



# **IZVJEŠTAJ O RADU**

**ZAVOD ZA HIDROMETEOROLOGIJU  
I SEIZMOLOGIJU CRNE GORE**

**2016.**

# *Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore*

## *Izveštaj o radu za 2016. godinu*

Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju (ZHMS) Crne Gore je formiran odlukom Vlade Crne Gore (Uredba o organizaciji i načinu rada državne uprave, br.5/12, od 23.01.2012.), spajanjem Hidrometeorološkog zavoda i Seizmološkog zavoda. Hidrometeorološki zavod, kao organ državne uprave, osnovan je za vršenje stručnih i sa njima povezanih upravnih poslova, uz primjenu naučnih metoda i saznanja i u tom smislu, zadužen je da se bavi svim fizičkim i hemijskim procesima u atmosferi i hidrosferi, odnosno hidrološkim i meteorološkim poslovima u najširem smislu. Spajanjem Hidrometeorološkog zavoda sa Zavodom za seizmologiju, Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju (ZHMS) dobija i funkciju osmatranja i praćenja seizmičke aktivnosti na teritoriji Crne Gore. Zavod pod ovim imenom je počeo da funkcioniše 1. jula 2012.godine, dok su aktivnosti obje institucije u novoj strukturi ostale nepromijenjene.

Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, kao organ državne uprave, osnovan je za vršenje stručnih i sa njima povezanih upravnih poslova uz primjenu naučnih metoda i saznanja i u tom smislu, zadužen da se bavi svim fizičkim i hemijskim procesima u atmosferi i hidrosferi, litosferi, odnosno hidrološkim i meteorološkim poslovima u najširem smislu. Tokom 2016. godine preduzeto je više aktivnosti, čiji je cilj da se ojačaju kapaciteti Zavoda u obavljanju osnovne djelatnosti.

Zbog dinamičnog tehničko-tehnološkog razvoja hidrometeorološke djelatnosti u svijetu, aktivno smo se prilagođavali svim tehničkim i telekomunikacionim zahtjevima sistema Svjetske meteorološke organizacije (SMO), Evropskog centra za srednjoročnu prognozu vremena (ECMWF) i Evropske mreže meteoroloških servisa (EUMETNET), u prvom redu je to bio Sistem svjetskog meteorološkog bdijenja.

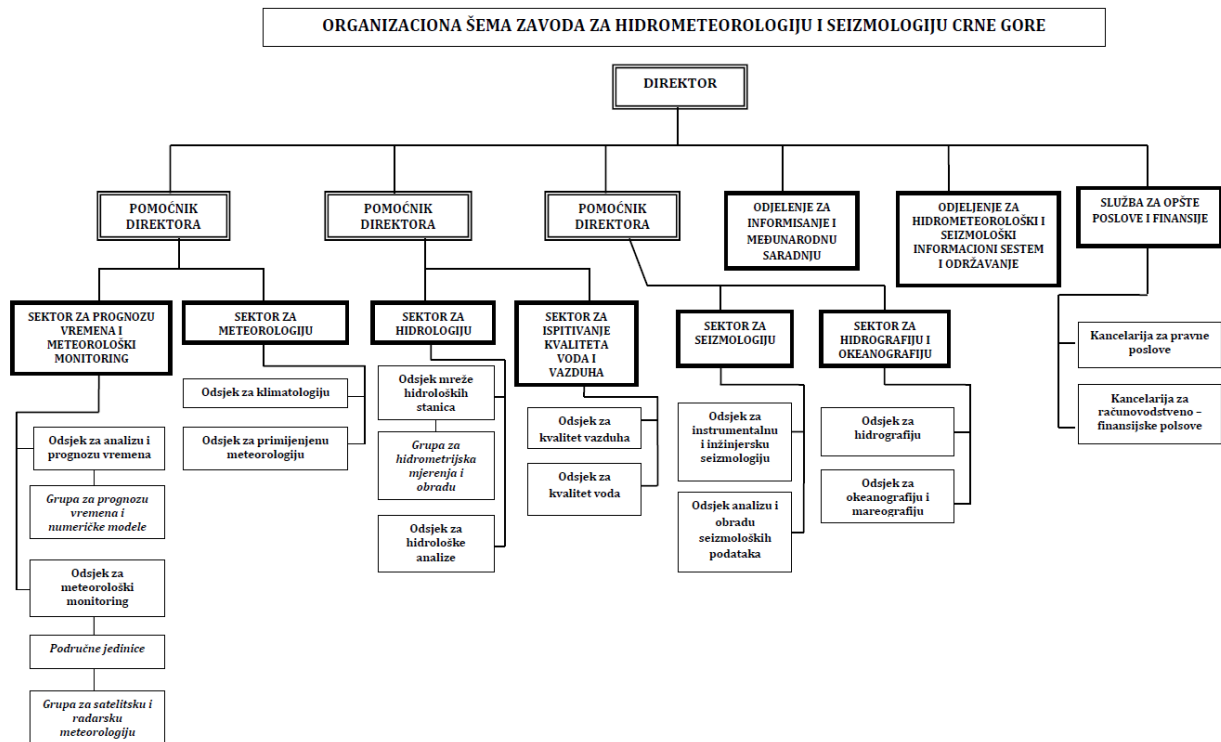
Zavod je organizovan u Sektore, Odjeljenje i Službu, čije aktivnosti obuhvataju osmatranja, ispitivanja, analiziranja i obavještavanja o gotovo svim komponentama životne sredine, sa fokusom na atmosferu i hidrosferu.

Sistematizacija ZHMS-a je donijeta na osnovu Čl.36, 38, 66, Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave, 26.juna 2013.godine, prema kojoj je ZHMS organizovan kao samostalni državni organ, organizovan u:

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

Podršku rada sektorima pružaju:

7. Odjeljenje za informisanje i međunarodnu saradnju
8. Odjeljenje za hidrometeorološki i seizmološki informacioni sistem i održavanje
9. Služba za opšte poslove i finansije



Osnovni zadaci hidrometeorološke i seizmološke službe Crne Gore su definisani *Zakonom o hidrometeorološkim poslovima (Sl.l.CG 26/10)* i *Zakonom o hidrografskoj djelatnosti (Sl.l.CG 26/10,30/12)*, kao i *Uredbom o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Sl.list CG", br. 5/12 i 25/12, Čl.38.)* i određeni su kao poslovi koji se odnose na:

- Osmatranje i mjerenje meteoroloških, hidroloških, ekoloških i agrometeoroloških parametara; analiziranje, obradu i arhiviranje izmjerenih i osmotrenih parametara;
- Izradu studija, elaborata, analiza i informacija o klimi, stanju tla, vazduhu, površinskim i podzemnim vodama i priobalnom moru;
- Prognoziranje i davanje podataka iz oblasti meteorologije, hidrologije, ekologije i agrometeorologije;
- Formiranje informacionog sistema sa bankom klimatoloških, hidroloških, ekoloških i agrometeoroloških istraživanja, osnivanje i održavanje meteoroloških, hidroloških i agrometeoroloških stanica za praćenje stanja vremena, voda, vazduha i zemljišta;
- Izradu i vođenje katastra zagađivača voda i vazduha;
- Izradu i vođenje katastra izvora, vrela i vodnih objekata;
- Ispitivanje nanosa u vodotocima;
- Kontrolu i ocjenu kvaliteta površinskih i podzemnih voda, padavina, vazduha i tla na osnovu analiza fizičko-hemijskih, biohemijskih i radioloških parametara;
- Davanje podataka, informacija i studija za potrebe pomorskog, vazdušnog i drumskog saobraćaja, elektroprivrede, vodoprivrede, poljoprivrede, građevinarstva, turizma, vojske, osiguranja imovine i lica i drugih interesenata;
- Aerološka i radiosondažna mjerenja viših slojeva atmosfere, fenološka posmatranja;
- Posredno obezbjeđenje vazdušne plovidbe,
- Ostvarivanje i čuvanje etalona meteoroloških i hidroloških instrumenata i baždarenje instrumenata na meteorološkim i hidrološkim stanicama;
- Izvršavanje međunarodnih obaveza u oblasti meteorologije i hidrologije i kontrole kvaliteta vazduha, voda, kao i druge poslove, koji su mu određeni u nadležnosti;

- Uspostavljanje, održavanje i razvoj savremene tehničke infrastrukture za seizmički i geodinamičke i akcelografske mreže stanica;
- Formiranje i održavanje digitalne baze svih seizmoloških, geodinamičkih i akcelografskih podataka, kao i izradu i održavanje Geografskog informacionog sistema (GIS) za oblast seizmičnosti Crne Gore;
- Urgentno i rutinsko kvantifikovanje svih relevantnih parametara žarišta dogođenih zemljotresa, radi formiranja stručne dokumentacione građe i upoznavanja javnosti, posebno jačih zemljotresa;
- Proučavanje i dokumentovanje makroseizmičkih efekata na građevinskim objektima i tlu;
- Proučavanje strukturne građe zemljine unutrašnjosti i geneza zemljotresa; razvijanje i primjenu procedura utvrđivanja seizmičkog hazarda;
- Izradu seizmičke rejonizacije većih djelova teritorije države, kao i seizmičke mikrorejonizacije urbanih zona;
- Izradu studija, projekata i elaborata o seizmičkim parametrijam lokacija za potrebe projektovanja građevinskih objekata;
- Realizacija razvojnih i istraživačkih projekata u oblasti seizmologije.

