**Zapisnik drugog video sastanka projekta MAUD**
5. rujna 2019. – sastanak održan putem Webex-a - Geofizički odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Horvatovac 95, Zagreb; Institut za oceanografiju i ribarstvo, Šetalište Ivana Meštrovića 63, Split

Sastanku su prisustvovali: Mirko Orlić, Gordana Beg Paklar, Maja Bubalo, Petra Lučić, Iva Međugorac, Hrvoje Mihanović, Živana Ninčević Gladan, Miroslava Pasarić, Zoran Pasarić, Antonio Stanešić, Martina Tudor, Jere Veža, Olja Vidjak i Ivica Vilibić.

**Dnevni red**

1. Dosadašnja realizacija ciljeva planiranih za prvu projektnu godinu (kratke prezentacije do maksimalno 10 minuta)
2. Realizacija financijskog plana od početka prve projektne godine
3. Dogovor oko realiziranja idućih krstarenja, ciljeva i sastanaka
4. Razno

**1. Dosadašnja realizacija ciljeva planiranih za prvu projektnu godinu (kratke prezentacije do maksimalno 10 minuta)**

Sastanak je počeo u 10:05 sati. **Mirko Orlić** je pozdravio sve prisutne i sastanak je krenuo po dnevnom redu.

**Zoran Pasarić** je predstavio napredak na cilju **O2**, tj. nadogradnji undulatora (cilj **A2.2**) te testiranju združenog rada undulatora i CTD sonde SBE25. Integracija sonde i testiranje uspješno su provedeni tijekom krstarenja MAUD0, početkom lipnja 2019. Ostvarene su pravilne undulacije, dosegnuta je dubina od 50 m uz umjerene napetosti kabela, pri čemu su uz temperaturu i salinitet mjereni i otopljeni kisik te klorofil. U nastavku je pokazao preliminarne rezultate unduliranja oko otoka Jabuke i Blitvenice te na transektu između njih. **Ivica Vilibić** je komentirao termoklinu i piknoklinu oko Jabuke, ali dogovoreno je da se prvo radi analiza za transekt, a tek onda za otoke.

Cilj **O3** je predstavio **Hrvoje** **Mihanović**. Prezentirani su dostupni CTD podaci (povijesni koji sadržavaju i 2018. godinu i s MAUD 2019 krstarenja koji će se dopuniti u povijesne u prosincu). Za jednu postaju je došlo do male promjene lokacije. U dosadašnjim aktivnostima vezanima uz mjerenje struja brodskim ADCP-om u području istraživanja, izdvojena su i obrađena povijesna mjerenja struja te su analizirana mjerenja struja na krstarenjima u svibnju 2017. i lipnju 2018. godine. Također je unificiran način obrade struja, a iz mjerenja su uklonjene plimne oscilacije. Konačno, definirana je strategija mjerenja struja za buduća krstarenja.

**Maja** **Bubalo** je održala prezentaciju o Ekmanovom pumpanju. Napravljen je jednostavan račun koji procjenjuje vertikalne brzine u moru i dubinu piknokline na temelju podataka o vjetru na 10 m dobivenih modelom ALADIN rezolucije 2 km (dinamička adaptacija s 8 km). U Splitu se vrti model WRF na 3 km pa ako imaju podatke za tražene datume (25.-27.5.2017. i 3.-5.-6.2018.) poslat će ih kako bi se analiza mogla napraviti s više različitih modela. DHMZ ima nehidrostatski ALADIN model na 2 km rezolucije pa će nam poslati prognozu i analizu za tražene datume. **Hrvoje** **Mihanović** će poslati podatke o strujama mjerenim brodskim ADCP-om na transektu kako bi se mogao iz tih podataka procijeniti nagib piknokline.

**Mira** **Pasarić** je prikazala aktivnosti vezane uz cilj O4. Izvijestila je da su u lipnju postavljene sonde na Blitvenici i Jabuci; obilazak sondi na Blitvenici će se obaviti ove jeseni, a na Jabuci na proljeće prilikom sljedećeg krstarenja. U nastavku je prikazala rezultate analize povijesnih podataka temperature s Blitvenice i Jabuke te vjetra iz modela ALADIN. Aktivnosti vezane uz mjerenje razine mora teku prema planu, a zbog problema u komunikaciji s mareografom u Bakru, neplanirano je nabavljen novi Data logger. U Splitu je nabavljen i testiran novi uređaj za kalibraciju, a povijesni podaci se digitaliziraju.

