 Sektor za hidrologiju
- 4 Sektor za ispitivanje kvaliteta voda i vazduha
- 5 Sektor za seizmologiju
- 6 Sektor za hidrografiju i okeanografiju

**Odjeljenja u okviru ZHMS:**

- I Odjeljenje za informisanje i međunarodnu saradnju
- II Odjeljenje za hidrometeorološki i seizmološki informacioni sistem i održavanje

U toku 2018.godine u Zavodu su se obavljale redovne aktivnosti, realizovali tekući projekti, radilo na utvrđivanju prijedloga projekata za sledeći period, radilo se na razvoju osmatračkih mreža i realizaciji postojećih programa monitoringa, kao i brojne vanredne aktivnosti, proizašle iz zahtjeva drugih državnih insitucija ili trećih lica. Neke od najznačajnijih aktivnosti realizovane u protekloj godini, date su po organizacionim jedinicama.

## **1 SEKTOR ZA PROGNOZU VREMENA I METEOROLOŠKI MONITORING**

### ***1.1. Odsjek za analizu i prognozu vremena***

U Odsjeku za analizu i prognozu vremena redovno su izvršavani stručno-operativni poslovi u djelokrugu rada Odsjeka, u skladu sa Zakonom o hidrometeorološkim poslovima.

Izdavane su redovne operativne analize i prognoze vremena za teritoriju Crne Gore i svakodnevno (dva puta dnevno), izdavani su meteorološki bilteni Upravi za pomorske sigurnosti za stanje vremenskih prilika sa upozorenjem za južni Jadran, radilo se redovno ažuriranje stručnog sadržaja na web adresi tekstualni grafički sadržaj, redovno ažuriranje numeričkih operativnih prognoza sa online grafičkim sadržajem, izdavane su informacije o vremenskim prilikama i prognozi zainteresovanim subjektima i građanima, servisirane su potrebe za medijske zajednice (stručne analize i izjave za razne televizije, radija, štampane medije i web portale). Izdavane su službene Informacije (Upozorenja) na ekstremne meteorološke situacije, nadležnom državnom organu (Direktoratu za vanredne situacije). U ovom periodu obrađeno je ukupno 5 ekstremnih meteoroloških situacija i pružana je operativna logistička podrška nadležnim subjektima u toku trajanje ekstremne situacije. Za ekstremnu – poplavnu situaciju tokom marta, upozorenje je izdato 15.03.2018. i tokom trajanja situacije izdato je ukupno 18 vanrednih izvještaja i po tri vanredna izvještaja su elektronski ostavljana, kako bi se kvalitetno i pravovremeno planirale akcije na terenu. Na kraju ekstremne situacije urađen je integralni završni *Izvještaj o ekstremnoj poplavnoj meteorološkoj situaciji u regionu Skadarskog jezera–Bojana*.

U Odsjeku se redovno vršila stručna analiza meteoroloških analitičko-prognostičkih karata, na osnovu kojih su sastavljane i pripremane tekstulane analize i prognoze vremena; priprema i

vizuelizacija grafičkih prognostičkih meteograma na „Google map“ platformi; redovno ažuriranje analiza i prognoza vremena na web stranici Zavoda, 3 puta u toku dana; prognoze za južni Jadran za pomorce 2 puta dnevno; redovni meteo-bilteni za Nacionalni javni servis RTCG, bilteni za pomorce za Upravu pomorske sigurnosti-Bar; svakodnevno ažuriranje prognostičkih parametara za Podgoricu za sajt WMO; redovno ažuriranje i održavanje Meteolarma (EUMETNET). U slučaju značajnih meteoroloških situacija obavještavan je Direktor za vanredne situacije (OKC DVS). U drugoj polovini 2018. godine operativa Odsjeka, pripremila je oko 360 analiza i prognoza vremena za potrebe službene web stranice; ažuriranje web strane; 365 meteo biltena za Upravu pomorske sigurnosti sa upozorenjem za južni Jadran za pomorce, kao i za web stranicu; oko 180 grafičkih prognoza za CG za web stranu; oko 365 popunjavanja PHP online forme za meteolarm, za potrebe EUMETNET-a; pripremljeno je i elektronskim putem dostavljeno oko 550 elektronskih meteo biltena o analizi i prognozi vremena za medije (javni medijski servis RTCG). Pripremljeno je 7 mjesečnih analiza (za jun, jul, avgust, septembar, oktobar, novembar i decembar 2018.) –izvještaja o stanju vjetra na gradilištu mosta Moračica, na osnovu podataka sa automatske meteorološke stanice za vjetar u vlasništvu CRBC i preuzeti su svi minutni podaci o vjetru za šestomjesečni period (jun-decembar 2018.), a CD sa podacima predat Odsjeku za bazu podataka. Izdavanje službenih upozorenja na značajne i ekstremne meteorološke situacije i vanredni operativni sastanci za praćenje situacija. Odsjek predstavlja Zavod u Nacionalnom odboru za smanjenje rizika od katastrofa. Redovno su izdavane informacije-izjave o vremenu na zahtjev medija i portala, sa povremenim uključenjem uživo. U grupi za prognozu vremena i numeričke modele, koja je dio Odsjeka, vrše se poslovi na operativnoj primjeni numeričkog prognostičkog modela WRF za Crnu Goru i region (Balkan).

Ostale najvažnije aktivnosti sprovedene u 2018.:

- ✚ Stručni izvještaj o meteorološkim uslovima tokom ljetne/požarne sezone 2018. za potrebe izrade Nacionalnog izvještaja o požarnoj sezoni, koji je bio na dnevnom redu Vlade CG;
- ✚ Stručni izvještaj o poplavama – obilnoj količini kiše tokom 20.11.2018., koje su zahvatile širi region Herceg Novog i Boke;
- ✚ Aktivnosti na izradi nacrt Nacionalnog plana za zaštite i spašavanja od požara (za potrebe Direktorata za vanredne situacije);
- ✚ Analiza maksimalnih temperatura sa meteorološke stanice Nikšić (za „Aerodrom Nikšić“);
- ✚ Izrada Izvještaja o vremenskim prilikama, za nesrećni slučaj paraglajdera od 15.8.2018. (Budva-Bečići), na zahtjev Nacionalne komisije za istraživanje nesreća i nezgoda u saobraćaju;
- ✚ Stručna radionica „PantaRhei“-hidrološki model za ranu hidrološku najavu poplava u slivu Skadarskog jezera. GIZ regionalni projekat FFS (Forecast Flood System) za sliv Drin-Bojana-Skadarsko jezero, rad tehničke radne grupe (TWG);
- ✚ Sprovedenje aktivnosti na NATO projektu NICS „Next-Generation Incident Command System“, primalac projekta MUP-Direktorat za vanredne situacije, ZHMS je učesnik provajder operativnih podataka;
- ✚ Aktivnosti na IPA DRAM projektu (Risk Assesment Working Group), MUP Direktorat za vanredne situacije;

- ✚ Aktivnosti koje proizilaze iz Focal point funkcija za: WMO, ECMWF, WWW, EUMETNET/Meteoalarm; EFAS, WIGOS.

## ***1.2. Odsjek za meteorološki monitoring***

U Odsjeku za meteorološki monitoring pored redovnih poslova, koji se odnose na: planiranje izgradnje objekata i osnivanje konvencionalnih i automatskih meteoroloških stanica; mjerenja, osmatranja, primarnu kontrolu i prikupljanje podataka izmjerenih i osmotrenih meteoroloških parametara iz Odsjeka za meteorološki monitoring, koji čine: meteorološki centri, meteorološke opservatorije, glavne meteorološke stanice, klimatološke stanice, agrometeorološke, padavinske i ekološke stanice; dostavljanje šifrovanih SYNOP izvještaja po propisima i normativima Svjetske meteorološke organizacije. U Odsjeku u 2018. godini vršeni su i sljedeći poslovi: postavljeni instrumenti i oprema za uspostavljanje rada klimatološke stanice Ivanova Korita; izvršena popravka 5 meteo-zaklona; pripremljen za štampu materijal (dnevnici, trake, obrasci i sl.) za upisivanje izmjerenih i osmotrenih podataka meteo-parametara; izvršena zamjena meteoroloških zaklona i instrumenata na meteorološkim stanicama Ulcinj, Nikšić, i Pljevlja; postavljeni novo-baždareni instrumenti na dijelu glavnih i klimatološkim stanicama; izvršeno dislociranje padavinskih stanica Manastir Morača i Kovren.

Shodno Sporazumu o naučno-tehničkoj saradnji u oblasti meteorologije i hidrologije ZHMS-a Crne Gore sa Republičkim hidrometeorološkim zavodom Srbije, izvršeno je baždarenje (kalibracija) 40 meteoroloških instrumenata; pripreman i realizovan tenderski postupak za nabavku planiranih meteoroloških instrumenata i opreme; objavljen tender i izvršena planirana adaptacija objekata meteoroloških stanica: Herceg Novi i Kolašin; Odsjek je aktivno učestvovao u pripremi i realizaciji projekta „Podrška upravljanju vodnim resursima u slivu rijeke Drine“, finansiranog od strane Svjetske banke, u okviru kojeg je izvršen odabir, snimanje lokacija i selekcija instrumenata i opreme za 5 glavnih automatskih stanica, 15 automatskih padavinskih stanica, 12 hidroloških automatskih stanica i 4 žičare.

U Odsjeku su vršene pripreme za publikovanje meteoroloških i hidroloških godišnjaka za 2011. i 2015. godinu.

## **2 SEKTOR ZA METEOROLOGIJU**

### ***2.1. Odsjek za klimatologiju***

U 2018. godini, u Odsjeku su obavljene kontrola, unos i obrada podataka za tekuću godinu i obaveze, u roku zavisnom od vremena pristizanja materijala; kontrola glavnih meteoroloških stanica (Pljevlja, Žabljak, Kolašin, Nikšić, Podgorica, Ulcinj, Bar, Herceg Novi, Cetinje), aerodromskih meteoroloških stanica u okviru SMATSA d.o.o. (PG-Golubovci i Tivat) i kontrola i šifrovanje klimatoloških dnevnika sa klimatoloških stanica: Šavnik, Rožaje, Plav, Andrijevića, Berane Krstac, Grahovo, Bijelo Polje, Plužine, Budva, Župa i Crkvice (očitanje mjesečne trake); arhiviranje pristiglog materijala (traka, izvještaja, ...); arhiviranje traka sa registriranih instrumenata-anemografa (Berane i Nikšić), termografa, higrografa, barografa, heliografa, aktinografa (Žabljak), zatim izvještaja o trajanju sijanja sunca, sniježnom pokrivaču i radioaktivnosti (Žabljak), isparavanju (Bar) i temperaturi mora; kontrola i unos podataka sa 14

padavinskih stanica; prosljeđivanje mjesečnog CLIMAT izvještaja (stanice Podgorica i Pljevlja), za potrebe WMO.