## **DJELOKRUG RADA I NADLEŽNOST**

Za hidrometeorološku djelatnost, od međunarodnih akata, koji se neposredno primjenjuju i na taj način određuju djelokrug rada hidrometeorološke službe je Konvencija o Svjetskoj meteorološkoj organizaciji (Sl. list FNRJ, br. 80/48). Svjetska meteorološka organizacija (SMO) je specijalizovana agencija Ujedinjenih nacija, a Konvencija o SMO, koju je Jugoslavija ratifikovala još 1948. godine, je istog tipa kao i Konvencija o OUN. Regulatorna dokumenta, koja se donose na osnovu rezolucija Svjetskog meteorološkog kongresa kao najvišeg konstitutivnog tijela Organizacije, za države članice su obavezujuća, kao i rezolucije Generalne skupštine OUN. Aktivnosti sprovode državne meteorološke, odnosno hidrometeorološke službe, koje sačinjavaju integralne djelove globalnih tehničko-tehnoloških sistema koje je ustanovila SMO. Stoga su državne hidrometeorološke službe u organizacionom, funkcionalnom, tehničkom, proceduralnom i kadrovskom pogledu usaglašene sa regulatornim dokumentima SMO u svim državama članicama. Crna Gora je preko ZHMS postala članica SMO 2007.godine.

Prema Konvenciji o SMO, države su dužne:

- da uspostave mreže stanica za meteorološka, hidrološka i druga geofizička osmatranja i obezbijede njihovo operativno funkcionisanje u okviru svjetskog i regionalnih osmatračkih sistema;
- da uspostave meteorološki telekomunikacioni sistem na svojoj teritoriji i da ga uključe u međunarodne meteorološke i hidrološke telekomunikacione sisteme;
- da osiguraju primjenu standarda u meteorološkim, hidrološkim i drugim geofizičkim osmatranjima, obradama, arhiviranju, međunarodnoj razmjeni i objavljivanju podataka i informacija;
- da obezbijede razvoj meteorološke i hidrološke djelatnosti, istraživanja u meteorologiji i hidrologiji i primjenu u vazduhoplovstvu, pomorstvu, poljoprivredi i drugim privrednim i društvenim djelatnostima;
- da obezbijede školovanje i obuku kadrova;
- da jačaju bilateralnu i multilateralnu saradnju u ovim oblastima i transfer znanja i tehnologije;

- da obezbijede institucionalne, kadrovske i druge uslove za razvoj i funkcionisanje državne hidrometeorološke službe.

Osim ovih, značajne obaveze u meteorologiji i hidrologiji proizilaze iz Konvencije o međunarodnoj civilnoj avijaciji, Konvencije o spasavanju ljudskih života na moru (SOLAS), Konvencije o klimi, Konvencije o osnivanju Evropskog centra za srednjeročne prognoze vremena, Konvencije o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima, Okvirne konvencije UN o klimatskim promjenama, Bečke Konvencije o zaštiti ozonskog omotača i dr.

ZHMS u skladu sa međunarodnim konvencijama i sporazumima, izvršava funkcije i stručno tehničke poslove "Nacionalnog meteorološkog centra Crne Gore" u Međuvladinoj okeanografskoj komisiji, SOLAS konvenciji za bezbjednost plovidbe na moru, Programu za praćenje transporta zagađujućih materija putem atmosfere u Mediteran (MEDPOL) u okviru Konvencije o zaštiti Sredozemnog mora od zagađenja sa kopna i iz vazduha.

Zavod ostvaruje saradnju sa nacionalnim meteorološkim, hidrometeorološkim i seizmološkim službama drugih država i međunarodnim organizacijama u oblastima meteorologije, hidrologije, seizmologije i kontrole životne sredine, hidrometeorološkim službama u okruženju, kao i sa odgovarajućim državnim organima i organizacijama u Crnoj Gori.

Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju je putem Sektora za hidrografiju i okeanografiju, ostvario članstvo u Međunarodnu hidrografsku organizaciju (IHO), 3. decembra 2013. godine, čime je Zavod u obavezi da u daljem periodu poštuje Konvenciju IHO i njene regulative.

# 1.

## SEKTOR ZA PROGNOZU VREMENA I METEOROLOŠKI MONITORING

### 1.1. Odsjek za analizu i prognozu vremena

### 1.2. Odsjek za meteorološki monitoring

Sektor za prognozu vremena i meteorološki monitoring i Sektor za meteorologiju pokrivaju najznačajniji dio aktivnosti koji Zavod u ime Crne Gore obavlja kao član/pridruženi član međunarodnih organizacija u oblasti fizike atmosfere i srodnih disciplina, od kojih je u najznačajnija Svjetska meteorološka organizacija (WMO) sa brojnim pratećim programima. Po tom osnovu ova dva sektora obavljaju funkcije Fokal pointa Crne Gore u Globalnom integrisanom osmatračkom sistemu (WIGOS); WMO Informacionom sistemu (WIS); Globalnom sistemu obrade podataka i prognoza (GDPFS) u okviru Svjetskog meteorološkog bdijenja (WWW), pri WMO; Međuvladinom panelu o klimatskim promjenama (IPCC); te Evropskom centru za srednjoročnu prognozu vremena (ECMWF); Ekonomskoj interesnoj mreži Evropskih meteoroloških službi (EIG EUMETNET) u okviru koje se proširila saradnja te će od 1. januara 2017. godine Zavod biti član mreže EUMETCal i na taj način imati pristup naprednim obukama, između ostalog. Zbog visokih članarina ZHMS nije član/pridruženi član EUMETSAT, ali po licenci do 31. Decembra 2019. godine prima set satelitskih podataka, bez nadoknade.

U 2016. godini izvršen je redizajn sajta [www.meteo.co.me](http://www.meteo.co.me), promjenom grafike na naslovnoj strani uvedene su prognostičke karte za Crnu Goru za dva dana i respektivno tekstualna prognoza za iste dane, kreirani novi produkti od nekoliko modela, meteogrami. Uvedene su numeričke prognoze pomoću simbola kao direktni izlazi iz prognostičkih modela za 3/5 dana. Svim ovim aktivnostima znatno je unaprijeđen izgled i funkcija sajta, te dostupnost ogromnog broja podataka i produkata širokoj mreži korisnika u zemlji i inostranstvu.

Osim navedenih aktivnosti, u nastavku slijedi pregled pojedinačnih izvještaja najvažnijih aktivnosti.

### 1.1. Odsjek za analizu i prognozu vremena

U Odsjeku se redovno vrši pregled relevantnih dostupnih podataka i meteoroloških analitičko-prognostičkih karata na osnovu kojih se sastavljaju tekstualne i grafičke prognoze vremena; obezbjeđuje nesmetano funkcionisanje i sprovode aktivnosti na unapređenju analize i prognoze vremena; priprema i vizuelizacija prognostičkih meteograma na „Google map“ platformi u tri oblika za tri različita numerička modela: za Evropu (rezolucija na 12km), Balkan (rezolucija na 5km) i za Crnu Goru (3km;1km) i vremenskim korakom na 1sat; redovno ažuriranje analiza i prognoza vremena na web strani Zavoda, više puta u toku dana, tekstualne prognoze se dorađuju (prognoza za CG za tekući dan; prognoza za CG za naredni dan; izgledi vremena za narednih 5dana; prognoze za južni Jadran za pomorce 2 puta dnevno; meteo-bilteni za Nacionalni javni servis RTCG, bilteni za pomorce za Upravu pomorske sigurnosti-Bar; svakodnevni bilteni za „Novu Pobjedu“; svakodnevno ažuriranje prognostičkih parametara za Podgoricu za sajt WMO; redovno ažuriranje i održavanje Meteolarma: po pravilima EUMETNET/Meteoalarma, unaprijed definisanim kriterijumima i

kataloškim događajima na koje se daje upozorenje. U slučaju značajnih meteoroloških situacija obavještavan je Direktor za vanredne situacije, OKC MUP CG i Vojska CG, kao i određena ministarstva u zavisnosti od konkretne očekivane situacije.

U 2016. godini operativa Odsjeka pripremila je oko 730 analiza i prognoza vremena za potrebe službene *web* strane; 365 šestodnevni tekstualni prognoza za CG, ažuriranje *web* strane; 730 meteo biltena za Upravu pomorske sigurnosti; oko 730 tekstualni prognoza sa upozorenjem za južni Jadran za pomorce za *web* stranu; 365 grafičkih prognoza za CG za *web* stranu; oko 1460 popunjavanja PHP formulara za meteoalarm za potrebe EUMETNET-a; za potrebe integrisanog EUMETNET sistema oko 120 meteoalarm upozorenja za različite kategorije (žuto, narandžasto i crveno) na značajne i opasne meteorološke pojave za teritoriju CG; pripremila i elektronskim putem dostavila 1095 elektronskih meteo biltena o analizi i prognozi vremena za medije.

Odsjek predstavlja Zavod u Nacionalnom odboru za smanjenje rizika od katastrofa, Odboru za primjenu Zakona o saobraćaju u zimskim uslovima, obavlja funkcije FP/TFP za: WMO/GTS, CBS, WMO WIS, ECMWF CR, EUMETNET/Meteoalarm; Evropskog sistema za upozorenje na poplave (EFAS), te prati rad EFAS JRC; SRNWP/EUMETNET-a, ESSL; ARGOS; kao i SEECOP u oblasti numeričkog modeliranja.

