

## **Zapisnik prvog video sastanka projekta MAUD**

26. ožujka 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 koordinatori aktivnosti u prvoj projektnoj godini: Mirko Orlić, Gordana Beg Paklar, Maja Bubalo, Tomislav Džoić, Branka Grbec, Petra Lučić, Frano Matić, Iva Međugorac, Hrvoje Mihanović, Miroslava Pasarić, Zoran Pasarić, Jadranka Šepić i Ante Žuljević.

### **Dnevni red**

1. Napredovanje po ciljevima i aktivnostima Radnog plana
2. Dogovor oko predstojećih aktivnosti
3. Financije
4. Razno

### **1. Napredovanje po ciljevima i aktivnostima Radnog plana**

Sastanak je počeo u 10:05 sati. Voditelj projekta **Mirko Orlić** pozdravio je sve prisutne i napomenuo da su predviđeni sastanci, jednom godišnje, prerijetki te se stoga nalazimo putem Webex-a da se mogu redovito dobivati informacije o pojedinim aktivnostima, planovima i financijama. Dogovoreno je da će zapisnik voditi **Maja Bubalo**. Nije bilo primjedbi na dnevni red, ali **Branka Grbec** je zamolila da se ovakve sastanke ubuduće najavi malo ranije – dogovoreno je da će biti najavljeni tjedan do dva prije zamišljenog datuma.

Zatim je **Mirko Orlić** krenuo prolaziti kroz radni plan projekta.

Cilj **O1 Povezati intradisciplinarna istraživanja i unaprijediti interakciju između fizike, kemije i biologije mora, vezano za procese izranjanja i poniranja** se izvodi – inicijalni radni sastanak je održan, a krajem projektne godine

održat će se drugi.

Cilj **O2 Uspostaviti mjerne sustave** se također provodi. **Mira Pasarić** je rekla da su sve sonde naručene, plaćene i stigle na Geofizički odsjek gdje su stavljene u registar opreme. **Zoran Pasarić** je rekao da se nabavlja i oprema za undulator. Sve je naručeno i čeka se samo da se pripremi pinger pa će se sve zajedno poslati iz SAD-a jer će se time uštediti na poštarini. **Ante Žuljević** je rekao da su kupljena dva suha odijela za ronjenje ali će ih još trebati prekrojiti, dok će se preostala sitna ronilačka oprema kupiti tijekom godine.

**Franco Matić** je za cilj **O3 Detaljno analizirati i interpretirati podatke prikupljene na krstarenju u 05/2017** rekao da su prikupljeni podaci s Jabuke i još dvije postaje na kojima postoje višegodišnji nizovi.

**Mira Pasarić** je predstavila cilj **O4 Istražiti pojavu izranjanja i poniranja (I/P) na temelju kontinuiranih mjerenja temperature (T), razine mora (RM) te otopljenog kisika (DO) na Blitvenici i Jabuci**. Na temelju analize spektara, pokazano je da su na Balunu i Blitvenici jaki signali na 24, 17 i 12 h, dok se na Jabuci vide signali na 17 i 12 h, a na 24 h nema izraženog maksimuma. Napravljena je i valična analiza. Moguće je da su postojeće epizode na Jabuci s periodima oko 24 h povezane s plimnim oscilacijama, dok na Balunu i Blitvenici ima epizoda koje bi mogle biti uzrokovane vjetrom. Na Balunu su jaki maksimumi na 17 h. Na Jabuci se vidi fazni pomak inercijalnih oscilacija s dubinom. Napravljena je i analiza meteoroloških polja dobivenih ALADIN-om od 2009. do 2018. godine za cijeli Jadran s fokusom na područje srednjeg Jadrana, te valična analiza za dvije točke na području srednjeg Jadrana. **Mira Pasarić** je zamolila **Tomislava Džoića** da nabavi polja SST-a za daljnju analizu. **Hrvoje Mihanović** je pitao kako su dobiveni prikazani reziduali – oduzimanjem sezonskog srednjaka. **Iva Međugorac** je rekla da se razina mora redovito mjeri u Bakru i Splitu. U Bakru je bilo potrebno kupiti novi data logger, a u Splitu su digitalizirani podaci od 2016. do 2017. godine. Potpisan je novi ugovor o djelu za održavanje mareografa u Bakru, u ugovor o djelu za digitalizaciju podataka u Splitu će se uskoro potpisati.