- ✚ Izrada mjesečnih, sezonskih i godišnje klimatske analize; priprema izvještaja o statusu zimske i ljetnje sezone potrebne za validaciju SEECOF/MEDCOF sezonske prognoze;
- ✚ Obradeno je 82 zahtjeva za klimatološkim podacima i analizama i po tom osnovu uplaćeno u Budžet CG ukupno **3929,57 eura**. Dalje, obradeno je 118 zahtjeva za meteorološkim podacima i izvještajima (osiguravajućih kuća, sudova, firmi i privatnih lica), po osnovu kojih je uplaćeno u Budžet CG ukupno **879,51 eura**. Osim pomenutog vršena je obrada meteoroloških podataka i pojava za izradu brojnih stručnih/naučnih, diplomskih, magistarskih radova i doktorskih disertacija.

Učešće u radnim grupama/komisijama, obukama, radionicama, seminarima, konferencijama u Crnoj Gori i inostranstvu:

- ✚ Treći projektni sastanak u okviru projekta “Rizik od suša u regionu Dunava” (Drought Risk in Danube Region - DRiDANUBE), obuka za korisnički servis i pregled i diskusija o aktivnostima 28.02.-2.3.2018. godine Beograd, Republika Srbija;
- ✚ Radna grupa za izradu godišnjaka za 2010. i 2016. godinu;
- ✚ Treća nacionalna komunikacija, pragovi za najavu i uticaj toplih talasa na zdravlje ljudi u okviru dijela o adaptaciji na klimatske promjene;
- ✚ Četvrti projektni sastanak u okviru projekta “Rizik od suša u regionu Dunava” (Drought Risk in Danube Region - DRiDANUBE) - IV sastanak upravnog odbora projekta, sastanak partnera u vezi realizacije dva pilot projekta, pregled i diskusija o aktivnostima 10.10.-12.10.2018. godine Bukurešt, Rumunija.

## ***2.2. Odsjek za primijenjenu meteorologiju***

U okviru Odsjeka obavljaju se poslovi u oblasti klimatskih promjena i projekcija, uključujući varijabilnost klime, ekstremne klimatske i vremenske događaje, procjenu ranjivosti i adaptaciju prema standardima IPCC-a. Zatim, poslovi u oblasti primijene meteoroloških podataka i saznanja za potrebe poljoprivrede; praćenje stanja poljoprivrednih kultura i ocjene oštećenja biljaka nepovoljnim meteorološkim pojavama, izrada agrometeoroloških biltena, informacija, prati se temperatura zemljišta na određenim dubinama i fenologija; obavlja monitoring suše i vrši izdavanje stručnih mišljenja.

U koordinaciji sa odsjekom za klimatologiju radi se na pripremi stanja klime za potrebe WMO-a i verifikacije sezonskih prognoza u okviru MEDCOF-a i SEECOF-a.

Učestvuje se u unapređivanju znanja kroz obuke, seminare, projekte i naučne aktivnosti.

Rezultati postignuti u 2018. godini

- ✚ Praćenje i ocijena suše i razmjena informacija na regionalnom nivou, kroz centar za suše DMCSEE u Ljubljani;
- ✚ Praćenje i ocijena ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja, njihove promjene i varijabiliteta;
- ✚ Izrada sezonskih prognoza: ljeto 2018. u sklopu MEDCOF i SEECOF aktivnosti;

- ✚ Izvještavanje Svjetskoj meteorološkoj organizaciji o stanju klime 2018. godine, osmotrenim promjenama, varijabilitetu, kao i ekstremnim vremenskim i klimatskim događajima i njihovim posljedicama;
- ✚ Evidentiranje i analiza fenoloških podataka i podataka o zemljištu;
- ✚ Obrada i analiza podataka o temperaturama zemljišta, analiza uticaja na biljnu proizvodnju;
- ✚ Prikupljanje podataka o stanju vlažnosti površine tla (dnevno) i analiza uticaja na stanje pojedinih poljoprivrednih kultura (dekadno i mjesečno);
- ✚ Prikupljanje i obrada podataka za potrebe agrometeoroloških informacija; izrada agrometeorološkog biltena;
- ✚ Izrada godišnjaka o temperaturama zemljišta i godišnje agrometeorološke analize
- ✚ Prikupljanje i obrada odgovarajućih agrometeoroloških podataka za potrebe Biotehničkog instituta, vezano za prognozu plamenjače na poljoprivrednim kulturama, svakodnevno, počev od 2000.godine;
- ✚ Asistiranje pri izradi SPI grafičke prezentacije;
- ✚ Rad na zadacima iz oblasti IPA projekta „Rizik od suše u regionu Dunava – DriDanube“;
- ✚ Realizacija zadataka iz oblasti projekcija promjene klime, uticaja klimatskih promjena na šume, more i javno zdravlje u okviru Treće nacionalne komunikacije;
- ✚ Drugi sastanak sa UNDP-om u ZHMS-u, povodom MRV platforme za izvještavanje o aktivnostima u oblasti mitigacije i adaptacije;
- ✚ Timski rad na aplikaciji dva projekta u okviru IPA ADRIION programa uz pomoć Odsjeka za hidrologiju i Odsjeka za kvalitet vode i vazduha.

### Nedostaci, problemi, predlozi

#### *Predlozi:*

- agrometeorološka stanica koja bi bila opremljena sensorima za mjerenje svih najvažnijih parametara za poljoprivredu

#### *Nedostatak:*

- dipl.meteorolog za potrebe primijenjene meteorologije u poljoprivredi i asistiranju u aktivnostima koje se odnose na SEECOF i MEDCOF izgleda sezonskih prognoza

### Obradeni zahtjevi za podacima i zahtjevi za davanje mišljenja na studije, elaborate, strategije, planove,...

- pisanje dnevnim novinama „Pobjeda“ na temu suša i izgleda / prognoze za ljeto;
- pisanje rada „The frequency occurrence of the drought in Montenegro from the 1981-2017, vulnerability and impacts“, Green Room Sessions 2018 – International GEA Conference, 01–03. novembar 2018. godine, Podgorica, Crna Gora (autor: Luka Mitrović, ko-autori: Slavica Micev, Tonka Kuč, Miraš Drljević, Nataša Pažin, Mirjana Ivanov).

### Projekti (realizovani, u toku, planirani)

1. Rizik od suša u regionu Dunava (Drought Risk in Danube Region - DRiDANUBE) – u toku
2. Treći nacionalni izvještaj Crne Gore prema okvirnoj konvenciji UNFCCC-a – u toku

### Učešće u radnim grupama/komisijama

#### U okviru Zavoda

- učešće u redakcijskom timu za izradu godišnjaka ZHMS za 2017. godinu;
- učešće u timu za realizaciju IPA DriDanube projekta.

#### Na nacionalnom nivou

- Radna grupa III – PROMJENA KLIME, MORiT. Predstavnici: Mirjana Ivanov i Pavle Đurašković;
- Radna grupa za izradu Predloga zakona o zaštiti klime. Predstavnic: Mirjana Ivanov.

#### Na regionalnom/međunarodnom nivou

- Međunarodni nivo: CCI Expert Team on Tailoring Climate Information (ET-TCI). Predstavnik regiona VI (Evrope): Mirjana Ivanov

### Lista imenovanih kontakt osoba/Focal Point za određene organizacije/projekte, koje je imenovao Zavod

Organizacija/projekat	Ime i prezime kontakt osobe/FP
SEECOF i MEDCOF	Mirjana Ivanov
LinetView	Mirjana Ivanov
EEA za adaptaciju	Mirjana Ivanov
RA VI RCC Network Offenbach Node on Climate Monitoring (RCC-CM) Climate Watch	Mirjana Ivanov
DriDanube projekat	Mirjana Ivanov
ECMWF (dio u sistemu komunikacije)	Mirjana Ivanov

### Predstavnici Odsjeka su učestvovali na brojnim nacionalnim i međunarodnim obukama, radionicama, seminarima, konferencijama....

- ✚ prvi sastanak RG za izradu Predloga zakona o zaštiti klime - Mirjana Ivanov;
- ✚ okrugli sto „Mi za šume-šume za nas“ povodom svjetskog dana šuma, 21. marta – Mirjana Ivanov;
- ✚ okrugli sto „Crna Gora: Izazovi klimatskih promjena“, 05.04.2018- Nataša Pažin, Tonka Kuč, Miraš Drljević i Mirjana Ivanov;
- ✚ prezentacija rezultata projekta „Upravljanje šumama u nacionalnim parkovima“, 24. maja – Tonka Kuč;
- ✚ prezentaciji Atlasa zemljišta Crne Gore, 20. juna – Nataša Pažin i Mirjana Ivanov;
- ✚ radionica „Računarstvo visokih performansi u službi malih i srednjih preduzeća, 27-28. juna – Mirjana Spalević, Danijela Bubanja, Angel Marčev i Mirjana Ivanov;
- ✚ radionica „UNCCD 2018 nacionalni izvještaj“, 13.09.2018;
- ✚ Radionica i obuka u okviru IPA DriDanube projekta u Beogradu, 28.02 – 02.03.18 (učestvovala Slavica Micev i Mirjana Ivanov);
- ✚ WMO Regionalna konferencija o klimi, Ženeva, 10.03-13.03.18 (Mirjana Ivanov)
- ✚ EUMETNET, ZAMG i Austrijsko ministarstvo za nauku i istraživanje i ekonomiju Fenologija – Simpozijum PEP725, Beč, 12-14.04.18 (Tonka Kuč);
- ✚ Podaci koji su potrebni za MRV (Monitoring – Reporting – Verification (Praćenje – izvještavanje - verifikacija) portal i predstavljanje portala Podgorica, ZHMS, 05.07.'18 (Mirjana Ivanov);
- ✚ Sastanak i radionica o rizicima i uticajima na sušu, IPA DriDanube projekat, Bukurešt, 5-9.10.2018;

- ✚ Radionica “Montenegro’s Conceptual framework for climate change MRV“, MoRT, 27.09.2018 (Mirjana Ivanov).

### 3 SEKTOR ZA HIDROLOGIJU

#### 3.1. Odsjek za hidrološke analize

U okviru **Odsjeka za hidrološke analize** u toku prve polovine 2018 g. (januar-jun), vršeni su poslovi kontrole i obrade hidroloških podataka, čiji je cilj utvrđivanje kvaliteta i vjerodostojnosti podataka za skladištenje, publikovanje i dalje korišćenje.