**U Grupi za prognozu vremena i numeričke modele**, koja je dio Odsjeka, vrše se poslovi na primjeni i razvoju numeričkih prognostičkih modela i numeričkih produkata za analize i prognoze u operativnoj upotrebi; preuzimaju numerički ulazni podaci iz ECMWF (Reding, UK; i NMC (NCEP), Vašingtonu, SAD), za inicijalizaciju i startovanje numeričkih modela Zavoda; izrada analitičko-prognostičkih karata i meteograma na osnovu rezultata numeričkih modela; verifikacija i reanaliza modela i prognoza; praćenje razvoja i korišćenje produkata ECMWF-a, EUMETSAT-a, kao i drugih nacionalnih/ regionalnih meteo-; priprema informacija za *web* stranu; tehnička *online* povezanost Zavoda i ECMWF-a i EUMETSAT-a u smislu prijema produkata ovih centara za potrebe operativnih prognoza i analiza vremena; obezbjeđuju procedure za razmjenu *SYNOPI* i drugih kodiranih podataka u GTS sistemu u okviru WMO (GTS, Sofija i GISC, Ofenbah); pripremaju *SYNOPI* kodovi za operativnu analizu vremenskih prilika; svakodnevna razmjena podataka (sporazumi sa RHMZ Srbije i SMATSA d.o.o.) te *Climat* izvještaja u oba koda (TAC i BUFR)24/7; ažuriranje i održavanje novog softvera za Meteoalarm; uspostavljena saradnja sa ECA&D bazom podataka RCC WMO RAVI (Evropa i Bliski istok).

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

U Odsjeku je uspostavljen rad na klimatološkim stanicama Župa-NK, Brezjevice-PL, Bobovo-PV; izvršena popravka 7 meteo-zaklona; pripremljeni materijali (dnevnic, trake, obrasci i sl.) za upisivanje izmjerenih i osmotrenih podataka meteo-parametara; odabir mjesta za postavljanje uređaja za monitoring gama zračenja (GDR) na meteorološkim stanicama BA, PV, NK, HN i BR; izvršena zamjena meteoroloških zaklona i instrumenata na meteorološkim i klimatološkim stanicama: PG, PV, KL, BA, UL, ŽB, ŠA i RO; postavljeni novobaždareni instrumenti na glavnim i dijelu klimatoloških stanica; izvršeno dislociranje, nivelisanje i orijentacija heliografa na stanici Kolašin; učešće u modernizaciji *web* sajta Zavoda, korekciji i ažuriranju relevantnih podataka i informacija u dijelu nadležnosti ovog Odsjeka.

Shodno Sporazumu o naučno-tehničkoj saradnji u oblasti meteorologije i hidrologije ZHMS-a CG sa RHMZ-om Srbije izvršeno je baždarenje 10 staničnih(Hg) barometara na stanicama:

BR, UL, HN, CT, NK, PG, KL, PV, BA i ŽB i kalibracija meteo-instrumenata, te priprema tendera za adaptaciju objekata meteoroloških stanica: NK, PV, HN, CT, BR i UL.

Odsjek je učestvovao na pripremi projekta „Podrška upravljanju vodnim resursima u slivu rijeke Drine“, finansiranog od strane Svjetske Banke, u okviru kojeg je vršen odabir lokacije, instrumenata i opreme na 5 glavnih automatskih stanica, kao i 15 automatskih padavinskih stanica.



**2.1. Odsjek za klimatologiju****2.2. Odsjek za primijenjenu meteorologiju****2.1. Odsjek za klimatologiju**

U 2016. 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 (PV, ŽB, KL, NK, PG, UL, PG, BR, HN, CT), aerodromskih meteoroloških stanica u vlasništvu SMATSA d.o.o. (PG-Golubovci i TV) i kontrola klimatoloških stanica (ŠA, RO, PV, AN i BA); kontrola i šifrovanje klimatoloških dnevnika sa klimatoloških stanica: Krstac, Grahovo, BP, PŽ, BD, AN, Župa i Crkvice (očitanje mjesečne trake); arhiviranje pristiglog materijala (traka, izvještaja, ...); arhiviranje traka sa registriranih instrumenata-anemografa (BA i NK), termografa, higrografa, barografa, heliografa, aktinografa (ŽB), zatim izvještaja o trajanju sijanja sunca, sniježnom pokrivaču i radioaktivnosti (ŽB), isparavanju i temperaturi mora; kontrola i unos podataka sa 14 padavinskih stanica; prosljeđivanje mjesečnog CLIMAT izvještaja (stanice PG i PV) 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.

Obraden je 91 zahtjev za klimatološkim podacima i 187 zahtjeva za meteorološkim podacima i izvještajima (osiguravajućih kuća, sudova, firmi i privatnih lica). Osim pomenutog, vršena je obrada meteoroloških podataka i pojava za izradu brojnih stručnih/naučnih, diplomskih, magistarskih radova i doktorskih disertacija; te pripremi tehničke specifikacije hidrometeorološke opreme Projekta „Podrška upravljanju vodnim resursima u slivu rijeke Drine“, finansiranog od strane Svjetske Banke. Izvršene su korekcije sajta (klimatske normale i klimatski ekstremi) i promijenjen dio „Klima u Crnoj Gori“.

Odsjek je učestvovao u projektu ECRAN, RG za mitigaciju, i projektu „Gridovanje meteoroloških podataka(Danube Clim)“.

**2.2. Odsjek za primijenjenu meteorologiju**

U Odsjeku su tokom 2016. godine sprovedeni: obrada i analiza podataka o temperaturama zemljišta, analiza uticaja na biljnu proizvodnju (dekadno/mjesečno); prikupljanje podataka o stanju vlažnosti površine tla (dnevno) i analiza uticaja na stanje pojedinih poljoprivrednih kultura (dekadno/mjesečno); redovna priprema agrometeo-informacija i analiza, u tekstualnoj i tabelarnoj formi, za sajt Zavoda; izrada godišnjaka o temperaturama zemljišta i godišnje agrometeorološke analize; obrada, kontrola, analiza i unos fenoloških podataka; prikupljanje i obrada odgovarajućih agrometeoroloških podataka za potrebe Biotehničkog fakulteta, UCG, vezano za prognozu plamenjače na poljoprivrednim kulturama, izrada „Godišnjaka meteoroloških i hidroloških podataka“ za 2011. i 2015. godinu; praćenje/arhiva ekstremnih događaja i njihovih uticaja prema obrascu WMO-a za 2016.; praćenje sušnog vremena uz razmjenu informacija sa DMCSEE-om; integrisanje izvještaja o stanju klime u 2016. i ekstremnim događajima za WMO bilten o stanju klime za Evropu (Region VI), sa Odsjekom za klimatologiju, i MEDCOF i SEECOF verifikacije sezonske prognoze za ljeto 2016.; WMO

anketa o aktivnostima u oblasti klimatologije, stanju meteoroloških podataka i informatičkim specifikacijama; upitnik o utvrđivanju potreba vezanih za mjerenje temperature tačke rose; upitnik ECMWF-a ACDP2016.; FAO upitnik; temperaturni pragovi za višegodišnji niz osmatranja temperatura zemljišta (stanice PG, NK, BR, BP, BA, KL, HN, UL); komentari na „*Planning of the ECRAN Climate Activities in 2016/ Update Decembar 2015*“.

Odsjek je učestvovao na dva realizovana projekta: „Gridovanje meteoroloških podataka od 1961-2010. za Crnu Goru“, koji je predvodio JRC; „Poboljšanje baze šumsko-ekoloških podataka za održivo gazdovanje šumama i zaštitu šumskih vrsta u Crnoj Gori“, a u toku su projekti: „Tehnička podrška rejonizaciji vinogradarskog područja Crne Gore“, „Rizik od suša u regionu Dunava“, i Treći nacionalni izvještaj o klimatskim promjenama Crne Gore prema UNFCCC-u.

### 3.1. Odsjek mreže hidroloških stanica

#### 3.1.1. Grupa za hidrometrijska mjerenja i obradu

### 3.2. Odsjek za hidrološke analize

#### 3.1. Odsjek mreže hidroloških stanica

U sklopu ove organizacione jedinice vrše se poslovi koji se odnose na: hidrološka mjerenja i osmatranja u mreži hidroloških stanica; vođenje stanične dokumentacije i vršenje osnovne obrade podataka; prikupljanje svih podataka o izvršenim hidrometrijskim mjerenjima za njihovu računarsku obradu i kontrolu svih prikupljenih podataka o osmatranjima i mjerenjima; vođenje kartoteke o istorijatu stanica i stanju instrumenata za poslove redovne djelatnosti, kao i sve ugovorene poslove za korisnike. Radi se i na prikupljanju podataka za izradu katastra vodotoka u Crnoj Gori i njegovom ažuriranju, kao i na međunarodnoj razmjeni podataka iz mreže stanica.

Tokom 2016. godine vršena su redovna i vanredna hidrometrijska mjerenja na glavnim vodotocima i njihovim pritokama kao i osnovna obrada hidrometrijskih podataka za konstrukciju krivih proticaja. Takođe, su vršeni su poslovi koji se odnose na: instalaciju i konfiguraciju elektronskih uređaja i opreme na hidrološkim stanicama; poslovi uređenja i održavanja hidrometrijskih profila; poslovi na redovnom održavanju cjelokupne opreme na hidrološkim stanicama; geodetsko snimanje poprečnih hidrometrijskih profila i profila vodomjera i vršena je redovna kontrola rada instrumenata i osmatranja na hidrološkim stanicama.

U skladu sa potrebama Službe i raspoloživim finansijskim sredstvima u 2016. godini izvršeno je 125 redovnih hidrometrijskih mjerenja, 43 hidrometrijska mjerenja hidrometrijskim krilom (standardnom metodom "brzina-površina") i 96 hidrometrijskih mjerenja Ultrazvučnim doplerom ("SonTek River Surveyor M9"). Takođe, izvršeno je i 14 dodatnih hidrometrijskih mjerenja (za potrebe dodatnih analiza).

Broj mjerenja je znatno smanjen u odnosu na ranije godine, zbog nedostatka potrebnih finansijskih sredstava za dnevnice i gorivo (minimum tri izvršioca su potrebna da bi se izvršilo jedno hidrometrijsko mjerenja, u zavisnosti od vodostaja i udaljenosti vodotoka i stanice).