**Tomislav Džoić** je ukratko prezentirao cilj **O5 Istražiti pojavu izranjanja na temelju satelitskih mjerenja površinske temperature mora (SST)**. Postoje tri vrste podataka, a preuzeti podaci datiraju od 2010. godine. **Mira Pasarić** je zamolila da se podaci nabave od 2009. godine, što neće biti problem jer su povijesni podaci dostupni od 1971. **Mirko Orlić** je rekao da nas posebno zanimaju razdoblja za koja postoje mjerenja sondama te krstarenja (svibanj 2017. i lipanj 2018. godine).

Cilj **O6 Realistično numerički simulirati izranjanje i poniranje modelom ROMS** se odvija prema planu. **Gordana Beg Paklar** je izvijestila da su grube domene modela i atmosferska forsiranja pripremljeni, a na finim domenama se trenutno radi.

**Ante Žuljević** je predstavio cilj **O7 Utvrditi stanje vegetacije Jabuke i Blitvenice i abiotičke čimbenike važne za tu vegetaciju**. Na tome se intenzivno radi i rezultati će biti prikazani na kongresu za dva tjedna.

Cilj **O8 Osigurati meteorološke podatke i istražiti utjecaj atmosfere na more u kontekstu izranjanja i poniranja** je predstavila **Branka Grbec**. Prikupljeni su svi podaci i pripremljene datoteke za ALADIN. **Alica Bajić** je napravila dio analize za vjetar, radi se klimatologija Jadrana na godišnjoj i sezonskoj skali. Pripremljeni su podaci za svibanj 2017. i lipanj 2018. godine, a ALADIN podaci se prebacuju u netcdf format.

## **2. Dogovor oko predstojećih aktivnosti**

Za cilj **O1 Povezati intradisciplinarna istraživanja i unaprijediti interakciju između fizike, kemije i biologije mora, vezano za procese izranjanja i poniranja** je **Mirko Orlić** rekao da će drugi sastanak biti održan krajem prve projektne godine.

Za cilj **O2 Uspostaviti mjerne sustave** **Zoran Pasarić** je napomenuo da je potrebno testirati združeni rad undulatora i CTD sonde prije planiranog krstarenja u svibnju. Tehničke stvari bit će potrebno odraditi nekoliko dana ranije, uz pomoć **Stipe Muslima**.

**Frano Matić** je za cilj **O3 Detaljno analizirati i interpretirati podatke prikupljene na krstarenju u 05/2017** rekao da će biti napravljena klimatologija povijesnih podataka i ti rezultati uspoređeni s mjerenjima tijekom krstarenja. **Hrvoje Mihanović** je rekao da za ADCP postoje povijesni podaci ali uglavnom za rujanj, tek je nekoliko za travanj i vjerojatno samo jedan za srpanj i to 2018. godine. Ako ima podataka za profile onda oni uglavnom nisu usmjereni od Jabuke prema Šibeniku. **Mirko Orlić** je predložio da se provjeri jesu li u podacima prisutna jaka smicanja, bez obzira na mjesec na koji se mjerenja odnose. **Zoran Pasarić** je napomenuo da bi iz ADCP podatka bilo potrebno ukloniti plimne oscilacije. Također je predložio da kad je neki dio posla gotov, da se napiše kratak izvještaj koji bi se stavio na zaštićeni dio web stranice projekta gdje bi ga svi suradnici mogli vidjeti.

Za cilj **O4 Istražiti pojavu izranjanja i poniranja (I/P) na temelju kontinuiranih mjerenja temperature (T), razine mora (RM) te otopljenog kisika (DO) na Blitvenici i Jabuci** je **Ante Žuljević** rekao da se nove sonde neće postavljati na posebnom terenu nego da bi bilo najbolje to odraditi tijekom planiranog krstarenja u svibnju. Što se tiče načina na koji će se sonde postaviti, s obzirom na to da stijene nemaju adekvatne pukotine, testirali su dvokomponentni kit za koji bi bilo najbolje da stoji oko 24 h prije nego se nešto na njega zakači te to treba uzeti u obzir prilikom planiranja krstarenja. Također je potrebno čim prije dogovoriti termin krstarenja – to će riješiti **Ante Žuljević** i **Zoran Pasarić**. **Iva Međugorac** je rekla da se čeka da stigne novi data logger za Bakar, nakon čega će se odraditi kalibracija mareografa (digitalnog i analognog) u Bakru. Analogni i radarski mareograf u Bakru uredno bilježe morsku razinu tako da su podaci kontinuirani. **Jadranka Šepić** je rekla da se u Splitu čeka da bude gotov instrument za kalibraciju analognog mareografa, a da digitalni mareograf također treba kalibrirati, za što se čeka HHI. **Mirko Orlić** je predložio da na prvu kalibraciju dođe netko iz Zagreba tko ima iskustva s kalibracijom instrumenta u Bakru, ako je potrebna pomoć.