U okviru kontrole i obrade hidroloških podataka i informacija koje se odnose na vodostaj i protok vode u okviru **Odsjeka za hidrološke analize** sprovedene su sljedeće aktivnosti:

- ✚ analiza kvaliteta registrovanih vodostaja;
- ✚ analiza kvaliteta hidrometrijskih mjerenja;
- ✚ analiza kvaliteta grafičkih zavisnosti  $Q=f(H)$  – “krive protoka” za hidrološke stanice na kojima se vrše hidrometrijska mjerenja;
- ✚ grafičko i analitičko upoređivanje hidrograma sa susjednih hidroloških stanica na istoj rijeci ili sa hidroloških stanica koje čine bilansni čvor,
- ✚ po definisanim i usvojenim zavisnostima  $Q=f(H)$  i na osnovu usvojenih dnevnih vodostaja, dobijene su dnevne vrijednosti proticaja;
- ✚ provjera rezultata bilansiranjem protoka vode duž vodotoka;
- ✚ praćenjem morfoloških promjena u riječnom koritu (na osnovu snimljenih poprečnih profila rijeke) i najnovijih hidrometrijskih mjerenja vrše se dodatne analize uspostavljanja zavisnosti  $Q=f(H)$ , a po potrebi korekcije prethodnih obrada proticaja za stanice gde je došlo do promjene ove zavisnosti;
- ✚ obrađeni, kontrolisani i verifikovani godišnji pregledi vodostaja i protoka vode, odlažu se u arhivu ZHMS-a;
- ✚ izrada Godišnjaka za 2011. i 2015. godinu.

U okviru **Odsjeka za hidrološke analize** u toku druge polovine 2018 g. (jul-decembar), vršeni su poslovi iz grupe redovnih zaduženja u koje spadaju:

- **Operativni terenski poslovi**
- **Kontrola i obrada hidroloških podataka**

Cilj kontrole i obrade hidroloških podataka, mjerenja, osmatranja i informacija je utvrđivanje kvaliteta i vjerodostojnosti podataka za skladištenje, publikovanje i dalje korišćenje.

U okviru kontrole i obrade hidroloških podataka i informacija koje se odnose na vodostaj i protok vode u okviru **Odsjeka za hidrološke analize** sprovedene se sledeće aktivnosti:

- ✚ Analiza kvaliteta registrovanih vodostaja;
- ✚ Analiza kvaliteta hidrometrijskih mjerenja;
- ✚ Analiza kvaliteta grafičkih zavisnosti  $Q=f(H)$  – “krive protoka” za hidrološke stanice na kojima se vrše hidrometrijska mjerenja;



- ✚ Grafičko i analitičko upoređivanje hidrograma sa susjednih hidroloških stanica na istoj rijeci ili sa hidroloških stanica koje čine bilansni čvor;
- ✚ Po definisanim i usvojenim zavisnostima  $Q=f(H)$  i na osnovu usvojenih dnevnih vodostaja, dobijene su dnevne vrijednosti proticaja ;
- ✚ Provjera rezultata bilansiranjem protoka vode duž vodotoka;
- ✚ Praćenjem morfoloških promjena u riječnom koritu (na osnovu snimljenih poprečnih profila rijeke) i najnovijih hidrometrijskih mjerenja vrše se dodatne analize uspostavljanja zavisnosti  $Q=f(H)$ , a po potrebi korekcije prethodnih obrada proticaja za stanice gde je došlo do promjene ove zavisnosti;
- ✚ Obradeni, kontrolisani i verifikovani godišnji pregledi vodostaja i protoka vode, odlažu se u arhivu ZHMSCG-a.

▪ **Priprema, formatiranje hidroloških podataka po dospelim zahtjevima**

Projekti na kojima su zaposleni u ovom sektoru bili angažovani u toku druge polovine 2018. godine su nastavljani Projekti iz 2017. godine i prve polovine 2018.godine :

- ✚ Sava Flood Forecasting and Warning System;
- ✚ Flood Forecasting System for Drin/Drim - Buna/Bojana River Basin;
- ✚ South East Europe Flash Flood Guidance System;
- ✚ EFAS - Tokom 2018. godine nastavljen je projekat saradnje ZHMS-a i Evropskog sistema upozorenja na poplave;
- ✚ EU Water Framework Directive in Montenegro;
- ✚ Drina WBIF projekat - Vodoprivredni model Drine u programu WEAP.

### **3.2. Odsjek mreže hidroloških stanica**

#### ***Grupa za hidrometrijska mjerenja i obradu***

U izvještajnom periodu januar-jun 2018. godine, vršeni su poslovi i aktivnosti vezani za redovne i vanredne poslove, koji se odnose na vršenje redovnih serija hidrometrijskih mjerenja, obradu dobijenih podataka, obilazak terena i kontrolu rada instrumenata. Izvršene su 3 serije hidrometrijskih mjerenja, obilaska terena i kontrole rada instrumenata, u sklopu čega je urađeno 66 mjerenja instrumentom ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler – SonTec RiverSurveyor M9) i 2 mjerenja hidrometrijskim krilom (AOTT), pri čemu je korišćena metoda "površina-brzina".

Za potrebe drugih privrednih subjekata i fizičkih lica, izvršeno je 26 mjerenja (24 ADCP i 2 hidrometrijskim krilom). Za potrebe Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja - Uprave za vode, izvršena su i dva hidrometrijska mjerenja na rijeci Bojani (glavni tok i desni rukavac). U završnoj fazi je proces digitalizacije podataka iz obrazca HO16 (cijeli istorijat) u Excel fajlovima.

Nastavljene aktivnosti na realizaciji projekta **“Upravljanje slivom rijeke Drine na Zapadnom Balkanu”**, koji se finansira iz sredstava Svjetske banke. Projektom je predviđeno da ZHMS dobije 5 automatskih glavnih meteoroloških stanica, 15 padavinskih meteo stanica, 1 mobilni dopler sistem za mjerenje protoka vode, 12 hidroloških stanica, kao i žičare za vršenje hidrometrijskih mjerenja. Sve hidrološke i meteorološke stanice imaju GPRS sistem prenosa

podataka, odnosno prenos podataka u realnom vremenu. U cilju uspješne implementacije projekta, Zavod je obezbijedio finansijska sredstva u iznosu od 110.000 € za sprovođenje infrastrukturnih radova neophodnih za instalaciju opreme. Prva faza infrastrukturnih radova za instalaciju opreme na hidrološkim i meteorološkim stanicama (15 padavinskih stanica + 7 hidroloških stanica) je u toku, dok je 26.aprila tekuće godine raspisan tender za izbor izvođača radova za drugu fazu infrastrukturnih radova (5 hidroloških i 5 glavnih meteoroloških stanica, kao i 4 žičare).

U okviru projekta **“Jačanje kapaciteta u cilju implementacije Okvirne direktive o vodama”**, delegacija EU u Crnoj Gori je 03.07.2018. raspisala tender za nabavku hidrološke opreme, opreme za monitoring podzemnih voda i laboratorijske opreme za kvalitet voda. Pored nabavke novih hidroloških stanica, projektom je planirano i unaprijeđenje postojećih hidroloških stanica nadogradnjom postojeće mjerne opreme (logerom tipa Dousens, senzorom na pritisak i temperaturu tipa PLS i GPRS prenosom podataka). Projektom je predviđena i nabavka opreme za hidrometrijska mjerenja.

Predstavnici ovog sektora su učestvovali na brojnim tematskim radionicama, kako u zemlji, tako i u inostranstvu (radionice u okviru projekta „Sava FFWS - Flood Forecasting and Warning System,“Flood Forecast System for the Drin/Drim-Buna/Bojana River Basin (DB-FFS)“-Adaptacija na klimatske promjene u prekograničnom upravljanju rizikom od poplava za Zapadni Balkan).

U periodu od januara pa do decembra 2018. godine, u Odsjeku mreže hidroloških stanica - Grupi za hidrometrijska mjerenja i obradu, vodeći se Planom rada Grupe za 2018. godinu, vršeni su poslovi i aktivnosti vezani za redovne i vanredne poslove, koji se odnose na vršenje redovnih serija hidrometrijskih mjerenja, obradi dobijenih podataka, obilasku terena i kontroli rada instrumenata kao i drugim poslovima iz našeg djelokruga rada.

U našoj mreži stanica trenutno raspoložemo sa sledećim stanicama:

- ✚ Jadranski sliv – 12 hidroloških stanica
  - 11 automatskih hidroloških stanica sa GPRS/GSM prenosom podataka, i
  - 1 hidrološka stanica sa honorarnim osmatračem (vodomjerna letva)
- ✚ Crnomorski sliv – 24 hidrološke stanice
  - 23 automatske hidrološke stanice sa GPRS/GSM prenosom podataka, i
  - 1 automatska hidrološka stanica (Data logger)

U sklopu Plana i u zavisnosti od hidroloških uslova na terenu (vodostaja) izvršeno je 5 serija hidrometrijskih mjerenja, obilazaka terena i kontrole rada instrumenata, u sklopu čega je urađeno 136 mjerenja (110 ADCP - Acoustic Doppler Current Profiler / SonTec RiverSurveyor M9 i StreamPro) i 26 mjerenja hidrometrijskim krilom - AOTT), pri kojima je korišćena metoda "površina-brzina". Radi popunjavanja praznina na krivoj proticaja a uz podršku kancelarije GIZ-a za Crnu Goru, urađeno je 21 dodatno mjerenje na 7 profila u slivu Skadarskog jezera. Takođe, za potrebe drugih privrednih i fizičkih lica, izvršeno je 44 mjerenja (33 ADCP i 11 hidrometrijskim krilom). Za potrebe Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja - Uprave za vode, izvršena su 4 hidrometrijska mjerenja na rijeci Bojani (glavni tok i desni rukavac). Završen je proces digitalizacije podataka iz obrazca HO16 (cijeli istorijat) u Excel fajlovima, što je dobar preduslov za dalje unapređenje stanja baze podataka.

### 4.1. Odsjek za kvalitet vazduha

#### I Redovne aktivnosti

##### **I-1. Izvještavanje**

- ✚ Priprema Godišnjeg izvještaja o kvalitetu voda i vazduha u Crnoj Gori za 2017.;
- ✚ Priprema podataka o kvalitetu vazduha za potrebe EMEP za 2017.;
- ✚ Izvještaj „Stanje i problemi u mreži stanica za kvalitet vazduha, opšti presjek stanja“ – interni izvještaj.

##### **I-2. Redovni monitoring kvaliteta vazduha**

- ✚ U mreži stanica za kvalitet vazduha sakupljeno je i obrađeno 2964 uzorka sumpor-dioksida, dima i azotovih oksida;
- ✚ U mreži 13 stanica za kvalitet padavina izvršeno je 17545 analiza 11 parametara kvaliteta.

##### **I-3. Sprovođenje QMS u Laboratoriji za kvalite vazduha**

- ✚ Redovne aktivnosti sprovođenja QMS;
- ✚ Nadzorna posjeta ATCG.

#### II- 1. Komentari i mišljenja

- ✚ Komentari na „Strateška procjena uticaja na životnu sredinu strategije razvoja saobraćaja Crne Gore za period 2018 – 2035.godine;
- ✚ Komentari na Nacrt zakona o izmjenama Zakona o vodama;
- ✚ Komentari na predlog Programa zvanične statistike, koji je pripremio MONSTAT;
- ✚ Komentar na Pravilnik o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju;
- ✚ Komentar na dokument: Jačanje kapaciteta u cilju implementacije Okvirne direktive o vodama u Crnoj Gori (Broj ugovora.383-638: EuropeAid/138151/DH/SER/ME), Okvirni program monitoringa voda u Crnoj Gori za period 2019 – 2021.;
- ✚ Komentar na nacrt Zakona o klimatskim promjenama.