U sklopu realizacije Master plana, iz sopstvenih sredstava, formirali i pustili smo u rad automatsku hidrološku stanicu Bać, na rijeci Ibru u opštini Rožaje. Ova stanica predstavlja izlazni profil i ona je opremljena automatskom mjernom opremom (OTT - PLS, sa prenosom podataka u realnom vremenu).

Trenutno u Mreži hidroloških stanica na teritoriji Crne Gore, raspolažemo sa 32 stanice (26 – automatskih hidroloških stanica, 2 hidrološke stanice - vodomjerna letva/honorarni osmatrač i 4 – mareografske stanice).

### 3.2. Odsjek za hidrološke analize

Obrada podataka se izvršavala uobičajenom dinamikom, nakon što nam se predaju godišnji pregledi vodostaja i izmjereni proticaji. Osnovnom mrežom obuhvaćene su 24 hidrološke stanice (12 u jadranskom i 12 u crnomorskom slivu), nad čijim podacima je vršena analiza i obrada elemenata bilansa voda.

Za dugogodišnje serije proticaja po uobičajenom postupku vršimo statističku analizu malih srednjih i velikih voda.

#### **Spisak izvještaja, projekata i studija realizovanih u okviru Odsjeka za hidrološke analize u toku 2016.**

Poslovi koji spadaju u obavljanje redovnih poslova i zadataka

- Operativni terenski poslovi
- Obrada podataka i njihova analiza
- Priprema, formatiranje i izdavanje podataka za potrebe raznih naručioaca.
- Davanje mišljenja i pojašnjenja na hidrološke podloge za potrebe ministarstava, kao i privatnim licima i firmama.

Tokom 2016. godine Hidrološki sektor je realizovao mnoge projekte, studije i izvještaje za potrebe drugih korisnika. Odsjek za hidrološke analize je tokom ove godine realizovao sledeće:

- Izrada hidroloških podloga za potrebe projektovanja malih hidroelektrana
- Izvještaj o stanju podmorskog dijela obalnih zidova luka i pristaništa za tražene lokacije.
- Izrada Hidrološkog godišnjaka za 2011 i 2015 godinu.
- Rad u podgrupi – DOMEN4, poglavlje 18 statistika u okviru pregovora o pristupanju Crne Gore EU.

Da bi se prevazišli najčešći problemi koji su evidentirani u Softverskom dijelu programa, koji se koriste u odsjeku za bilans voda, preporučujemo da se u ovoj 2017. godini kompletira nova hidrološka baza **WISKI**. Naime, obzirom na nove tehnologije koje se ugrađuju na hidrološkim stanicama i zahtjevima u međunarodnoj razmjeni podataka, pristupilo se nabavci nove hidrološke baze podataka **WISKI**, koja se koristi u zemljama Evropske Unije. Baza je odabrana po preporuci Norveškog Direktorata za vode sa kojim imamo dugogodišnju saradnju. Definisani su svi potrebni uslovi(kadrovski, hardverski, softverski) za instaliranje baze početkom 2009.godine. Baza će omogućiti savremen način prikupljanja, arhiviranja i obrade hidroloških podataka i njihovu prezentaciju svim potencijalnim korisnicima. Predviđena obuka za rad u bazi nije održana obzirom da nismo izmirili finansijske obaveze njemačkoj firmi koja nam je isporučila softver, pa se može reći da samo dijelom koristimo novonabavljenu bazu, te da se kombinuju podaci sa postojećom bazom podataka.

## 4. SEKTOR ZA ISPITIVANJE KVALITETA VODE I VAZDUHA

### 4.1. Odsjek za kvalitet vazduha

### 4.2. Odsjek za kvalitet voda

#### 4.1. Odsjek za kvalitet vazduha

#### I Redovne aktivnosti

##### **I-1. Izvještavanje**

- Izrada i dostavljanje Godišnjeg izvještaja o kvalitetu voda i vazduha u Crnoj Gori za 2015.

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

- U mreži stanica za kvalitet vazduha sakupljeno je i obrađeno 2390 uzorka tj. 1580 uzoraka sumpor-dioksida, 1258 uzoraka dima i 620 uzoraka azotovih oksida
- U mreži 13 stanica za kvalitet padavina izvršeno je 14575 analiza 11 parametara kvaliteta

#### II Komentari i mišljenja

- Mišljenje na „5. finalni godišnji izvještaj o sprovođenju milenijumskih ciljeva (MRC) za 2015.“
- Mišljenje na: „IZVJEŠTAJ O STANJU UREĐENJA PROSTORA U 2015. GODINI, MORT
- Mišljenje na: „Prijedlog mjera za smanjenje negativnog uticaja na životnu sredinu sa Akcionim planom sačinjenim na osnovu Informacije o stanju životne sredine za 2014. Godinu”, MORT
- Mišljenje na: „Predlog Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha“, MORT

#### III Ostale aktivnosti

##### **III-1 Projekti**

- Finalizacija NBB 2013 za Crnogorsko primorje, za potrebe MORT
- Učešće na radionicama Tehničke radne grupe (TWG) u okviru 2. 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

##### **III-2 Konferencije, seminari, radionice**

- Učešće na Okruglom stolu: Izazovi i rješenja u dostizanju ciljeva u oblasti kvaliteta vazduha u Crnoj Gori
- Učešće na Okruglom stolu na temu: NATIONAL STRATEGY WITH ACTION PLAN FOR TRANSPOSITION IMPLEMENTATION AND ENFORCEMENT OF

## THE EU ACQUIS ON ENVIRONMENT AND CLIMATE CHANGE 2016-2020, MORT

- Učešće na Okruglom stolu: Predlozi mjera i alternativna rješenja problema zagađenosti vazduha u Pljevljima, NVO Green Home, Pljevlja
- Učešće na Okruglom stolu na temu „Izazovi i rješenja u dostizanju ciljeva u oblasti kvaliteta vazduha u Crnoj Gori“ NVO Green Home, Podgorica, 2016.
- Učešće u Radnoj grupi za kvalitet vazduha i voda, u pregovaračkom procesu za Poglavlje 27- životna sredina, u procesu pridruživanja EU
- Učešće na Radionici: „ASSESSING THE WATER-FOOD-ENERGY-ECOSYSTEMS NEXUS AND BENEFITS OF TRANSBOUNDARY COOPERATION IN THE DRINA RIVER BASIN“, ISRBC, Podgorica, April 2016
- Učešće na Radionici: „ASSESSING THE WATER-FOOD-ENERGY-ECOSYSTEMS NEXUS AND BENEFITS OF TRANSBOUNDARY COOPERATION IN THE DRINA RIVER BASIN“, ISRBC, UNECE, Beograd, novembar 2016
- Učešće na Okruglom stolu: „Utvrdjivanje zakonskih i operativnih uslova za monitoring ekološki prihvatljivog protoka površinskih voda“, NVO Green Home, DASHI Projekat, Podgorica
- Okrugli sto na temu „Izazovi i rješenja u dostizanju ciljeva u oblasti kvaliteta vazduha u Crnoj Gori“ NVO Green Home, Podgorica
- Učešće na edukativnoj izložbi: „Neka plavo ostane plavo“, NVO Green Home, EPACG, ED
- Učešće na konsultativnom sastanku za NS IUOP CG-MedPartnership, MORT, Podgorica
- Učešće na uvodnom sastanku za: Minamata-inicijalna procjena za Crnu Goru, MORT, Podgorica
- Priprema i objavljivanje stručnog rada za konferenciju “Zaštita voda 2016”, Srbija
- Učešće na Okruglom stolu na temu “Zagađenje vazduha i zdravlje ljudi”, SZO, MORT

### ***III-3. Pravno-administrativne aktivnosti***

- Učešće u radu Radne grupe za član 27 za životnu sredinu, u procesu pridruživanja EU
- Izvještaj o radu za 2016
- Ocjenjivanje službenika Sektora
- Priprema Plana javnih nabavki u 2016
- Nabavka analitičke opreme i potrošnog materijala
- Učešće u pripremi Plana kapitalnih investicija
- Priprema Plana kadrovskih potreba u Odsjeku
- Izrada Plana godišnjih odmora za Odsjek
- Priprema praktične nastave za učenike srednje hemijske škole „S. Raspopović“ iz Podgorice
- Priprema javne nabavke za opremu za uzorkovanje i analizu vazduha
- Priprema podataka za projekat INFORMACIONI SISTEM “CRNOGORSKA NAUČNA MREŽA”, Ministarstvo nauke CG

### ***III-4. Obuka, interkalibracija***

- Radionica/obuka TAIEX – MSFD, Podgorica
- Obuka o procedurama i postupanju u slučaju radio-biološko-hemijskog ekscesa- Direktorat za vanredne situacije, Podgorica

- Učešće na: „Plan ekonomske obuke za Nacionalnu strategiju aproksimacije u oblasti životne sredine (NEAS)“, MORT, Podgorica

## 4.2. Odsjek za kvalitet voda

### **I. REDOVNE AKTIVNOSTI**

#### **1. Izvještavanje**

- 29.01. Izvještaj o radu 2015.godne,
- 15.02. Izrađen i dostavljen Godišnji izvještaj o kvalitetu voda u Crnoj Gori za 2015. godinu primarnim korisnicima: nadležnom Ministarstvu poljoprivrede i ruralnog razvoja, Upravi za vode i Agenciji za zaštitu životne sredine. Izvještaj o kvalitetu voda koristi se za izradu Izvještaja o stanju životne sredine u Crnoj Gori, koji donosi Ministarstvo održivog razvoja i turizma.

#### **2. Redovni monitoring kvaliteta voda**

Vršena su ispitivanja kvalitativnih karakteristika površinskih i podzemnih voda s ciljem da se prati ekološki status voda.

