

Zapisnik trećeg video sastanka projekta MAUD

16. srpnja 2020. – sastanak održan putem Microsoft Teams-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, Tomislav Džoić, Branka Grbec, Žarko Kovač, Petra Lučić, Frano Matić, Iva Međugorac, Hrvoje Mihanović, Živana Ninčević Gladan, Mira Pasarić, Zoran Pasarić, Antonio Stanešić, Jadranka Šepić, Stefanija Šestanović, Mladen Šolić, Martina Tudor, Jere Veža, Olja Vidjak, Ante Žuljević

Dnevni red:

1. Dosadašnja realizacija ciljeva planiranih za drugu projektnu godinu (kratka izlaganja s ili bez ppt prezentacije)
2. Dogovor oko realiziranja idućeg krstarenja (planiranog za kraj srpnja 2020.)
3. Realizacija financijskog plana od početka druge projektne godine
4. Razno

Sastanak je počeo u 10:03. Voditelj projekta **Mirko Orlić** je pozdravio sve prisutne i izrazio zadovoljstvo da se suradnici na projektu MAUD opet nalaze nakon kriza uzrokovanih virusom i potresom. Potom je pitao slažu li se svi s dnevnim redom, na što je odgovor bio potvrđan. **Mirko Orlić** je rekao da je prije mjesec dana HrZZ prihvatila financijski izvještaj za prošlo projektno razdoblje te da je jutros stigla odluka kojom se odobrava financiranje za nastavak projekta. Rekao je da smo imali poteškoće u radu zbog COVID-19 i potresa, a Zaklada je javila da će prihvatiti kašnjenja zbog više sile, ali se za sada čini da se trajanje projekta neće moći produžiti. Također je rekao da su dosadašnji rezultati projekta prikazani na dva kongresa, Ocean Sciences Meeting u veljači u San Diegu, SAD, i EGU, koji je trebao biti održan u Beču početkom svibnja, ali je zbog pandemije održana samo online verzija kongresa. U međuvremenu je objavljen i jedan članak kojemu je autor Žarko Kovač, a bavi se teorijskim istraživanjem primarne proizvodnje. Nakon toga smo krenuli s prvom točkom dnevnog reda.

1. Dosadašnja realizacija ciljeva planiranih za drugu projektnu godinu (kratka izlaganja s ili bez ppt prezentacije)

Oko cilja **O1 Povezati intradisciplinarna istraživanja i unaprijediti interakciju između fizike, kemije i biologije mora, vezano za procese izranjanja i poniranja**

Ante Žuljević je rekao da je nešto materijala snimljeno na zadnjem krstarenju te da se skupljanje materijala nastavlja, a pred sam kraj projekta će se napraviti kratki dokumentarni film.

Cilj **O3 Detaljno analizirati i interpretirati podatke prikupljene na krstarenju u 05/2017** je odrađen i prezentiran na Ocean Sciences Meeting na kojem je **Mirko Orlić** bio u veljači. Sljedeći korak, planiran za rujnu, je napisati znanstveni rukopis. Za to je još potrebno satelitske temperature povezati s Ekmanovim pumpanjem, vjetar dekomponirati na bezdivergentni i nerotirajući dio i izvesti numeričke simulacije ROMS-om uz takvu dekompoziciju, te uvažiti vremensku dinamiku izranjanja.

Mira Pasarić je održala prezentaciju o cilju **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**. Sonde na Blitvenici i Balunu podignute su u listopadu pa imamo mjerenja temperature na te dvije lokacije te razinu mora i otopljeni kisik na 36 m na Blitvenici (od lipnja do listopada 2019.). Istovremeno se mjeri na Jabuci i plići Jabuke ali još nisu pokupljeni podaci. Podaci o temperaturi na Balunu i Blitvenici su analizirani i postoji razdoblje izranjanja; potrebno je razinu mora s Blitvenice usporediti s referentnom postajom Split da bi se vidjelo ima li epizoda koje se mogu povezati s izranjanjem (npr. tijekom lipnja kad je razina mora niža na Blitvenici, a u vjetrovnom signalu je prevladavao sjeverozapadni vjetar). Treba imati na umu da se mjerenja razine mora razlikuju na te dvije postaje. Analiziran je rotor vjetra na temelju modela ALADIN. Napravljena su srednja mjesečna polja i odabrano je pet reprezentativnih točaka u kojima su crtani vremenski nizovi te su ti podaci proslijeđeni **Tomislavu Džoiću**.