#### III Ostale aktivnosti

##### *III-1 Aktivnosti u okviru Vlade i ministarstava*

- ✚ Aktivno učešće u pripadnom dijelu projekta IPA za jačanje kapaciteta državnih institucija – sektor kvalitet vazduha (nosilac posla MORT): (1) obezbjeđenje prostora za laboratoriju na prostoru terase zgrade Zavoda; (2) obezbjeđenje lokacije i infrastrukture za EMEP stanicu u Velimlju; (3) Učešće u otvaranju ponuda za međunarodni Tender za nabavku oprtme i odnosne aktivnosti;
- ✚ Aktivno učešće u projektu IPA za jačanje kapaciteta državnih institucija – sektor kvalitet voda (nosilac posla MPRR): realizacija Tendera za opremu i drugo;
- ✚ Učešće u izradi „Kratkoročnog akcionog plana za Opštinu Pljevlja u slučaju prekoračenja ili rizika od prekoračenja praga upozoravanja za sumpor-oksidi“, u organizaciji MORT i EPA;

- ✚ Učešće u radu Radne grupe za član 27 za životnu sredinu, u procesu pridruživanja EU (predstavnik Pavle Đurašković);
- ✚ Učešće u Radnoj grupi za praćenje realizacije Plana reorganizacije i jačanja administrativnih kapaciteta za sektore životne sredine i klimatskih promjena u Crnoj Gori;
- ✚ Učešće u izradi Programa mjera za smanjenje negativnog uticaja na životnu sredinu Vlade CG;
- ✚ Popunjavanje Upitnika Ministarstva za ljudska i manjinska prava i Uprava za kadrove, koji sprovode istraživanje o zastupljenosti manjina u državnim organima i organima državne uprave.

### *III-2 Projekti*

- ✚ Učešće na radionicama Tehničke radne grupe (TWG) u okviru 3. faze CSBL projekta;
- ✚ Realizacija projekta „Assessment of ecological status according to the Water Framework Directive“;
- ✚ intercalibration among Western-Balkan countries-“, koji finansira Vlada Republike Norveške;
- ✚ Učešće u pripremi projekta INTERREG: An integrated monitoring and forecasting tool for water management: Heavy reinfall, flooding, water pollution- TOGETHER“, IPA CBC Italia-Montenegro-Albania programme;
- ✚ Učešće u pripremi projekta INTERREG ADRION, IPA CBC Italia-Montenegro-Albania programme;
- ✚ Učešće u pripremi projekta IPA prekogranične saradnje sa Srbijom;
- ✚ Učešće u realizaciji projekta 3 WATCH, INTERREG IPA CBC Italia-Montenegro-Albania, koji koordinira Direktorat za vandredne situacije MUP.

### *III-3 Konferencije, seminari, radionice. mediji*

- ✚ Studijska posjeta FHMZ BiH, Sarajevo-Ivan sedlo: Pavle Đurašković i Rešad Šabotić;
- ✚ Učešće na Okruglom stolu o praćenju pustinjskog aerosola preko modela i neposrednih mjerenja, u organizaciji Meteorološkog instituta Turske, Istanbul;
- ✚ Učešće na Radionici DRIN CORE Grupe, Skoplje;
- ✚ Priprema i objavljivanje stručnog rada za konferenciju “Zaštita voda 2018”, Srbija;
- ✚ Učešće na Treningu “Osnovni aspekti ekosistemskih usluga i njihovo vrednovanje” Podgorica, Crna Gora, Centru za klimatske promjene, prirodne resurse i energiju, Univerzitet Donja Gorica;
- ✚ Učešće na Okruglom stolu “Crna Gora: izazovi klimatskih promjena” Centar za klimatske promjene, prirodne resurse i energiju Univerziteta Donja Gorica Crnogorska akademija nauka i umjetnosti;
- ✚ Prisustvo Presentaciji projekta „Hydro Dynamics“ školskog tima „Božidar Vuković Podgoričanin“ za Lego League;
- ✚ Učešće u emisiji RTCG-a “Zeleni paket”, čija je tema Uništavanje ozonskog omotača;
- ✚ Učešće na Seminaru Hrvatskog društva za kvalitet voda, Brioni;
- ✚ Učešće sa prezentacijom na Danu voda u organizaciji NPCG;
- ✚ Učešće na Radionici “Invazivne i unseen vrset”, IBM Kotor;
- ✚ Prisustvo na Okruglom stolu “Istraživanje Radona u stanovima u CG”.

### III-3. Pravno-administrativne aktivnosti

- ✚ Izvještaj o radu za 2017;
- ✚ Učešće u pripremi Izvještaja o sprovođenju plana integriteta;
- ✚ Ocjenjivanje službenika Sektora;
- ✚ Priprema Plana javnih nabavki u 2019;
- ✚ Nabavka analitičke opreme i potrošnog materijala;
- ✚ Učešće u pripremi Plana kapitalnih investicija;
- ✚ Kontrola rada stanica za kvalitet vazduha;
- ✚ Izrada Plana godišnjih odmora za Odsjek;
- ✚ Priprema praktične nastave za učenike srednje hemijske škole „S. Raspopović“ iz Podgorice;
- ✚ Stručna posjeta studenata Metaluško-tehnološkog i Biotehničkog fakulteta;
- ✚ Priprema i realizacija javne nabavke za opremu za uzorkovanje i analizu vazduha;
- ✚ Unapređenje komunikacije sa osmatračem na stanici za kvalitet vazduha Mendra;
- ✚ Priprema Programa rada Odsjeka, u okviru opšteg Zavodskog dokumenta;
- ✚ Korekcija Prezentacije aktivnosti Sektora za sajt ZHMS;
- ✚ Učešće u pripremi Vodiča o slobodnom pristupu informacijama u posjedu ZHMS CG;
- ✚ Učešće u pripremi Predloga cjenovnika usluga Zavoda.

### III-4. Obuka, interkalibracija

- ✚ Obuka za rad na programima Word, Excel, Power Point, u organizaciji Uprave z kadrove;
- ✚ Izrada Plana stručnog usavršavanja državnih službenika za oblast životne sredine i klimatskih promjena u Crnoj Gori;
- ✚ Obuka za primjenu WFD za hemijsko uzorkovanje voda (1 učesnik);
- ✚ Obuka za primjenu WFD, hidromorfološki monitoring (1 učesnik).

## IV Međunarodne obaveze

- ✚ Učešće na redovnom sastanku EMEP SB, WGE i EB CLRTAP, u zgradi UN Ženeva.

### 4.2. Odsjek za kvalitet voda

U prvom dijelu godine, neke od osnovnih aktivnosti Odsjeka odnosile su se na izradu Godišnjeg izvještaj o kvalitetu voda u Crnoj Gori za 2017. godine; Izvještaja o radu 2017.godine; vršen je redovni monitoring kvaliteta površinskih i podzemnih voda, u cilju praćenja ekološkog statusa; pratio se kvalitet Skadarskog jezera (Vranjina) putem automatske stanice, kroz 5 parametara. Dodatno su vršena brojna ispitivanja otpadnih voda za brojne korisnike.

#### Redovni monitoring kvaliteta voda rađen je

- ✚ na 13 glavnih vodotoka u 4 serije u periodu 12. juna - 17. novembra, sa 36 mjerna mjesta uzeto je 141 uzorak i urađeno je po 36 fiz. - hem. i mikrob. parametra po uzorku, odnosno urađeno je 5076 analiza,
- ✚ na 11 vodotoka u 2 serije, od 12.juna - 22.jun i 27. avgusta - 06. septembra, sa 28 mjerna mjesta uzeto je 52 uzoraka za saprobiološka ispitivanja,

- ✚ na 3 jezera (Skadarsko, Crno i Plavsko) u 4 serije, sa 11 mjernih mjesta, u periodu 12.jun - 09. novembra, u kojima je odrađeno po 36 fiz. - hem. i mikrob. parametar, odnosno urađene su 1584 analize,
- ✚ na Skadarskom jezeru (Vranjina) funkcionisala je automatska stanica, koja je pratila 5 parametara kvaliteta (njen rad je ostvaren, zavisno od parametra, 41,2 - 99,0 %),
- ✚ obalnog mora u 4 serije, u periodu 30.maj - 15. oktobra, sa 16 mjernih mjesta (na potezu Herceg Novi - Ulcinj, Velika plaža), urađeno je 64 uzoraka, u kojima je odrađeno po 20 fiz. - hem. i mikrob. parametra, odnosno odrađeno je 1280 analize,
- ✚ podzemnih voda Zetske ravnice u 4 serije, sa 6 bunara, u periodu 18.april - 13. novembar, u karakterističnim hidrološkim uslovima i uzet je 23 uzorak u kojima je odrađeno po 31 fiz. - hem. i mikrob. parametar, i urađeno je 713 analize.

### Vanredne aktivnosti

Vršena su ispitivanja voda:

- ✚ za korisnike po zahtjevu (otpadne i površinske vode) rađeno je 190 uzoraka, u kojima je urađeno 3900 analiza fizičko-hemijskih parametara i 73 uzoraka u kojima je urađeno 232 mikrobioloških analiza;
- ✚ 15 uzoraka sa 15 lokacija - (240 analiza) za IPA projekt, „Jačanje kapaciteta za implementaciju Okvirne direktive o vodama u Crnoj Gori“, koji je bio u domenu realizacije MPRR, finansiran od strane EU.