Ispitivanje kvaliteta voda vršeno je na 278 uzoraka, u kojima je urađeno 7979 hemijske i 834 mikrobiološke analize i to za:

- 13 glavnih vodotoka u 4 serije u periodu 18. maj - 06. decembar, sa 36 mjernih mjesta i uzeto je 145 uzorka u kojima je odrađeno po 36 fizičko - hemijska i mikrobiološka parametra, odnosno urađeno je 5210 analiza
- saprobiološka ispitivanja sprovedena su na 11 vodotoka, u 2 serije, od 29.maj - 15. juna i 16. avgusta - 03. septembra i uzeto je i analizirano 58 uzoraka,
- 3 jezera (Skadarsko, Crno i Plavsko) u 4 serije, sa 11 mjernih mjesta u periodu 03. jun - 06. decembar i uzeto je 45 uzorka u kojima je odrađeno po 36 fizičko - hemijska i mikrobiološka parametra, odnosno urađeno je 1610 analiza,
- obalnog mora u 4 serije, u periodu 16. maj - 02. novembra, sa 16 mjernih mjesta (na potezu Herceg Novi - Ulcinj, Velika plaža), rađeno je 65 uzoraka, u kojima je odrađeno po 20 fizičko - hemijskih i mikrobioloških parametra, odnosno odrađeno je 1290 analiza,
- podzemnih voda Zetske ravnice u 4 serije, sa 6 bunara, u period 12. april - 17. novembar, u karakterističnim hidrološkim uslovima i uzet je 23 uzorak u kojima je odrađeno po 31 fizičko - hemijski i mikrobiološki parametar, i urađeno je 703 analize.
- Pratio se kvalitet Skadarskog jezera (Vranjina) preko automatske stanice, kroz 7 parametara (njen rad je ostvaren, zavisno od parametra, 90 - 97 %).

### **II - VANREDNE AKTIVNOSTI**

Vršena su ispitivanja voda:

- za korisnike (otpadne i površinske vode) 280 **uzorka**, u kojima je urađeno 3.563 **analiza** fizičko-hemijskih parametara i 45 **uzoraka za mikrobiologiju** u kojima je urađeno **157** analize.

### **III - OSTALE AKTIVNOSTI**

- 12.01. Ocjenjivanje službenika Sektora za rad tokom 2015.godine,
- 12.01. Priprema Plana javnih nabavki u 2016.godine,

- 02.02. izdavanje informacija MORT-u o aktivnostima u vezi „Predloga mjera za smanjenje negativnog uticaja na životnu sredinu“ i Predloga akcionog plana iz oblasti vazduha i voda,
- 08.02. - 27.12., učestvovanje na 6 sjednica Tehničkog komiteta ISME/TK 010, Podgorica,
- 18.03. prisustvo na javnu raspravu o Nacrtu Nacionalne strategije održivog razvoja CG do 2030. god. u MORT-u,
- 22.03. učešće na promo-edukativnu izložbu „Neka plavo ostane plavo“- EU info centar povodom Svetskog dana voda, Podgorica.
- 25.04 - 28. april, seminar u Dubrovniku i Mljetu, “Identifikacija i upravljanje morskim Natura 2000 područjima - koji je organizovano „Geen Home“, „Agencija za zaštitu životne sredine“ i „JU za zaštićene prirodne vrijednost“ Dubrovačko Neretvanske županije, u cilju poboljšanja perkogranične i međusektorske saradnje,
- 20. 05. posjeta studenata UCG - MTF - Podgorica, sa ciljem upoznavanja rada laboratorije,
- 14 - 28. juna, izvođenje profesionalne prakse 10 učenika JU Srednja stručna škola „S.Raspopović” u laboratoriji.
- 16. jun učestvovanje na sastanku u MORT-u, Implementacija Nacionalne Strategije integralnog upravljanja,
- 21-24. jun, radionica u MORT-u, TAIEX ekspertska misija za podršku u razvoju OD o morskoj strategiji (MSFD),
- 27. jun, druga redovna nadzorna posjeta, od strane Akredicionog tijela CG,
- 5-6. jul , radionica: ECRAN Taiex LEAP, Podgorica,
- 21-23. septembar, u Novom Sadu na PMF, učestvovali na obuci u Školi za zaštitu životne sredine - Kvalitet voda “Monitoring otpadnih voda (dobijanje sertifikata),
- 27-30. septembar, radionica, Pisana komunikacija i izvještavanje na engleskom jeziku, Podgorica (dobijanje sertifikata).
- 14.oktobra, učestvovanje na Okruglom stolu na temu Usklađivanje visokog obrazovanja i tržišta rada u oblastima metalurgije, tehnologije i zaštite životne sredine, Univerzitet CG - MTF, Podgorica,
- 02 - 03. novembar, učestvovanje na prvom sastanku u organizaciji GIZ-a, „Prioritetne supstance i specifični zagađivači u slivu Skadarskog jezera“, Tirana
- 22-25.novembar, radionica u MORT-u - Priprema aktivnosti za početnu procjenu stanja morske sredine - inventarizacija dostupnih podataka u procesu transpozicije MSFD2008/56/EC- Podgorica,
- 22-25.novembar, učestvovanje na drugom sastanku u organizaciji GIZ-a, regionalne teh. radne grupe na temu WFD, Tirana,

Tokom godine pripremani su, formatirani i izdavani podaci za potrebe raznih naručioca.



### 5.1. Odsjek za instrumentalnu i inženjersku seizmologiju

### 5.2. Odsjek za analizu i obradu seizmoloških podataka

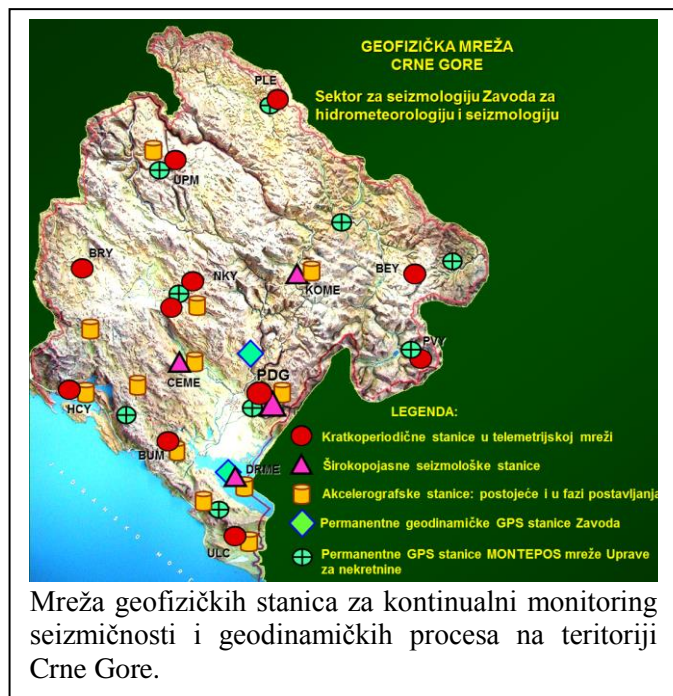
Specifična i značajna djelatnost Sektora za seizmologiju Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju (ZHMS) se može akceptirati kao komponenta opšte misije sprječavanja katastrofa i jačanja pripremljenosti društvene zajednice na vanredne situacije uslovljene realizacijom seizmičkog hazarda, a koja se valorizuje kroz aspekte državne razvojne politike i planiranja prostora, kako na nacionalnom, tako i na regionalnom nivou.

Realizacija te misije i aktivnosti Sektora za seizmologiju Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju tokom 2016. godine ostvarivana je kroz primjenu dugoročnog Programa razvoja ove institucije, za potrebe unapređenja ukupnog znanja o geološkim i geofizičkim procesima geneze zemljotresa na teritoriji Crne Gore, kao i njihovog dejstva na objekte i infrastrukturne sisteme, koji je konkretno implementiran kroz ostvarivanje metodološki i tehnički vrlo savremenog i funkcionalnog sistema kontinualnog seizmičkog i geodinamičkog monitoringa prostora Crne Gore, južnih Dinarida i južnog Jadrana, kao i kroz proces stalne analize elemenata seizmičkog hazarda cijele teritorije Crne Gore.

#### Osnovni program rada: seizmički monitoring i seizmološke analize

Tokom ovog izveštajnog perioda, Sektor za seizmologiju ZHMS, uspješno je realizovao planirani dio Programa dalje modernizacije i osavremenjavanja tehničkih kapaciteta državne mreže seizmoloških stanica namijenjenog seizmičkom monitoringu teritorije Crne Gore, kao i susjednih, seizmički uticajnih regiona.

U izvještajnom periodu značajan dio stručne aktivnosti i angažovanja odgovarajućih namjenskih finansijskih sredstava u Sektoru, posebno u Odsjeku za instrumentalnu i inženjersku seizmologiju, bio je usmjeren na redovno, ali i vanredno servisiranje većeg broja seizmoloških uređaja koji su bili u izvjesnoj mjeri degradirani tokom zimskog perioda, u uslovima izloženosti drastičnim meteorološkim uslovima na stanicama seizmološke koje su locirane u visokim planskim predjelima Crne Gore. Redovno i preventivno djelovanje u procesu instrumentalnog servisiranja rezultirali su vrlo visokim stepenom efikasnosti i pouzdanosti rada svih komponenata svih stanica seizmološke i geodinamičke mreže Crne Gore.