**Tomislav Džoić** je za cilj **O5 Istražiti pojavu izranjanja na temelju satelitskih mjerenja površinske temperature mora (SST)** rekao da će sve ići po planu i da će **Miri Pasarić** poslati tražene podatke.

Cilj **O6 Realistično numerički simulirati izranjanje i poniranje modelom ROMS** će također biti napravljen po planu.

Za cilj **O7 Utvrditi stanje vegetacije Jabuke i Blitvenice i abiotičke čimbenike važne za tu vegetaciju** je **Ante Žuljević** rekao da će se odraditi višednevni teren na Žirju u sklopu kojeg će se uzimati biološki uzorci s Blitvenice, a **Petra Lučić** će otići na usavršavanje kroz nekoliko mjeseci.

Za cilj **O8 Osigurati meteorološke podatke i istražiti utjecaj atmosfere na more u kontekstu izranjanja i poniranja** su **Branka Grbec** i **Alica Bajić** napravile okvirni izvještaj. Osim klimatske analize i klasifikacije sinoptičkih uvjeta koji su prethodili krstarenjima, prijedlog je da se daju upute kakve sinoptičke uvjete tražiti prilikom određivanja datuma krstarenja.

**Jadranka Šepić** je zatražila da se njeno putovanje na Baleare prebaci u treću godinu projekta ako je moguće.

**Mirko Orlić** je zamolio da se sve preliminarne analize stave na web stranicu, a da se krstarenje iskoristi i za diskusiju napretka i rezultata uživo. Zatim je ponovio da je plan krstarenje ove godine održati u svibnju te da će **Ante Žuljević** i **Zoran Pasarić** dogovoriti datum krstarenja. Neposredno prije krstarenja će se testirati združeni rad undulatora i CTD sonde. Tijekom krstarenja će se postaviti sonde na Blitvenici i Jabuci, a ne kako je ranije planirano tijekom zasebnih terena gliserom (Jab1 i Blit1).

### **3. Financije**

**Iva Međugorac** je pripremila tablicu planiranih i realiziranih troškova za prvu projektnu godinu. Na IOR-u je **Gordana Beg Paklar** zadužena za nabavljanje licenci i programske podrške. Laboratorijski materijal je naručen i stigao je na IOR. Potrošni materijal za undulator rješava **Zoran Pasarić**. Što se tiče motritelja u Bakru, prvi ugovor je potpisan, drugi će biti potpisan i realiziran u drugom dijelu projektne godine. Ugovor o djelu za digitalizaciju podataka u Splitu će uskoro biti potpisan i realiziran. **Ante Žuljević** je rekao da će se sekvencioniranje uzoraka DNA morati razvući prema kraju godine, ali je **Iva Međugorac** upozorila da se ne smije

odugovlačiti jer je potrebno riješiti svu papirologiju prije kraja projektne godine. Vanjski diskovi se trebaju kupiti i ne idu na javnu nabavu. Nabavit će se dvije radne stanice, jedna brodska koja ne ide u javnu nabavu i jedna za DHMZ koja će biti realizirana kroz nekoliko dana. Dva suha odijela su nabavljena. Nabavljene su sve sonde i unešene u registar opreme. Višak novca od sondi je preusmjeren u nabavku novog data loggera u Bakru. Oprema za undulator je uglavnom naručena i plaćena, ali **Zoran Pasarić** je zadužen za nabavu laptopa i ostatka opreme. Usavršavanje za **Jadranku Šepić** će se pokušati prebaciti na treću projektnu godinu, a **Petra Lučić** će ići na usavršavanje uskoro, prema planu. Za prvu projektnu godinu je bilo uplaćeno 415.000,00 kn, a dosada je potrošeno pola sredstava.

#### **4. Razno**

**Branka Grbec** je napomenula da **Žarko Kovač**, koji je konzultant na projektu, više nije zaposlenik IOR-a, već splitskog PMF-a, te pitala je li potrebno o tome obavijestiti HrZZ. Također je zamolila **Ivu Međugorac** da pošalje upute za korištenje repozitorija na web stranici projekta i pitala gdje ćemo pohranjivati podatke i rezultate analiza da budu dostupni svim sudionicima projekta. **Zoran Pasarić** je odgovorio da će to uskoro biti dogovoreno i javljeno svim suradnicima. **Mirko Orlić** je predložio da bi eksterna kamera i mikrofon bili korisni za održavanje ovakvih video sastanaka u budućnosti.

Nije bilo više komentara i sastanak je zaključen u 11:30.

Sastanak je trajao od 10:05 do 11:30.

Zapisnik vodila: Maja Bubalo