Predstavnici Odsjeka su učestvovali na brojnim sastancima i radionicama, u zemlji i inostranstvu:

- ✚ sastanci za pripremu projekta „Jačanje kapaciteta u cilju implementacije Okvirne direktive o vodama u CG“- MPRR-ZHMS;
- ✚ radionica - EMBL i EMBO - mogućnosti za istraživače i studente, u organizaciji Ministarstva nauke;
- ✚ ISME seminar, na temu Izmjene i tumačenje zahtjeva novog izdanja ISO/IEC 17025-Preporuke za primjenu;
- ✚ okrugli sto na tema Biodivezitet Skadarskog jezera i rijeke Bojane, u organizaciji Green home;
- ✚ radionica „Cressida - bulding local Community RESillence for sustainable development in I ternational wathersheds such as the Drini and Drina river Waterssheds“;
- ✚ trening „Osnovni aspekti ekosistemskih usluga njihovo vrednjovanje“ u organizaciji GIZ-a;
- ✚ radionica - TAIEX Expert Mission on Urban Waste-water Treatment, koorganizacija MARD;
- ✚ biološki trening u organizaciji JDS4 - Bratislava, na temu Phytobenthos and Macrophytes;
- ✚ sastanak u organizaciji Drin Corda, Present the activities implemented and provide input and guidance as appropriate regarding the next steps;
- ✚ radionica na temu Upravljanje vodama-NEXUS pristup – UNECE;
- ✚ učešće u radu Tehničkog komiteta 010 ISME;
- ✚ 02-05.07. obuka kadra (biologa) na terenu od strane eksperata sa Biološkog instituta „S.Stanković“- Beograd i Instituta za zaštitu životne sredine - Koš - Slovačka i obuka za rad priorititnih supstanci u Laboratoriji CETI i uzimanje uzoraka za rad fiz. hemijskih analiza na 12 lokacija sa 7 rijeka i Skadarskog j. po projektu „ Jačanje kapaciteta za implementaciju ODV u Crnoj Gori“;

- ✚ 10-14.09. radionica TAIEX misije u vezi MSFD ( u organizaciji TAIEX – IPA, Expert Mission on Reporting Methodology for Marine Ecosystem and Bathing Water Indicators), koju su vodili eksperti iz Regional Agency for Environmental Protection and Prevention of the Veneto from Italy, organizacija MORT, sa vodećom ulogom AZPŽS, Podgorica;
- ✚ 13.09. odlazak na teren sa ekspertskom misijom iz Veneta i predstavnicima AZPŽS I MPRR, koji je obuhvatio uzorkovanje sa kolegama iz IBM-a, kao i analize mikrobioloških parametara u laboratoriji IBM, Tivat-Kotor;
- ✚ 26.09. sastanak sa predstavnicima GIZ CSBL projekta u vezi stvaranja dijaloga i ideje o izradi Programa mjera prema ODV za Skadarsko jezero, ZHMS;
- ✚ 5.10. nadzorna posjeta za ponovno ocjenjivanje za potrebe obnavljanja akreditacije Laboratorije za ispitivanje voda i vazduha od strane Akreditacionog tijela CG i sticanja novog Sertifikata za kompetentnost po Standardu MEST EN ISO/IEC 17025 :2011;
- ✚ 13-15.10. prisustvo na 7 Sastanak Ekspertske radne grupe (EWG) i 6 godišnju Konferencija zainteresovanih aktera Drim Projekta „Prekogranična saradnja i integralno upravljanje vodnim resursima na prostoru sliva rijeke Drim“, Ohrid;
- ✚ 19-20.10. radni sastanak svih učesnika biološkog, fizičko-hemijskog i hidromorfološkog monitoringa po projektu “Jačanje implementacije ODV”. Diskusija o rezultatima istraživanja i prijedlozi budućeg programa monitoringa, Podgorica;
- ✚ 23-24.10. prisustvo na Regionalni Okrugli sto na temu The path towards Water, Energy, Food and Ecosystems Nexus in Southeastern Europe (SEE)” u organizaciji Global Water Partnership-Mediterranean GWP-Med Secretariat, Skopje;
- ✚ 14.11. posjeta Laboratoriji 25 studenata Fakulteta za prehrambenu tehnologiju, bezbjednost hrane i ekologiju UDG, ZHMS;
- ✚ 27.11. prisustvo III Sastanku Radne grupe za vode - razmatranje Direktive o vodi za piće i Direktive o komunalnim otpadnim vodama - predavljanje aktivnosti u vezi realizacije preko projekata, a u cilju implementacije ovih direktiva, MPRR;
- ✚ 29.11. sastanak sa predstavnicima EPCG-Nikšić-Direkcije za razvoj i inženjering u vezi Programa monitoringa kvaliteta površinskih i podzemnih voda na osnovu Studije uticaja prevođenja voda gornje Zete u akumulacije Krupac i Slano na bunarsko izvorište Poklonci za potrebe Projekta prevođenja dijela voda rijeke Zete u akumulacije Krupac i Slano i Projekta rekonstrukcije hidrometrijskog profila Doklov most, ZHMS;
- ✚ 06.12. prisustvo sastanku o značaju Protokola za vodu i zdravlje, u organizaciji kancelarije SZO u CG, Podgorica;
- ✚ 18.12. učešće u radu Tehničkog komiteta 010 ISME, Podgorici;
- ✚ 27.12. Sastanak u vezi Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda, MPRR;
- ✚ Tokom ovog perioda održavani su i drugi interni sastanci, pripremani su, formatirani i izdavani podaci i informacije za potrebe raznih naručioca.

## 5 SEKTOR ZA SEIZMOLOGIJU

Sektor za seizmologiju obavlja poslove, koji obuhvataju kontinualni seizmički i geodinamički monitoring teritorije Crne Gore i okruženja, utvrđivanje seizmičkih parametara za projektovanje objekata, kao i brojna druga proučavanja seizmoloških podataka za potrebe razvoja i unapređenja ukupnog znanja o geološkim i geofizičkim procesima pripreme i

dogadanja zemljotresa na teritoriji Crne Gore i njihovog dejstva na građevinske objekte i infrastrukturne sisteme. Seizmički i geodinamički monitoring Crne Gore se obavlja korišćenjem 3 vrste geofizičkih mreža: seizmološke, geodinamičke i akcelerografske mreže stanica.

Pored redovnih aktivnosti, zaposleni u Sektoru učestvuju na brojnim tematskim radionicama, a toku je i projekat COAST Action Uncovering the Mediterranean salt giant, koji ima za cilj utvrđivanje geoloških i geofizičkih karakteristika markantnog sedimentnog sloja evaporističkih soli u Mediteranu (i Jadranu), a koji ima značajnu ulogu u seizmotektonskim procesima regiona.

Odmah nakon registrovanja zemljotresa na teritoriji Crne Gore i širem regionu, u Sektoru za seizmologiju se obavlja urgentna obrada seizmoloških podataka, u automatskom ([http://www.seismo.co.me/Lista\\_zemljotresa.htm](http://www.seismo.co.me/Lista_zemljotresa.htm)) i manuelnom obliku ([http://www.seismo.co.me/web/Posljednji\\_zemljotres.htm](http://www.seismo.co.me/web/Posljednji_zemljotres.htm)). U roku od samo nekoliko minuta, rezultati analize zemljotresa se saopštavaju na Internet stranici Zavoda i dostavljaju relevantnim institucijama u zemlji i inostranstvu, kao i sredstvima javnog informisanja.

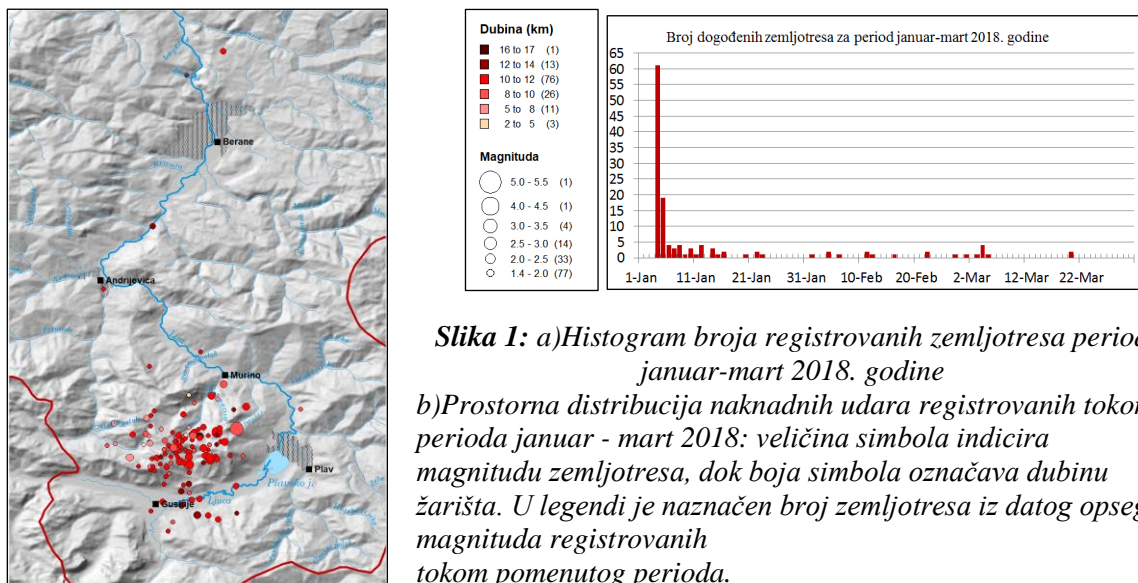
#### *TEKUĆI SEIZMIČKI MONITORING:*

- ✚ Tekući seizmički monitoring i pružanje informacija o dogođenim zemljotresima koje se zasniva na podacima mreže 10 kratko-periodičnih i 4 široko-pojasna seizmometra, 10 akcelerometara i 2 permanentne GPS stanice koji su situirani na objektima širom Crne Gore. Preduslov seizmičkog monitoringa je redovno i vanredno održavanje seizmoloških stanica, analogne i digitalne mreže prenosa podataka na prostoru Crne Gore. Takođe i održavanje akvizicionog sistema i softverskih operativnih sistema prenosa i obrade podataka – smještenih u Sektoru za seizmologiju;
- ✚ Analiziranje i arhiviranje seizmičkih podataka i to kao: tekuće/urgentno i permanentno/finalno. Urgentno analiziranje obavlja se kroz: redovno (16-to satno) i pripravno (8-mo satno) dežurstvo i to sa obavezom obavještanja nadležnih organa i javnosti, kao i Euro-mediteransko Seizmološkog Centra (EMSC). Finalna analiza i obrada svih registrovanih podataka rezultuju mjesečnim/godišnjim biltenima i dopunjenim katalogom zemljotresa;
- ✚ Dio povećane i vanredne aktivnosti Sektora odnosio se na praćenje seizmičke aktivnosti i opis makroseizmičkih efekata nakon Plavskog zemljotresa 04. januara 2018. godine. Snažan zemljotres lociran na 7 km sjeverozapadno od Plava čija je magnituda (M) iznosila je 5.0 jedinice Rihterove skale, prvi je zemljotres tokom (skoro) posljednje 4 decenije, koji je prouzrokovao evidentne materijalne štete. Saopštenje o zemljotresu sa punom analizom parametarskih podataka, istorijskom seizmičnošću i tektonskim potencijalom epicentralnog regiona dostavljeno direktoru ZHMS u 21.00h, a publikovano je narednog dana na web stranici ZHMS. Pored pojačanog dežurstva u Sektoru, tehnička tim od tri zaposlena je obišao seizmološku stanicu Plav, postavio dodatni akcelerometar radi registracija ubrzanja kod naknadnih udara, te obavio inspekciju objekata na terenu radi definisanja opaženog intenziteta glavnog udara zemljotresa. U saradnji sa MUP-om i opštinskim komisijama za procjenu štete obavljena je brza inspekcija objekata na preko 30 lokacija. Pripremljeni izvjestaj o evidentiranom intenzitetu i efektima zemljotresa, kao i foto-dokumentacija mogu se potražiti u Sektoru. Obuhvat inspekcije realno je trebao biti veći, ali je bio ograničen pojačanim 24 satnim dežurstvom. Imajući u vidu obaveze sektora u izvještanju, dežuranju i obradi podataka, te potrebu hitnog terenskog rada - ovaj zemljotres relativno male razorne moći, jasno je ukazao da bi sa postojećim brojem



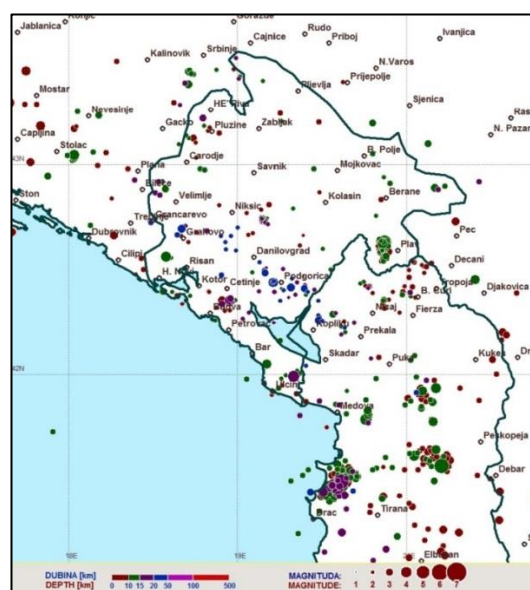
zaposlenih (5 zaposlenih tehničke struke sa jednim odsutnim na porodiljskom odsustvu) efikasan rad sektora u slučaju jačeg zemljotresa bio vrlo problematičan.