U Odsjeku za obradu i analizu seizmoloških podataka, tokom izvještajnog perioda izvršeno je dalje unapređenje i osavremenjavanje paketa software-a za automatsku akviziciju i diseminaciju seizmoloških podataka. Takođe je izvršeno proširenje data storage-a na kapacitet od 40 TB (tera bajta) podataka, što će omogućiti kvalitetno i pouzdano registrovanje i čuvanje svih ranije akviziranih seizmoloških podataka, kao i tokom narednog perioda od najmanje pet godina. Obrada i analiza svih seizmoloških, akcelerografskih i geodinamičkih podataka koji su akvizirani tokom 2016. godine, realizovana je u konačnoj formi i izvršena je priprema posebnih seizmoloških biltena za izvještajni period. Njihovo štampanje će biti realizovano tokom naredne godine.

Stručno usavršavanje službenika i namještenika, kako u zemlji tako i u inostranstvu, kao i njihovo usavršavanje kroz magistarske i doktorske studije, uspješno je nastavljeno i tokom 2016. godine.

Oba odsjeka Zavoda u cjelosti su realizovala sve planirane zadatke tokom prethodne godine, a njihova međusobna saradnja je uspješno ostvarivana, što je rezultiralo visokim kvalitetom svih realizovanih obaveza, koje je Sektor za seizmologiju ZHMS preuzeo Uredbom o organizaciji rada državne uprave.

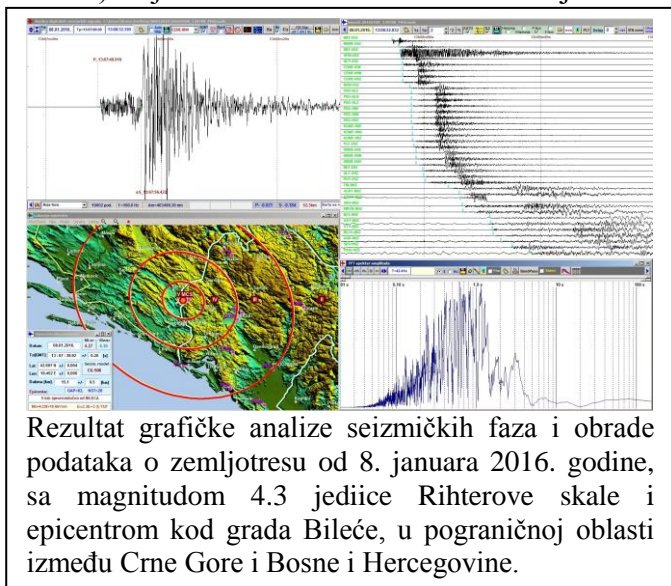
U vidu opšte ocjene može se zaključiti da su sve aktivnosti koje su planirane za prethodnu godinu Programom rada i razvoja ovog Sektora realizovane u cjelokupnom obimu, sa vrhunskim kvalitetom i efikasnošću. Istovremeno, neophodno je naglasiti i ostvarenu finansijsku disciplinu i striktno namjensko korišćenje budžetskih sredstava tokom izvještajnog perioda.

### Ocjena stanja seizmičkog hazarda i rizika u Crnoj Gori u izvještajnom periodu

Kao što je to naglašeno i u ranijim izvještajnim periodima, generalno posmatrano, seizmički hazard, kao mjera realne zemljotresne opasnosti na teritoriji Crne Gore poprima najveće vrijednosti u našem priobalju, sa tendencijom laganog opadanja ka unutrašnjosti. Saglasno brojnim analizama dogođene seizmičnosti tokom dublje istorije ovog prostora, kao i na osnovu prediktivnih proučavanja buduće seizmičke aktivnosti, za priobalni region Crne Gore (obuhvatajući pojas širine oko desetak kilometara) najveći očekivani intenzitet zemljotresa

iznosi devet jedinica MCS (Merkalijeve) skale, dok se u centralnom dijelu Crne Gore, obuhvatajući veće gradove - Cetinje, Podgoricu, Nikšić i Danilovgrad, najveće očekivano seizmičko dejstvo izražava intenzitetom od 8 jedinica MCS skale. Preostali, sjeverni dio teritorije Crne Gore, karakteriše se znatno manjom seizmičnošću, tako da se na tom području mogu očekivati zemljotresi sa najvećim intenzitetom od 7 jedinica iste skale.

Tokom 2016. godine, na cijelom prostoru Crne Gore, kao i cijelom okruženju, manifestovana je sporadična, umjerena prirodna seizmička aktivnost, ali i nešto izraženija seizmičnost krajem godine u sjeverozapadnom području opštine Herceg Novi, kao i krajnjem zapadnom dijelu opštine Nikšić. Kao najsnažniji seizmički događaj prethodne godine, treba izdvojiti zemljotres koji se



dogodio 8. januarau pograničnoj oblasti Crne Gore i Bosne i Hercegovine – u neposrednoj blizini grada Bileće u Hercegovini, sa Rihterovom magnitudom od 4.3 jedinice. Pri tome je najveći dio zapadne Crne Gore bio zahvaćen intenzitetom od V i IV jedinice Merkalijeve (MCS) skale, a praktično cijeli ostali dio teritorije Crne Gore - sa intenzitetom od III jedinice iste skale. Ovaj zemljotres je u epicentralnom području mogao izazvati samo vrlo male materijalne štete na starijim građevinskim objektima.

Tokom izvještajnog perioda, seizmičnost indukovana hidrostatičkim dejstvom vodene akumulacije Piva, bila je manje intenzivna od dugogodišnjeg prosjeka, što je vjerovatno posljedica relativno niskog vodostaja u tom jezeru tokom dužeg vremenskog perioda godine. Kao što je poznato, seizmički rizik, kao produkt realizacije seizmičkog hazarda i stepena povredljivosti sredine, građevinskih objekata, kao i cijele društvene zajednice, mijenja se tokom godine, zavisno od fluktuacije koncentracije stanovništva (što je posebno izraženo u turističkoj sezoni) ali se, saglasno generalnom trendu povećanja populacije u većim gradovima u centralnoj i primorskoj regiji Crne Gore, koja se upravo karakteriše najvećim seizmičkim hazardom, kontinualno povećava tokom vremena. Imajući u vidu vrlo visok stepen izgrađenosti urbane sredine upravo u tim zonama sa najvećim nivoom seizmičkog hazarda, može se konstatovati da i seizmički rizik, kao stepen očekivanih gubitaka pri dejstvu snažnih zemljotresa, posebno u tim zonama, već sada ima izrazito visok nivo. Konkretno vrijednosti seizmičkog rizika svakako se mogu izraziti tek nakon utvrđivanja konkretnih funkcija povredljivosti građevinskih objekata i izgrađene sredine u cjelosti, što bi trebalo da predstavlja značajnu obavezu koju resorno Ministarstvo i cijela naša društvena zajednica, moraju realizovati u predpristupnom periodu evropskih integracija.

## 6. SEKTOR ZA HIDROGRAFIJU I OKEANOGRAFIJU

### 6.1 Odsjek za hidrografiju

### 6.2. Odsjek za okeanografiju i mareografiju

Glavne aktivnosti ovog Sektora usmjerene su ka obezbjeđivanju podataka neophodnih za sigurnost plovidbe na Crnogorskom dijelu Jadranskog mora i Skadarskog jezera. Osim sigurnosti plovidbe, postoji i druga potreba za hidrografskim i okeanografskim podacima, a tiču se pomorske privrede, zaštite životne sredine, kao i njihovo korištenje u naučne svrhe, prije svega za potrebe istraživanja klimatskih promjena. Iz tog razloga, neophodno je vršiti konstantna mjerenja i istraživanja na moru, kako bi se obezbijedio jedan pravilan niz podataka, koji kao takav može poslužiti i domaćim i međunarodnim privrednim i naučnim subjektima.

Hidrografski sektor, sem grube podjele na Odjeljenja za hidrografiju i okeanografiju, po opisu posla može se izdijeliti na više segmenata, koji su međusobno povezani, ali na određeni način zahtijevaju i neki vid autonomnosti.

#### 6.1 Odsjek za hidrografiju

Prvenstveno se odnose na hidrografski premjer koji u osnovi obuhvata batimetrijski i topografski premjer, kao i snimanje panoramskim sonarom (SSS - Side Scan Sonar) i magnetometrom, radi dobijanja tačnih i pouzdanih podataka o podmorju.

ZHMS je konkurisao i dobio na tenderu posao premjera i kartiranja pristana za potrebe J.P. Morsko Dobro. Tokom godine izvršen je premjer i izrada nautičkih planova za sledeće pristane:

- Baošići,
- Tivat – Oficirsko molo,
- Rose,
- Stoliv,
- Utjeha,
- Rafailovići.

#### 6.2. Odsjek za okeanografiju i mareografiju

Okeanografija je grana nauke koja se bavi fizikom i hemijom mora.

U fiziku mora spada mjerenje, analiza i prognoza morskih struja, mjerenje, analiza i prognoza morskih mijena kao i mjerenje karakteristika morskih talasa. Pod hemijom mora podrazumijeva se istraživanje termohalinskih svojstava vode.

U hidrografskim premjerima obavezno se koristi CTD sonda. Na svim lokacijama, na kojima je vršen batimetrijski premjer, vršena su mjerenja brzine zvuka, temperature vode i

konduktiviteta, a iz tih podataka su izvedeni salinitet i gustina vode. Ovi podaci osim za potrebe premjera, mogu poslužiti kao valjani podaci u budućim analizama okeanografskih karakteristika određenog područja.

Mareografija je unaprijeđena nabavkom profesionalnog softvera za analizu i prognozu morskih mijena TASK (Tidal Analysis Software Kit) i instaliranjem nove stalne mareografske stanice u Rosama na ulazu u Boku Kotorsku, tako da ZHMS sada raspolaže sa četiri stalne stanice i jednim prenosnim mareografom.