**Hrvoje** **Mihanović** je predstavio napredak na cilju **O5** umjesto **Tomislava** **Džoića**.
Prikupljena su 2 vremenska niza satelitskog mjerenja površinske temperature mora u Jadranu: niz level-3 podataka izmjeren pomoću MODIS Aqua osjetnika s rezolucijom od 4 km za razdoblje od 2003. do 2018. godine i niz level-3 podataka prostorne rezolucije od 2 km koji je dobiven združivanjem više osjetnika za razdoblje od 2016. do 2019. godine. Prvi niz je korišten za klimatološku analizu detekcije područja izranjanja u Jadranskom moru tijekom toplijeg djela godine (svibanj, lipanj, srpanj, kolovoz i rujan), dok je drugi niz korišten za analizu perioda u kojem je 2017. provedeno terensko istraživanje Jadrana. Testirane su 3 metode detekcije područja izranjanja u Jadranskom moru: metoda amplitude horizontalnog gradijenta, metoda oduzimanja zonalne srednje vrijednosti i metoda oduzimanja srednje vrijednosti za cijeli bazen. Na temelju tih rezultata **Mirko** **Orlić** je predložio da se profili undulatorom rade prije i poslije etezija i da se napravi usporedba podataka sa satelita i undulatora.

Cilj **O6** predstavila je **Gordana** **Beg** **Paklar**. Provedene su realistične simulacije ROMS modelom za 2017. i 2018. godinu na jadranskoj domeni s horizontalnom rezolucijom od 2.5 km. Model je forsiran atmosferskim prisilnim djelovanjima izračunatim iz prizemnih polja modela ALADIN, riječnim protocima, morskim mijenama i dinamikom okolnog područja, koja je uklopljena u simulacije gniježđenjem ROMS-a s prognostičkim modelom AREG. U prezentaciji je pokazana kvalitativna usporedba rezultata modela s *in situ* i satelitskim mjerenjima, te su naznačene smjernice za daljnji rad. Plan je napraviti simulacije s finijom rezolucijom na području Jabuke i Blitvenice (200 m umjesto 2,5 km). Rezultati će se pokušati poboljšati smanjenjem horizontalnog miješanja i povećanjem koeficijenta povlačenja. **Mirko Orlić** je predložio da se rezultati promatraju i na vremenskoj skali manjoj od dnevne (1 h).

**Petra** **Lučić** je predstavila aktivnosti na cilju **O7.** Dio novopostavljenih sondi će se očitati najesen, a dio postojećih podataka je već obrađen i prezentiran na konferenciji.

**Hrvoje Mihanović** je predstavio napredak na cilju **O8** umjesto **Branke Grbec**. Osigurana je baza meteoroloških polja i određene su klimatske osobine područja istraživanja. Trenutno se radi na klasifikaciji tipova vremena.