Glavni udar zemljotresa pratila je duga sekvenca naknadnih udara. Tokom prvih tri mjeseca 2018. godine u ovom seizmogenom žarištu registrovano je: jedan udar  $M \geq 4.0$ , ukupno 4 udara  $M \geq 3.0$ , 47 zemljotresa sa  $M \geq 2.0$ , kao i 77 slabijih zemljotresa ( $M < 2.0$ ). Najjači afteršok  $M=4.1$  od 11. februara ima lokaciju vrlo blisku lokaciji glavnog udara. Na Slici 1 prikazana je distribucija epicentara naknadnih udara u odnosu na glavni udar zemljotresa od 4. januara. Takođe je dat histogram broja zabilježenih zemljotresa od početka januara do kraja marta 2018. godine koji su registrovani u ovom žarištu.



*Slika 1: a) Histogram broja registrovanih zemljotresa period januar-mart 2018. godine  
b) Prostorna distribucija naknadnih udara registrovanih tokom perioda januar - mart 2018: veličina simbola indicira magnitudu zemljotresa, dok boja simbola označava dubinu žarišta. U legendi je naznačen broj zemljotresa iz datog opsega magnituda registrovanih tokom pomenutog perioda.*

Sumarno, tokom 2018. godine na prostoru Crne Gore i neposrednom okruženju odvijala se relativno umjerena seizmičnost. Tokom ovog perioda na teritoriji Crne Gore registrovano je 242 zemljotresa sa prostornom distribucijom prikazanom na karti epicentara (Slika 2).



*Slika 2. Karta epicentara koji su se dogodili u 2018 godini na teritoriji Crne Gore i neposrednom okruženju*

Pema jačini zemljotresa tj. registrovanoj magnitudi izdvojeno je: 115 zemljotresa jačine  $M < 1.2$ , 107 zemljotresa jačine od  $2.0 < M < 3.0$ , 18 zemljotresa jačine od  $3 < M < 4$  i 2 zemljotresa jačine od  $4.0 < M < 5.0$  jedinica Rihteove skale. Aktiviranje žarišta u blizini Plava obilježilo je pojačanu seizmičku sekvencu u prvom kvartalu 2018. godine. Nakon navedene serije zemljotresa došlo je do smanjivanja seizmogenog potencijala, te je do kraja 2018. godine na teritoriji Crne Gore režim seizmičnosti bio umjerenog karaktera. U ovom periodu naizmjenično su se aktivirala su nekoliko žarišta - najsnažniji zemljotresi osjetili su se na teritoriji Opštine Podgorica, Bar, Ulcinj kao i na području Brajića i Velimlja.

Seizmogena zona Brajića aktivirala se u julu mjesecu kada su registrovani dva zemljotresa manje jačine i to 5. Jula, sa  $M 3.5$  i 10. jula  $M 3.3$  jedinica Rihterove skale. U ovom periodu zabilježeno je i desetak slabijih zemljotresa jačine od 1.5-2.5 jedinice Rihterove skale. Istovremeno, u neposrednom okruženju na teritoriji Albanije, u blizini Drača pokrenuta je pojačana seizmičnost tokom koje je generisano oko stotinak zemljotresa. Ova serija je započela jakim zemljotresom (4. jula  $M 5.2$ ) koji se osjetio u južnim i centralnim djelovima Crne Gore. Kraj godine može se okarakterisati blagom seizmičnošću na cijeloj teritoriji Crne Gore. Izuzetak je događaj umjereno jakog zemljotresa kod Ulcinja (13. novembra,  $M 4.3$  jedinice Rihterove skale).

#### **OBUKA ZAPOSLENIH:**

- ✚ Od 16-21. oktobra svi tehnički zaposleni u Sektoru seizmologije su prošli i dobili licencu za osnovni nivo obuke u programu SeisComp3 (Gempa, Potsdam). Tokom proteklih deset godina SeisComp3 je postao vodeći softverski paket za praćenje i analizu dogodjenih zemljotresa u realnom vremenu. Ovo je ujedno najveća tehnička obuka u Sektoru u prethodne dvije decenije.

#### **NAUČNO ISTRAŽIVAČKI RAD:**

- ✚ U naučno-istraživačkom domenu rada sektora završene su aplikacije Sektora za dva naučno istraživačka projekta;
- ✚ Krajem jula, odobreno je finansiranje po bilateralnom pozivu Ministarstva nauke Crne Gore i Ministarstva vanjskih poslova i međunarodne saradnje Republike Italije za period 2018/2020. Projekat "Razvijanje alata zasnovanih na znanju za upravljanje rizicima od cunamija i zemljotresa" uz partnersku saradnju ZHMS i italijanskog Nacionalnog instituta za geofiziku i vulkanologiju (INGV). Rad na projektu je počeo tokom novembra, uzajamnim posjetama sa planiranim ciljevima: obuke zaposlenih u ZHMS od strane INGV, uspostavljanja zajedničke najbolje prakse u održavanju seizmičkih i geodetskih instrumenata, razmjene i procesinga seizmičkih i geodetskih podataka u realnom vremenu, optimalne konfiguracije ulaznih parametara za izradu shake mapa, kao i proračun regionalnog modela predviđanja pomjeranja tla;
- ✚ U drugom pozivu INTERREG ADRION program ZHMS - Sektor za seizmologiju zajedno sa partnerima iz Italije, Slovenije, Hrvatske i Albanije aplicirao je projektom HEROES koji je prošao fazu provjere legitimnosti i evaluacije prijave projekta. Konačnu odluku o finansiranju projekta vodeći projektnipartneri najavljuju za jun 2019. godine;
- ✚ U ovom periodu publikovana su dva naučna rada: na Evropskoj konferenciji zemljotresnog inženjerstva (Solun, 18-21.06.2018.) publikovan je rad Harmonized Seismic Hazard Maps for the Western Balkan Countries (Z. Gulerce, R. Salic, N. Kuka, S. Markusic, J. Mihaljevic, V. Kovacevic, A. Sandikaya, Z. Milutinovic, L. Duni, D. Stanko, N. Kaludjerovic, S. Kovacevic), kao finalni rezultat višegodišnje regionalne saradnje u okviru NATO SPS 984374; Rad Plavski zemljotres od 4.01.2018. godine (J. Mihaljević, N.

Kaluđerović, M. Tomanović) publikovan je na VI Naučno - stručnom međunarodnom savetovanju "Zemljotresno inženjerstvo i inženjerska seizmologija" (Kraljevo 13-15.06.2018., Savez građevinskih inženjera Srbije i Društvo za zemljotresno inženjerstvo Srbije).

#### **IZVJEŠTAVANJE I OBAVEZE PREMA MINISTARSTVIMA:**

- ✚ Tokom prvog polugodišta 2018. godine Sektor je resornom ministarstvu u pismenoj i elektronskoj formi davao tražena mišljenja i podatke za planska dokumenta:
  - Detaljne studije lokacija: Sektor 66 - moduli 1,4 i 5 Velika Plaža, Sektor 5 “- Kumbor, Sektori 27 i 28 „Arsenal“- Tivat,
  - Lokalnu studiju lokacije prevođenja dijela voda rijeke Zete u akumulacije „Krupac“ i „Slano“.
  - Detaljne urbanističke planove sa izmjenama i dopunama: Centar Kolašin, Zabjelo Zelenika - Nacrt, Kuće Rakića Podgorica - Nacrt, Industrijska zona KAP,
  - Prostorno urbanističke planove: Opštine Herceg Novi, Glavnog grada Podgorice u dijelovima GUR Golubovci i GUR Podgorica.
- ✚ U misiji jačanja neposrednog odgovora u slučaju zemljotresa, a u saradnji sa Direktoratom za vanredne situacije MUP, Sektor Sektor je definisao svoje obaveze za period 2018-2019 u skladu sa usvojenom *Nacionalnom strategijom Smanjenja rizika od katastrofa sa Planom akcija do 2023. godine*. U saradnji sa istim državnim organom Sektor za seizmologiju učestvuje u dva projekta: NATO SPS ARCECP G4968 - *Advanced Regional Civil Emergency Coordination Pilot Project*, i IPA DRAM - *Disater Risk Assesement And Mapping Project*. Tokom 2018. godine Sektor je konsultantski saradivao na izradi *Plana zaštite i spašavanje od zemljotresa* – za potrebe lokalne službe civilne zaštite opštine Bijelo Polje, dok je za elaboraciju *Plana zaštite i spašavanje od zemljotresa* za opštinu Tivat dostavio i neophodne podatke o seizmičnosti područja.

## **6 SEKTOR ZA HIDROGRAFIJU I OKEANOGRAFIJU**

Tokom 2018. godine, u Sektoru za hidrografiju i okeanografiju vršeni su redovni poslovi hidrografske djelatnosti i to:

- ✚ hidrografsko-topografski premjeri na moru;
- ✚ snimanje objekata u priobalnom području, morskom dnu i podmorju;
- ✚ prikupljanje i održavanje baze podataka iz hidrografije, kartografije, navigacije, geologije, geofizike;
- ✚ izrada, projektovanje, izdavanje i održavanje službenih navigacijskih karata u skladu sa preporukama IHO i IMO;
- ✚ čuvanje originala premjera;
- ✚ izdavanje, distribucija i prodaja navigacijskih karata i publikacija;
- ✚ prikupljanje, obrada i razmjena hidrografskih i navigacijskih obavještenja radi održavanja u ažurnom stanju službenih navigacijskih karata i publikacija, kao i objavljivanje izmjena i dopuna tih podataka u „Oglasu za pomorce“;
- ✚ organizovanje mreže stalnih i povremenih stanica na moru i obali za prikupljanje hidrografskih podataka;
- ✚ opisivanje i ucrtavanje geodetske granice suvereniteta Crne Gore na moru i na Skadarskom jezeru.