### **Neke od osnovnih djelatnosti Sektora su:**

#### Kartografski poslovi

Svi podaci, dobijeni hidrografskim premjerom ili digitalizovani sa već postojećih podloga, smiještaju se u prostornu bazu podataka (Geomedia, ArcGis). Iz te baze podaci se koriste za kreiranje pomorskih karata u više standardnih razmjera.

Uz izradu nautičkih planova za prethodno navedene tokom godine premjerene lokacije, značajno je i redovno ažuriranje karte Boke Kotorske u razmjeri 1:25 000 po metodi štampe po zahtjevu (Print on demande).

Nastavljena je saradnja sa norveškim Hidrografskim Institutom, na izradi ćelija ENC naše akvatorije. Do sada je urađeno sedam ćelija i to: luke Kotor, Bar, Zelenika, Herceg Novi, Budvanskog zaliva, Boke Kotorske i marine Bonići.

#### Poslovi vezani za sigurnost plovidbe

Pod ovim poslovima podrazumijeva se saradnja na pripremi i objavljivanju Oglasa i Obavještenja za pomorce i održavanje pomorskih karata i nautičkih publikacija u ažurnom stanju putem redovnih ispravki

#### Izdavačka djelatnost

ZHMS redovno priprema i objavljuje periodičnu publikaciju Oglasi za pomorce, koja daje informacije o svim promjenama na moru, značajnim za sigurnost plovidbe.

Tokom godine je nabavljen profesionalni softver za analizu i prognozu morskih mijena TASK (Tidal Analysis Software Kit). Urađena je analiza i prognoza morskih mijena za luke Kotor, Budva i Bar.

ZHMS je takođe kompletirao set važnih nautičkih publikacija koje jedna pomorska država treba imati (Tablica morskih mijena, Peljar, Popis svjetala, Nautički godišnjak i Oglasi za pomorce).

Treba napomenuti da je izdavanje ovih publikacija predviđeno međunarodnim standardima i konvencijama, i da je naša zemlja u obavezi da poštuje sve zahtjeve koji proizilaze iz članstva u međunarodnim organizacijama.

Redovni poslovi iz oblasti informisanja i međunarodne saradnje i tokom 2016.godine su se obavljali uspješno, pružajući podršku ostalim Sektorima Zavoda, u obavljanju njihovih međunarodnih obaveza i sprovođenja projekata. Redovni poslovi su se odnosili i na prezentovanje Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju na domaćim i međunarodnim skupovima, organizovanje radionica, skupova i press konferencija, saradnja sa NVO.

Ujedno Odjeljenje je u dogovoru sa rukovodiocima, pripremalo informacije za javnost o djelatnostima Zavoda.

Neke od najvažnijih aktivnosti sprovedenih tokom 2016.godine su:

- priprema i širenje informacija o dva značajna datuma / Svjetskom danu voda (22.mart) i Svjetskom danu meteorologije (23.mart)
- u okviru obilježavanja Svjetskog dana meteorologije 23.marta, Zavod je ugostio eminentnog stručnjaka iz oblasti numeričkog modeliranja, dr Slobodana Ničkovića, glavnog numeričara za razvoj atmosferskih, klimatskih i hidroloških modela, Republičkog Hidrometeorološkog zavoda Srbije, Koji je u prostorijama Zavoda održao prezentaciju.
- u novembru 2016. održan pripremni sastanak sa predstavnikom EUMETSAT-a povodom planiranog Informacionog dana u martu 2017. kome će Zavod biti domaćin.
- u decembru 2016. održan pripremni sastanak sa predstavnicima EUMETSAT-a i EumetCal-a povodom planiranog SEEMET treninga na temu satelitske meteorologije u Baru u maju 2017. godine.
- u Zavodu je u 2016. izvršena i procjena kapaciteta za potrebe UNDP-a od strane indijske firme SARB&Associates Chartered Accountants.
- potpisan Ugovor o poslovno-tehničkoj saradnji sa Zavodom za geološka istraživanja čime je definisan širok opseg aktivnosti iz domena rada ove dvije insitucije.
- pružanje tehničke pomoći u realizaciji i potpisivanju Memoranduma o razumijevanju za razmjenu hidrometeoroloških podataka u realnom vremenu u cilju unapređenja sistema rane najave mogućih poplava za stanovništvo, između Hidrometeoroloških zavoda Albanije, Crne Gore, Makedonije i Kosova u okviru Regionalne saradnje za upravljanje rizikom od poplava pod pokroviteljstvom GIZ-a.
- pružanje tehničke pomoći Sektorima Zavoda u realizaciji projekata i saradnji sa ICPDR-om, ISRBC-om, EFAS-om, EUMETSAT-om, IHO-om, WMO-om, trećim licima, medijima, NVO-ma i drugim državnim institucijama.

### Međunarodni stručni skupovi u okviru sektora za prognozu vremena i meteorološki monitoring:

- Dvije obuke u MISH/MASH programu-CarpatClim project database (JRC), Bar, 15-18.02. i 31.05.-03.06.2016.;
- Kick off Meeting on the Project proposal “ANC in the Balkans”, Skoplje, 2-3.03.2016.;
- 43. Sjednica IPCC, Najrobi, Kenija, 11-03.2016.;
- SEEMET obuka u vezi sa bujičnim poplavama, Ljubljana, 19-21. 04.2016.;
- Radionica ECRAN Modeliranje, Tirana, 20-22.04.2016.;
- Trening o meteorološkoj komunikaciji, obradi podataka, Antalija, 25-29. 04.2016.;
- Radionica o implementaciji sistema za prognoze bujičnih poplava (FFGS), Zagreb, 9-13.05. 2016.;
- Drugi sastanak RG za definiciju ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja, WMO TT-DEWCE, Guandžuu, Kina, 23-25.05.2016.;
- EUMETSAT Ljetnja škola satelitske meteorologije, Bračano, Italija, 6-15.06.2016.;
- EIONET WS“Climate Change Impacts, Vulnerability and Adaptation”,Kopenhagen,14-15.06.2016.;
- Regionalni sastanak SEECOP konzorcijuma, Sutomore, 27. 06.2016.;
- ECRAN Regionalna konferencija o adaptaciji na klimatske promjene, Skoplje, 6.09.2016.;
- 44. Sjednica IPCC, Bangkok, Tajland, 17-20.10.2016.;
- Radionica o pripremi NHMS strategija i akcionih planova o pružanju usluga korisnicima, Tirana, 17-21.10.2016.;
- 22. Sjednica Savjetodavnog odbora pridruženih članova ECMWF-a, Bratislava, Slovačka, 24. 10. 2016.;
- WS „Agrometeorologist for farmers in hotter, drier, wetter future“, Ljubljana, 9-10.11.2016.
- Potpisivanje MoU i sastanak Tehničke RG za uspostavljanje Prognoističkog sistema za poplave u slivu rijeka Drima i Bojane, Prizren, 15.11.2016.;
- 2. MEDCOF obuka u vezi sezonskih prognoza i sastanci 7. MedCOF i 16. SEECOF, Rim, 15-18.11., 21-23.11.2016.

### Međunarodni skupovi i obuke u okviru sektora hidrologije:

- Učešće u radu Savske Komisije , priprema i svakodnevno slanje podataka (vodostaja) sa 12 near-real time stanica crnomorskog sliva (Flood and Drought Forecasting and Warning System for the Sava River Basin).
- Tokom 2016. godine nastavljen je projekat saradnje ZHMS-a i Evropskog sistema upozorenja na poplave (EFAS).
- Učešće na seminarima i radionicama vezanim za prevenciju, pripremu i odgovor na bujične poplave ( EUMETSAT, IPA FLOODS)

### Međunarodni skupovi i obuke u okviru sektora za ispitivanje kvaliteta vode i vazduha:

- Učešće na redovnom sastanku SB EMEP u svojstvu fokal pointa za radne grupe EMEP i efekte, septembar Ženeva
- Obuka ECRAN u grupi za klimatske promjene, Skoplje

- Obuka ECRAN Modeling: Practical training on quantitative models and scenario development to be used to assess climate and energy policy options and to set emission target, Module 2, Tirana

#### Međunarodna saradnja u okviru sektora seizmologije:

Istraživačka aktivnost u Sektoru za seizmologiju se tokom 2016. godine odvijala u okviru dva međunarodna projekta: COST Action "Uncovering the Mediterranean salt giant", koji za cilj ima utvrđivanje geoloških i geofizičkih karakteristika markantnog sedimentnog sloja evaporističkih soli u Mediteranu (i Jadranu), a koji ima značajnu ulogu u seizmotektonskim procesima regiona, kao i kroz drugi dio projekta NATO Programa Nauka za mir i bezbjednost, pod nazivom "Improvement of seismic hazard maps for the Balkan region".

#### Međunarodna saradnja u okviru sektora za hidrografiju i okeanografiju:

Crna Gora je članica Svjetske hidrografske organizacije (IHO), međunarodne organizacije za pomorsku signalizaciju (IALA), međunarodne pomorske organizacije (IMO), kao i potpisnica SOLAS konvencije, međunarodne konvencije za spašavanje ljudskih života na moru. Time Crna Gora sebi obezbjeđuje epitet zemlje pouzdane za plovidbu, što je od izuzetnog značaja za razvoj nautičkog turizma

Tokom 2016. započet je i novi IPA prekogranični projekat „Istraživanje i podizanje svijesti u prevenciji zaštite okoline i uspostavljanje veće sigurnosti i mjera za zaštitu pomorskog dobra u prekograničnom području Republike Hrvatske i Crne Gore“ – CoRE.



## 8. 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. Obim i specifičnosti poslova administriranja i unapređivanja informacionog sistema nameću potrebu stalnog angažovanja, praćenja i implementacije novih informatičkih dostignuća.