Tomislav Džoić je prezentirao cilj **O5 Istraživanje pojava izranjanja na temelju satelitskih mjerenja površinske temperature mora**. U ovom projektom razdoblju ciljevi su: analiza satelitskih polja površinske temperature tijekom terenskog krstarenja istraživačkim brodom BIOS2 za 2020. godinu s ciljem određivanja pojave izranjanja i povezivanje vremenskih nizova vertikalnih brzina izračunatih iz rotora vjetra za polje Aladina

u razdoblju od 2009. do 2018. godine sa satelitskim poljima površinske temperature za isto razdoblje. Analize još nisu gotove, a prva ne može ni započeti dok se ne odradi krstarenje.

Gordana Beg Paklar je prikazala napredak na cilju **O6 Realistične numeričke simulacije izranjanja i poniranja modelom ROMS**. Za ocjenu kvalitete realističnih simulacija ROMS-om izračunate su srednje kvadratne pogreške modeliranih profila temperature i saliniteta u točki modelske mreže jadranskog ROMS-a koja odgovara položaju postaje Stončica za 2017. godinu. Također su izračunati i vektori sistematske pogreške površinskih struja korištenjem radarskih mjerenja u 2017. godini. U pripremi su idealizirane simulacije s dekomponiranim poljima vjetra za svibanj 2017., a računaju se i prisilna atmosferska djelovanja i uvjeti na otvorenim granicama za 2019. i 2020. godinu. Algoritmi za pripremu prisilnih djelovanja za 2019. ostali su isti kao za 2017. i 2018. godinu, dok će se algoritmi za 2020. promijeniti. Jadranski prognostički sustav prestao je raditi 1.1.2020. pa će se uvjeti na otvorenoj granici ROMS-a u novim simulacijama definirati na temelju Sredozemnog modela iz projekta Copernicus. Zbog promjene rezolucije prognostičkog modela ALADIN, koji je izvor za proračune atmosferskog prisilnog djelovanja, potrebno je prilagoditi postojeće algoritme. Rezultati realističnih simulacija za 2017. godinu prezentirani su na Generalnoj skupštini Europske geofizičke unije koja je u svibnju 2020. održana online.

Cilj **O7 Utvrditi stanje vegetacije Jabuke i Blitvenice i abiotičke čimbenike važne za tu vegetaciju** je prezentirao **Ante Žuljević**. **Petra Lučić** i prof. **Antolić** intenzivno rade na analizi uzoraka i to će trajati još barem pola godine. Prijavili su dva sažetka za kongres koji se treba održati u Vodicama na jesen. Predstoje još neka terenska uzorkovanja i sve ide po planu. **Mirko Orlić** je pitao što je s **Petrinim** usavršavanjem, a **Ante Žuljević** je rekao da bi – s obzirom na situaciju s COVID-19 – oni to htjeli prebaciti na sljedeću godinu.

Za cilj **O8 Osigurati meteorološke podatke i istražiti utjecaj atmosfere na more u kontekstu izranjanja i poniranja** **Branka Grbec** je rekla da je znanstveni rukopis u pripremi. Očekuje se da će uspjeti napraviti klimatologiju sinoptičkih situacija koje pogoduju izranjanju. **Mirko Orlić** je pitao **Jadranku Šepić** što je s njenim usavršavanjem koje je bilo prebačeno u ovo projektno razdoblje i ona je rekla da to ne bi iskoristila budući da zbog znatnog angažmana na drugim projektima mora prekinuti svoj status suradnice na projektu MAUD.