Tokom 2018. godine izvršeno je ažuriranje postojećeg kartografskog sadržaja (ENC ćelije):

- ✚ Boka Kotorska (ME4BOK01)
- ✚ Kotor (ME5KOT01)
- ✚ Zelenika (ME5ZEL01)

- ✚ Bonići (ME6BON01)
- ✚ Herceg Novi (ME6HNV01)

Tokom 2018. godine izrađene su i nove ENC ćelije:

- ✚ Crna Gora (ME3MNE01)
- ✚ Luštica (ME6LUS01)
- ✚ Mogren (ME6MOG01)
- ✚ Porto Novi (ME6PNV01)

Takođe, ažurirana je i papirna karta za Bokokotorski zaliv u razmjeri R 25000.

Sektor za hidrografiju i okeanografiju je tokom 2018. godine, osim redovnih aktivnosti, realizovao još četiri velika projekta:

- ✚ kontrolni batimetrijski premjer desnog rukavca rijeke Bojane;
- ✚ kontrolni batimetrijski premjer Plavskog jezera;
- ✚ hidrografski premjer i izrada nautičkog plana za Portonovi Marinu (april-maj);
- ✚ hidrografski premjer i izrada nautičkog plana za Luštica Bay Marinu (maj-jun).

Sektor za hidrografiju i okeanografiju zadužen je za batimetrijski premjer desnog rukavca rijeke Bojane, jer dolazi do nasipanja na dijelu ušća rijeke kao i na glavnoj račvi, u graničnom pojasu sa Albanijom. Za potrebe Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja - Uprave za vode, izvršen je batimetrijski premjer krajem 2017. godine, a kompletan projekat dostavljen je Upravi za vode, 30. januara 2018. godine. Kontrolni batimetrijski premjer desnog rukavca rijeke Bojane je realizovan i tokom septembra 2018. godine, poslije radova na njegovom produbljivanju i uklanjanju nanosa pijeska.

Kontrolni batimetrijski premjer Plavskog jezera realizovan je u periodu od 24. do 28. novembra 2017. godine. Ove aktivnosti realizovane su u sklopu projekata revitalizacije Plavskog jezera, u saradnji sa Institutom za vodoprivredu "Jaroslav Černi" AD, Beograd. Studija revitalizacije i zaštite Plavskog jezera je predstavljena u Plavu 30. jula 2018. godine.

Tokom maja 2018. godine, u saradnji sa Upravom za ugljovodonike, pripadnici Sektora za hidrografiju i okeanografiju na italijanskim istraživačkim brodovima uradili su i batimetrijska snimanja i mjerenja akvatorijuma južnog Jadrana, vezano za aktuelna seizmička istraživanja mogućeg prisustva nafte i gas u podmorju na tom području.

Od 3. do 5. jula 2018. godine predstavnici Sektora za hidrografiju i okeanografiju su učestvovali na treningu u Bolonji, organizovanom od strane Lighthouse kompanije. Učesnici treninga upoznali su se sa načinom akvizicije i obrade MBES, SSS i SBP podataka.

Načelnik Odsjeka za hidrografiju je boravio u Holandiji od 15. oktobra do 15. decembra 2018. godine u okviru saradnje sa Hidrografskim institutom Norveške, nakon čega je stekao diplomu hidrografa „B“ kategorije.

Rukovodilac Sektora za hidrografiju i okeanografiju boravio je u posjeti Južnoj Koreji u novembru 2018. godine. Tom prilikom posjetio je njihov Institut za hidrografiju i okeanografiju i izrazio interes za dalji razvoj saradnje.

Tokom 2018. godine zaposleni u Sektoru za hidrografiju i okeanografiju su uzeli učešće u pripremi aplikacije za projekat IPA prekogranične saradnje sa Hrvatskom i Bosnom i

Hercegovinom. U zavisnosti od uspješnosti evaluacije aplikacije za projekat, početak njegove realizacija se očekuje tokom 2019. godine.

## ≈ **ODJELJENJA** ≈

### ***I ODJELJENJE ZA INFORMISANJE I MEĐUNARODNU SARADNJU***

Tokom 2018.godine, Odjeljenje za informisanje i međunarodnu saradnju je obavljalo svoje redovne aktivnosti iz oblasti međunarodne saradnje i pružanje informacija o radu i aktivnostima Zavoda. Zaposleni u Odjeljenju su bili podrška zaposlenima u raznim Sektorima ZHMS-a u procesima pripremanja aplikacija za projektu za Interreg ADRION pozive, u okviru kojeg je ZHMS prijavio 3 projekta.

Zaposleni u Odjeljenju su posredovali i dali svoj doprinos u pripremi posjete Ministra savjetnika Koreje, tokom koje su se utvrdili dalji koraci saradnje ZHMS-a i srodnih institucija u Koreji.

Odjeljenje je aktivno učestvovalo u pripremi inoviranog Vodiča o pristupu informacijama u posjedu ZHMS-a, u skladu sa članom 11., Zakona o slobodnom pristupu informacijama („Sl.List CG“, broj 44/12 i 30/17), izradi novog akta o sistematizaciji radnih mjesta i pripremlio program rada za sledeću godinu.

Sastanci kojima je predstavnik Odjeljenja učestvovao:

- ✚ Godišnji ICSEED sastanak direktora Hidrometeoroloških službi jugo-istočne Evrope, 8-9.oktobar 2018., Ohrid – Makedonija;
- ✚ Godišnja skupština EUMETNET-a, 21-23.novembar 2018., Zagreb-Hrvatska.

### ***II ODJELJENJE ZA HIDROMETEOROLOŠKI I SEIZMOLOŠKI INFORMACIONI SISTEM I ODRŽAVANJE***

U Odjeljenju se obavljaju poslovi koji se odnose na održavanje, unapređenje i razvoj jedinstvenog informacionog sistema, kao i poslovi nadzora i upravljanja bazom podataka, postavljanja, održavanja i povezivanja automatske mjerne opreme.

#### **BAZA PODATAKA**

U toku 2018. godine sprovedene su sljedeće aktivnosti:

- ✚ održavanje, kontrola i dopuna servisa meteo baze Clidata, odgovori na zahtjeve za podacima, izvještaji
- ✚ import podataka sa automatskih stanica
- ✚ instalacija korisničkog interfejsa Clidata prema iskazanim potrebama u Zavodu

#### **AUTOMATSKE STANICE**

Poslovi nadzora, servisiranja i održavanja hardvera i primjene kao i razvoja softvera u dijelu koji se tiče ovog segmenta hidrometeorološkog sistema obavljani su u toku cijele godine.

U toku 2018. godine je:

- ✚ vršeno stalno praćenje, kontrola rada hardvera i skupa aplikacija i otklanjanje tekućih problema u funkcionisanju sistema za akviziciju i vizualizaciju podataka;
- ✚ vršena redovna kontrola i održavanje svih segmenata: instaliranje i konfigurisanje servera za prikupljanje meteoroloških podataka (operativni sistem, ftp server, softveri za akviziciju i komunikaciju);
- ✚ izvršen servis (opravka) potpuno ili djelimično havarisanih automatskih meteoroloških stanica Žabljak, Bar, Ulcinj, Podgorica;
- ✚ vršeno redovno održavanje i preventivni servis automatskih meteoroloških stanica u Podgorici, Žabljaku, Pljevljima, Kolašinu, Baru, Herceg Novom, Ulcinju, Bijelom Polju, Budvi i Kotoru kao i stanica Danilovgrad, Dragovića Polje i Virpazar;
- ✚ izvršen backup prikupljenih podataka sa pomenutih stanica.

### **ODRŽAVANJE**

Poslovi nadzora, servisiranja i održavanja hardvera kao i razvoja softvera takođe su obavljani u toku izvještajnog perioda. Pripremljene tehničke specifikacije opreme/usluga za proceduru javne nabavke, pružana stalna tehnička podrška zaposlenima u ZHMS-u.

Redovno održavanje:

- ✚ instaliran i konfigurisan antivirusni program na svim Windows serverima, desktopovima i laptopovima za period od godinu dana;
- ✚ Reinstalirani računari, instalirane nove verzije operativnog sistema i softvera.

## **SLUŽBA ZA OPŠTE POSLOVE I FINANSIJE**

**U Kancelariji za računovodstveno-finansijske poslove u 2018. Godini, obavljani su poslovi i to:**

- ✚ Pripremljeni 21ui dostavljeni Kvartalni izvještaji o neizmirenim obavezama Državnom trezoru;
- ✚ Urađen je popis pokretnih i nepokretnih stvari u državnoj svojini, izvršen je popis imovine, obaveza, potraživanja i gotovog novca, usaglašeno je knjigovodstveno i stvarno stanje imovine i obaveza za 2017.godinu;
- ✚ Sastavljen je i dostavljen Završni račun za 2017. godinu Državnom trezoru;
- ✚ Popunjen i dostavljen Obrazac o realizaciji programskog budžeta za 2017.godinu Državnom trezoru;
- ✚ Obezbijeđeno je obavljanje unutrašnje revizije od strane jedinice unutrašnje revizije drugog subjekta, na osnovu Sporazuma o povjeravanju poslova unutrašnje revizije broj 13-184/16 od 07.03.2013. godine;
- ✚ Pripremljen je i dostavljen Godišnji izvještaj o radu unutrašnje revizije za 2017.godinu (GI-UR) Direktoratu za centralnu harmonizaciju;
- ✚ Obradene su i predate poreske prijave poreza na dodatu vrijednost Poreskoj upravi;
- ✚ Obradeni su i predati IOPPD obrasci (Izvještaj o obračunatim i plaćenim porezima i doprinosima) Poreskoj upravi;