### **BAZA PODATAKA**

U toku 2016. godine sprovedene su sljedeće aktivnosti:

- održavanje, kontrola i dopuna servisa meteo baze Clidata, odgovori na zahtjeve za podacima, izvještaji i godišnjaci za 2015
- import podataka sa automatskih stanica
- instalacija korisničkog interfejsa Clidata prema iskazanim potrebama u Zavodu
- unos istorijskih podataka
- izrada softvera za prilagođavanje formata podataka
- homogenizacija i interpolacija nizova podataka za pojedine meteorološke parametre korišćenjem softvera MASH i MISH, aktivnosti sprovedene kroz projekat Danubeclim.

### **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 2016. godine je:

- vršena redovna kontrola i održavanje svih segmenata: instaliranje i konfigurisanje servera za prikupljanje meteoroloških podataka (operativni sistem, ftp server, softveri za akviziciju i komunikaciju).
- vršeno stalno praćenje, kontrola rada hardvera i skupa aplikacija i otklanjanje tekućih problema u funkcionisanju sistema za akviziciju i vizualizaciju podataka
- izvršen servis (opravka) potpuno ili djelimično havarisanih automatskih meteoroloških stanica
- vršeno redovno održavanje i preventivni servis automatskih meteoroloških stanica u Podgorici, Žabljaku, Nikšiću, Pljevljima, Kolašinu, Baru, Herceg Novom i 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 i primjene kao i razvoja softvera takođe su obavljani u toku cijele godine.

U toku 2016. godine sprovedene su sljedeće aktivnosti:

- izmjene/popravke web sajta ([www.meteo.co.me](http://www.meteo.co.me))
- rad na web servisu za SEECOP ("South-East European Consortium for Operational weather Prediction") ([www.seecop.meteo.co.me](http://www.seecop.meteo.co.me))
- kreirano je aplikativno rješenja za razmjenu podataka sa Savskom komisijom (projekat "SavaHis")
- Učešće na međunarodnom trening kursu Meteorološke komunikacije, obrada podataka i Turkmecap, Alanya (Turska)

Redovno održavanje:

- instaliran i konfigurisan antivirusni program na svim Windows serverima i desktopovima
- vršeni su i poslovi na održavanju postojeće opreme. Reinstalirani računari, instalirane nove verzije operativnog sistema, na računarima koji zadovoljavaju sistemske zahtjeve novijih sistema. Zamjenjena su napajanja i oprema (novom računarskom opremom ili korišćenom, koja je mogla biti adekvatna zamjena) kako u prostorijama upravne zgrade Zavoda tako i na meteorološkim stanicama na teritoriji cijele Crne Gore.

**9.1. Kancelarija za pravne poslove****9.2. Kancelarija za računovodstveno-finansijske poslove*****9.1. Kancelarija za pravne poslove*****Normativno-pravni, stručno-izvršni, administrativni i drugi poslovi**

- Pripremljen je i izrađen Predlog Pravilnika o dopunama Pravilnika o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju, koji je nakon pribavljenih pozitivnih mišljenja na tekst Predloga od strane nadležnih organa, na sjednici Vlade Crne Gore od 21. aprila 2016. godine, utvrđen zaključkom Vlade broj 08-951 od 28. aprila 2016. godine.
- U skladu sa zakonskom obavezom donošenja kadrovskog plana propisanom članom 148 i 149 Zakona o državnim službenicima i namještenicima, pripremljen je i izrađen Kadrovski plan Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju za 2017. godinu, na koji je Ministarstvo finansija dalo potrebnu saglasnost;
- Vršeni su poslovi zastupanja Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju pred sudovima i drugim državnim organima u sudskim i drugim postupcima u više predmeta i to: u tri predmeta iz radnih sporova pred Osnovnim sudom Podgorici, u prvom stepenu; u jednom predmetu iz privrednog spora pred Privrednim sudom u Podgorici, i u predmetu mirnog rješavanja radnog spora radi naknade manje isplaćenog toplog obroka zaposlenih u periodu od 01.09.2008 do 31.12.2008. godine, pred Agencijom za mirno rješavanje radnih sporova u Podgorici.
- Sproveden je prvostepeni upravni postupak po zahtjevima stranaka za slobodan pristup informacijama koje su u posjedu Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju, u 11 predmeta, u kojima je izrađeno i donijeto 10 rješenja kojima se dozvoljava pristup informacijama i sprovedena izvršenja po donijetim rješenjima, kao i jedan zaključak o odbacivanju zahtjeva;
- Sproveden je prvostepeni upravni postupak po zahtjevima o podacima o kojima se vode službene evidencije, po članu 165 ZUP-a, u 34 predmeta u kojima su izrađene i izdate potvrde ili uvjerenja;

**Izvještaj o rješavanje prvostepenih upravnih predmeta po zahtjevu stranake u periodu od 1.01. do 31.12.2016 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 propis. roku	Po isteku propis. roka	Ukupno	Propis. rok iste kao	Ukupno	Vraćeno na ponovno odluč.		Odlučeno u meritumu	Ukupan broj riješenih žalbi	Dobrovolj.	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
Ministarstvo															
Organi uprave nad kojima se vrši nadzor <sup>1</sup>	/	11	11	11	/	11	/	/	/	/	/	/	/	10	/
<b>UKUPNO:</b>		11	11	11	/	11	/	/	/	/	/	/	/	10	/

**Izvještaj o izdatim uvjerenjima u periodu od 1.01. do 31.12.2016 godine**

Klasifikacioni znak	Broj neriješenih zahtjeva iz prethodnog 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
				Počlanu 165. ZUP-a	Počlanu 166. ZUP-a	UKUPNO				
1	2	3	4(2+3)	5	6	7(5+6)	8	9	10	11
	/	34	34	34	/	34	/	/	/	/
<b>UKUPNO:</b>	/	34	34	34	/	34	/	/	/	/

- Pripremljeno je i izrađeno više ugovora zaključenih između Zavoda i drugih subjekata radi ostvarivanja raznih oblika saradnje, kao i ugovora o djelu sa honorarnim osmatračima i drugim licima;
- Pripremani su i dostavljani podaci, informacije i drugi informaciono-dokumentacioni materijali po zahtjevima ministarstava i drugih državnih organa, kroz ostvarenu odgovarajuću korespondenciju sa tim organima.
- Pripremljena je i sprovedena procedura javnog konkursa za dodjelu stipendija za 2017. godinu, za dva studenta fakulteta za fiziku – studijska grupa za meteorologiju

koji su redovno upisali četvrtu godinu redovnih studija ovog fakulteta, objavljenog 26.11.2016 godine;

- Pripremljene su i sprovedene procedure javnog oglašavanja i raspoređivanja službenika Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju, u skladu sa važećim aktom o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji za popunu upražnjenih radnih mjesta, po javnim oglasima i to: javnom oglasu br.02/1-112/15-20485/2 za radna mjesta Samostalnog/e savjetnika/ce III u Odsjeku mreže hidroloških stanica i Samostalnog/e savjetnika/ce III u Odsjeku za hidrološke analize, javnom oglasu br.02/1-112/16-751/2 za radno mjesto Samostalnog/e savjetnika/ce III u Odsjeku za analizu i obradu seizmoloških podataka i javnom oglasu br. 02/1-112/16-8643/2 za radno mjesto Višeg/e namještenika/ce u Kancelariji za pravne poslove;
- Izrađen je velik broj pojedinačnih akata o ostvarivanju prava iz službeničkih odnosa zaposlenih: rješenja o zapošljavanju, raspoređivanju i zaradama novozaposlenih u toku 2016 godine, rješenja o zradama za sve zaposlene u skladu sa Zakonom o zaradama zaposlenih u javnom sektoru, koji je stupio na snagu 16.03.2016 godine, rješenja o prestanku radnog odnosa za šest zaposlenih službenika, odnosno namještenika kojima je prestao radni odnos u 2016 godini, rješenja o godišnjim odmorima za sve zaposlene koji su koristili god. odmor u toku 2016 godine, rješenja o odsustvima zaposlenih, rješenja o ocjenama rada državnih službenika i namještenika i lica koja vrše poslove visokog rukovodnog kadra za 2016 godinu, za ukupno 110 zaposlenih, od kojih se 107 rješenja odnosi na službenike i namještenike, dok se 3 rješenja odnose na visoki rukovodni kadar – pomoćnike direktora, rješenje o o varijabilnom dijelu zarade, rješenja o jubilarnim nagradama rješenja o pomoći zbog duže ili teže bolesti zaposlenog ili člana njegove uže porodice, kao i rješenja o pomoći zbog smrti člana uže porodice;
- Pripremljeni su predlozi za ocjenjivanje službenika i namještenika Kancelarije za 2016 godinu;
- 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 za 2016 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 2016 godini, odnosno kojima je prestao radni odnos u 2016 godini, 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 2016 godini;
- Vršeni su poslovi prijema, raspoređivanja, evidentiranja, razvođenja i arhiviranja akata i predmeta (kancelarijsko poslovanje), kurirski poslove i poslovi održavanja čistoće.

## ***9.2. Kancelarija za računovodstveno-finansijske poslove***

U 2016. godini Kancelarija je vršila redovne poslove: pripreme predloga budžeta za 2017., dostavljanje naloga za isplatu i izvještaja Državnom trezoru, izvještaja MONSTAT-u, Poreskoj upravi, Direktoratu za centralnu harmonizaciju i dr.

Sprovedene su odgovarajuće procedure javnih nabavki, uz primjenu metoda koje predviđa Zakon o javnim nabavkama, u cilju izbora najpovoljnijeg ponuđača za zaključivanje ugovora o poslovnoj saradnji (11 otvorenih postupaka javne nabavke, 22 šopinga).



**Podgorica, februar 2017.**