**2. Realizacija financijskog plana od početka prve projektne godine**

Prešli smo na drugu točku dnevnog reda. **Iva** **Međugorac** je pokazala tablicu s planiranim i realiziranim troškovima. Novac za softver (**Gordana** **Beg** **Paklar**) potrebno je potrošiti prije kraja listopada. Svi materijali su plaćeni i dostavljeni u Split. Motritelj u Bakru se redovito plaća. Sekvencioniranje DNA se neće realizirati. **Hrvoje** **Mihanović** je pitao gdje se otvaraju puni nalozi – na matičnoj instituciji, ali treba pisati da trošak snosi PMF u Zagrebu odnosno projekt MAUD. Za terenska istraživanja **Zoran** **Pasarić** i **Ante** **Žuljević** vode računa o troškovima. Preostali novac za diskove (IOR-ov dio) mora realizirati **Ante** **Žuljević**. **Zoran** **Pasarić** će podsjetiti **Stipu** **Muslima** za nabavu radne stanice za ADCP. **Ante** **Žuljević** treba potrošiti ostatak točke 3.6. Budžet za održavanje mareografa je probijen jer je bilo problema s modemom pa je tehničar morao nekoliko puta putovati kako bi se to popravilo. Laptop se neće kupiti i s tim se novcem planiraju pokriti neki minusi. Undulator je više-manje riješen i novci iz te stavke su potrošeni. Što se tiče edukacija, **Petra** **Lučić** ide u Španjolsku u listopadu, a za **Jadranku** **Šepić** će se pokušati prebaciti novac u iduću godinu. Za sastanak u listopadu je planirano 10.000,00 kn, a ako ostane novaca planira se kupiti kamera za suradnike u Splitu. Ukupno je potrošeno 299.391,72 kn, a ostalo je 116.108,28 kn. Dogovoreno je da se ostatak sredstava potroši do kraja listopada te su pojedinci zaduženi da o tome vode računa***.* Mirko** **Orlić** je podsjetio da očekujemo račun za brod, **Zoran** **Pasarić** je odgovorio da on i **Ante** **Žuljević** vode računa o tome. Nije bilo daljnjih komentara i nastavili smo s idućom točkom dnevnog reda.

**3. Dogovor oko realiziranja idućih krstarenja, ciljeva i sastanaka**

**Mirko** **Orlić** je rekao da je u ovom trenutku potrebno samo dogovoriti idući radni sastanak u Splitu. **Iva** **Međugorac** će složiti upitnik s ponuđenim datumima pomoću kojeg će se odrediti datum (uzimajući u obzir konferencije početkom listopada i teren biologa krajem listopada). Još jednom je napomenuto da sva plaćanja moraju biti gotova prije 31. listopada.

**4. Razno**

**Mirko** **Orlić** je zahvalio **Ivi** **Međugorac** i **Hrvoju** **Mihanoviću** na organizaciji video sastanka i još jednom predložio kupnju iste kamere za suradnike iz Splita. Također se zahvalio **Frani** **Matiću** i njegovim koautorima na prvom objavljenom znanstvenom radu na projektu. Zatim je rekapitulirao bitne točke sastanka:

* **Antonio** **Stanešić** će pripremiti podatke za nehidrostatski ALADIN na 2 km za 25.-27.5.2017. i 3.-5.6.2018. i poslati ih Maji Bubalo
* **Ivica** **Vilibić** će provjeriti dostupnost podataka dobivenih modelom WRF,
* **Hrvoje** **Mihanović** će poslati podatke brodskog ADCP-a s transekta **Maji** **Bubalo,**
* **Zoran** **Pasarić** i **Tomislav** **Džoić** će usporediti površinske podatke dobivene undulatorom sa satelitskim mjerenjima,
* **Gordana** **Beg** **Paklar** će još modelirati ROMS-om da se isproba finija vremenska rezolucija (1 h) i manje vrijednosti horizontalnog miješanja.

Napomenuo je da postoji već nekoliko radova koji su profilirani (ciljevi na kojima rade **Mira** **Pasarić,** **Ante** **Žuljević** i **Branka** **Grbec)** te potiče suradnike da ih čim prije publiciraju.

**Antonio** **Stanešić** je napomenuo da se krajem ove ili početkom iduće godine ALADIN prebacuje s 8 km (dinamička adaptacija na 2 km) na 4 km (dinamička adaptacija na 2 km). Moguće je da će za 2020. još uvijek biti 8 km simulacija, ali za 2021. sigurno neće. Također je moguće izvrtiti 4 km simulacije unazad, za 2018. godinu sigurno, možda i za 2017. **Gordana** **Beg** **Paklar** je napomenula da bi bilo dobro da su sve oceanografske simulacije napravljene s istim izvorima, bilo to 8 ili 4 km od 2017. do 2021. godine.

**Mira** **Pasarić** je pitala je li moguće naći meteorološka mjerenja koja bi bila reprezentativna za Blitvenicu, međutim najbliža postaja je u Šibeniku, u samom gradu, i ona nije reprezentativna za Blitvenicu.

Nije bilo više komentara i sastanak je zaključen u 12:32.

Sastanak je trajao od 10:05 do 12:32.

Zapisnik vodila: Maja Bubalo