- ✚ Pripremljen je i dostavljen Godišnji izvještaj o investicijama u osnovna sredstva za 2017. godinu Zavodu za statistiku;
- ✚ Pripremljen je i dostavljen izvještaj Stanje neizmirenih obaveza za 2017. godinu;
- ✚ Pripremljen je i dostavljen Godišnji izvještaj o sprovođenju planiranih aktivnosti na uspostavljanju i razvoju sistema finansijskog upravljanja i kontrola, Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore, za 2017.godinu Centralnoj jedinici za harmonizaciju;
- ✚ Pripremljeni i dostavljeni kvartalni izvještaji o realizaciji preporuka i mjera iz Akcionog plana za 2018.godinu Državnom trezoru;
- ✚ Pripremljeni i dostavljeni kvartalni izvještaji za utvrđivanje portfolija dugova Direktoratu državnog trezora;
- ✚ Obradene i dostavljene opštinama na ovjeru prijave podataka za utvrđivanje staža osiguranja, zarade, naknade zarade, odnosno osnovice osiguranja i visine uplaćenog doprinosa za 2017.godinu (obrazac M4);
- ✚ Izrada Godišnjeg izvještaja o javnim nabavkama za 2017. godinu i dostavljanje istog nadležnom organu uprave;
- ✚ Izrada Plana javnih nabavki za 2018. godinu;
- ✚ Izrada periodičnih izvještaja za potrebe Ministarstva finansija;
- ✚ Tokom 2018. godine sprovedene su odgovarajuće procedure javnih nabavki, uz primjenu postupaka koje predviđa Zakon o javnim nabavkama, u cilju izbora najpovoljnijih ponuđača za zaključivanje ugovora o poslovnoj saradnji (primijenjeni su otvoreni postupak javne nabavke, postupak nabavke male vrijednosti; za usluge mobilne telefonije zaključen je Ugovor za 2018. na bazi Okvirnog sporazuma iz 2017. godine zaključenog na osnovu sprovedenog pregovaračkog postupka bez prethodnog objavljivanja postupka za javno nadmetanje; shodno Uredbi o objedinjavanju javnih nabavki roba i usluga (Sl. list CG” br. 42/17) dio postupaka u ime i za račun Zavoda sprovela je Uprava za imovinu);
- ✚ Obezbijeđeno je učešće na skupovima koje organizuje Institut sertifikovanih računovođa Crne Gore kao strukovna organizacija računovođa: u pitanju su seminari koji se organizuju periodično tokom godine, simpozijum u Igalu (jun 2018) i Kongres u Bečićima (oktobar 2018);
- ✚ Obezbijeđeno je učešće službenice za javne nabavke na nekoliko seminara u organizaciji Uprave za javne nabavke;
- ✚ Praćenje realizacije međunarodnih projekata i drugih međunarodnih aktivnosti u kojima učestvuje Zavod i vođenje odgovarajuće evidencije;
- ✚ Priprema i dostavljanje podataka za obračun plata, naknada i drugih primanja službenika i namještenika Zavoda;
- ✚ Fakturisanje usluga po zahtjevima trećih lica;
- ✚ Priprema zahtjeva za blagovremeno korišćenje sredstava za namjene predviđene Budžetom i finansijskim planom, odnosno stvaranje materijalnih uslova za nesmetano sprovođenje predviđenih aktivnosti u instituciji;
- ✚ Drugi poslovi po nalogu rukovodioca.

**U Kancelariji za pravne poslove u 2018 godini, obavljani su poslovi i to:**

**Normativno-pravni, stručno-izvršni, administrativni i drugi poslovi**

- ✚ Pripremljen je predlog Pravilnika o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju, u skladu sa novim Zakonom o državnim službenicima i namještenicima ("Službeni list Crne Gore", br. 2/18), koji je, nakon pribavljenih mišljenja od strane UZK-e, resornog Ministarstva i Ministarstva finansija, u proceduri pribavljanja mišljenja od strane Ministarstva javne uprave;
- ✚ Pripremljen je sačinjen Izvještaj o sprovođenju plana integriteta za 2017 godinu;
- ✚ U skladu sa pravilima za izradu i sprovođenje plana integriteta, kao i preporukama za unapređenje plana integriteta, datim od strane ASK-e, pripremljen je i izrađen Plan integriteta za 2018 – 2019. godinu;
- ✚ Pripremljen je predlog Cjenovnika usluga koje Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju pruža pravnim i fizičkim licima i dostavljen resornom Ministarstvu na dalju proceduru prema Vladi Crne Gore, radi davanja saglasnosti na isti akt;
- ✚ Pripremljen je i izrađen Pravilnik o načinu vođenja registra sponzorstava i donacija i sadržini izvještaja o primljenim sponzorstvima i donacijama;
- ✚ Pripremljen je i izrađen Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja evidencije poklona;
- ✚ Pripremljen je i izrađen Etički kodeks službenika i namještenika Zavoda;
- ✚ Vršeni su poslovi zastupanja Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju pred Upravom lokalnih javnih prihoda Glavnog grada Podgorica, u predmetu po prigovoru na rješenje o godišnjem porezu na nepokretnosti.

**Izvještaj o rješavanju prvostepenih upravnih predmeta po zahtjevu stranake u periodu od 1.01. do 31.12.2018 godine**

Naziv organa koji rješava	Broj neriješenih predmeta iz prethodnog izvještajnog perioda	Broj pokrenutih postupaka u izvještajnom periodu	Ukupan broj predmeta u radu	Broj predmeta riješenih u izvještajnom periodu			Broj neriješenih predmeta			Broj podnesenih žalbi	Način rješavanja			Ukupan broj izvršenih rješenja	
				U propisnom roku	Po isteku propisanog roka	Ukupno	Propisno riješeno	Propisno nije riješeno	Ukupno		Vraćen o na ponovno odlučivanje	Odlučen o u meritumu	Ukupan broj riješenih žalbi	Dobrovoljno	Prinudno
1	2	3	4(2+3)	5	6	7(5+6)	8	9	10(8+9)	11	12	13	14(12+13)	15	16
<b>Ministarstvo</b>															
<b>Organizacija nad kojom se vrši nadzor<sup>1</sup></b>	0	13	13	13	0	13	0	0	0	3	0	0	0	10	/
<b>UKUPNO</b>	0	13	13	13	0	13	0	0	0	3	0	0	0	10	/



Izveštaj o izdatim uvjerenjima u periodu od 1.01. do 31.12.2018 godine

Klasifikacioni znak	Broj neriješenih zahtjeva iz predhodnog izvještajnog perioda	Broj zahtjeva primljenih u izvještajnom periodu	Ukupno	Broj izdatih uvjerenja			Broj odbijenih zahtjeva za izdavanje uvjerenja	Broj žalbi na negativnu odluku	Broj odluka izmijenjenih po žalbi	PRIMJEDBA
				Po članku 33. ZUP-a	Po članku 34. ZUP-a	UKUPNO				
1	2	3	4(2+3)	5	6	7 (5+6)	8	9	10	11
	/	56	56	56	/	56	/	/	/	/
UKUPNO:	/	56	56	56	/	56	/	/	/	/

### Tekstualni dio izvještaja

Broj predmeta riješenih u prvostepenom upravnom postupku ..... 13  
 Broj izdatih uvjerenja ..... 56

**U prvostepenom upravnom postupku**, Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju je u toku 2018 godine, donio:

- ✚ 13 rješenja na osnovu podnijetih zahtjeva, po Zakonu o slobodnom pristupu informacijama („Sl. list CG“, br.44/12 i 30/17), od kojih osam (8) rješenja kojima se dozvoljava pristup informacijama, po kojima su sprovedena izvršenja i pet (5) rješenja o odbijanju zahtjeva, po kojima su izjavljene tri (3) žalbe koje su dostavljene drugostepenom organu na rješavanje, po kojima drugostepeni organ, do dana pripremanja ovog izvještaja, nije donio odluke;
- ✚ neriješenih predmeta iz prethodne godine u prvostepenom upravnom postupku nije bilo;
- ✚ sva rješenja su donijeta u zakonom propisanom roku;
- ✚ nije bilo tužbi po kojima bi se vodio upravni spor o zakonitosti donijetih rješenja;
- ✚ za sva donijeta rješenja, nakon izvršenosti, sprovedeno je izvršenje u zakonom propisanom roku iz člana 32 Zakona o slobodnom pristupu informacijama („Sl. list CG“, br.44/12).

**Postupajući po podnijetim zahtjevima za izdavanje uvjerenja-potvrda**, Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju je u toku 2018 godine, izdao 56 potvrda ili uvjerenja po zahtjevima o podacima o kojima se vode službene evidencije, u skladu sa članom 33 Zakona o upravnom postupku („Sl. List Crne Gore“, br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), u izvještajnom periodu, nije bilo, niti je zakonom ili drugim propisom određeno da Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju izdaje uvjerenja o činjenicama o kojima ne vodi službenu evidenciju.

- ✚ Pripremljene su i sprovedene procedure javnog oglašavanja za popunu upražnjenih radnih mjesta, u skladu sa važećim aktom o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji, i to: po javnom oglasu br. 02/1-112/18-3881/2 od 12.03 2018 godine, za popunu radnog mjesta Samostalni/a savjetnik/ca III u Odsjeku za hidrografiju, 1 izvršilac na neodređeno vrijeme, po javnom oglasu br. 02/1-112/18-5980/2 od 04.04 2018 godine,

za popunu radnog mjesta Samostalni/a savjetnik/ca III u Odsjeku za hidrološke analize 1 izvršilac na neodređeno vrijeme i radnog mjesta Samostalni/a savjetnik/ca III u Odsjeku mreže hidroloških stanica, 1 izvršilac na neodređeno vrijeme;

- ✚ Izrađen su pojedinačna akta o ostvarivanju prava iz službeničkih odnosa zaposlenih: rješenja o zasnivanju radnog odnosa za osam (8) novozaposlenih službenika u izvještajnom periodu, rješenja o prestanku radnog odnosa za tri (3) službenika kojima je prestao radni odnos u toku 2018 godini, rješenja o godišnjim odmorima za sve zaposlene koji su koristili god. odmor u toku 2018 godine, rješenja o ocjenama rada državnih službenika i namještenika za 2017 godinu, za ukupno 103 zaposlena službenika i namještenika, rješenja o varijabilnom dijelu zarade za prvi kvartal 2018 godine, rješenja o jubilarnim (7) nagradama, rješenja o pomoći zbog duže ili teže bolesti zaposlenog ili člana njegove uže porodice (4);
- ✚ Vođene su evidencije iz oblasti rada i službeničkih odnosa i ažurirana je elektronska baza podataka za CKE (Centralnu kadrovsku evidenciju) kroz KIS aplikaciju. Blagovremeno su dostavljani svi podaci za upis u CKE-u, odnosno vršen unos svih podataka kao što su sva rješenja zaposlenih među kojima i rješenja o ocjenama rada za 2017 godinu;
- ✚ Realizovan je veći broj obuka kod Uprave za kadrove, u skladu sa godišnjim Planom i programom stručnog usavršavanja državnih službenika i namještenika.
- ✚ Sproveden je postupak prijavljivanja i odjavljivanja zaposlenih na penzijsko osiguranje, koji su zasnovali radni odnos u toku 2018 godine, odnosno kojima je prestao radni odnos u izvještajnom periodu, kao i postupci prijavljivanja i odjavljivanja službenika i namještenika kod nadležnih ustanova povodom zasnivanja i prestanka radnog odnosa;
- ✚ Pripremani su podaci za obračun zarada, naknada i drugih primanja zaposlenih u 2018 godini;
- ✚ Vršeni su poslovi prijema, raspoređivanja, evidentiranja, razvođenja i arhiviranja akata i predmeta (kancelarijsko poslovanje), kurirski poslove i poslovi održavanja čistoće.

**Podgorica, 19.februar 2018.**

**DIREKTOR**

**mr Luka Mitrović**