Što se tiče cilja **O9 Istražiti utjecaj I/P na planktonske zajednice te protok ugljika i energije**, prva stvar po radnom planu je terensko prikupljanje koje se još nije dogodilo. **Mladen Šolić** je rekao da su dosad napravljene dvije stvari: analiza povijesnih podataka s profila Palagruža i Jabuka te jedan laboratorijski eksperiment (utjecaj temperature i hranjivih

soli na strukturu planktonskih zajednica). Ti rezultati su publicirani u dva rada u kojima stoji zahvala MAUD projektu.

Ciljevi **O10 Realizirati mjerenja s finom prostornom rezolucijom - krstarenje MAUD1** i **O11 Analizirati i interpretirati podatke prikupljene na krstarenju - MAUD1 (05/2020.)** su izdvojeni u posebnu točku dnevnog reda.

2. Dogovor oko realiziranja idućeg krstarenja (planiranog za kraj srpnja 2020.)

Ante Žuljević je rekao da će se MAUD1 krstarenje održati u skraćenom obliku, odnosno samo tri dana tijekom kojih će se odraditi unduliranje i zamjena data loggera. Nakon što je odgođeno u svibnju, trebalo je krenuti 27. srpnja, ali se brod pokvario i tu se izgubilo nekoliko dana. Pitanje je kada će se brod vratiti s trenutnog terena i upitno je hoće li se brod vratiti do kraja srpnja. U svakom slučaju, zamjena data loggera je obvezna jer ne znamo rade li još uvijek data loggeri koji su na Jabuci. Dvije su opcije: jedna (nesigurna) opcija je da se oko 28. srpnja ide na skraćeni MAUD1, a ako se to ne bude moglo održati onda bi ekipa iz laboratorija za bentos zamijenila data loggere na neki drugi način. **Mirko Orlić** je rekao da bismo trebali nekako naći vremena za krstarenje ove godine ako je ikako moguće, bilo to krajem srpnja ili u kolovozu nakon godišnjih odmora. **Zoran Pasarić** se čuo sa **Stipom Muslimom** i rekao je da će u ponedjeljak javiti kako stoji trenutno krstarenje i raspoloživost broda, jer će i u kolovozu biti jedno krstarenje koje će zauzeti brod na neko vrijeme. **Ante Žuljević** je napomenuo da postoji još jedan problem s brodom – bliže se sati kad će morati na kratki remont koji će trajati nekoliko dana. U ponedjeljak će se znati više. **Mira Pasarić** će poslati sonde u Split prije krstarenja.

3. Realizacija financijskog plana od početka druge projektne godine

Iva Međugorac je rekla da smo tražili pola milijuna kuna za ovo projektno razdoblje, a dosada smo dobili međufinanciranje od 145 000 kn, od čega je potrošeno oko 50 000 kn. Opremu je potrebno nabavljati na vrijeme jer je iz prošlog razdoblja jedan račun morao biti prebačen u ovo razdoblje jer je sve kasnilo, a to je prouzročilo dosta dodatnog posla. **Mirko Orlić** je predložio da se 10 000 kn predviđenih za usavršavanje **Jadranke Šepić** prebaci nekome drugome (uz dozvolu Zaklade), **Gordana Beg Paklar** je rekla da je ostalo novaca i od njezinog otkazanog putovanja na konferenciju EGU, te da bi ona htjela sljedeće godine sudjelovati na konferenciji EGU.

4. Razno

Jadranka Šepić bi trebala prekinuti svoj status suradnice na projektu ali bi se željela angažirati u statusu konzultantice, **Žarko Kovač** bi trebao postati suradnik umjesto konzultanta, a **Stefanija Šestanović** iz Laboratorija za mikrobiologiju bi se priključila projektu kao suradnica. **Mira Pasarić** će prirediti dopis HrZZ o kadrovskim promjenama.

Mirko Orlić je za kraj rekao da je zadovoljan da smo dobili produljenje financiranja te da aktivnosti na projektu idu dalje, a sad je najvažnije krstarenje. Nitko više nije imao ništa za dodati, pa je sastanak time zaključen.

Sastanak je trajao od 10:03 do 11:35.

Zapisnik vodila: Maja Bubalo