

Istraživački projekti  
(šifra natječajja: IP-01-2018)  
Radni plan

Naziv projekta:	MAUD - Izranjanje i poniranje u području srednjeg Jadrana (Middle Adriatic Upwelling and Downwelling)
Voditelj projekta:	Mirko Orlić
Datum početka:	01/11/2018
Datum završetka:	31/10/2022

Ciljevi	Aktivnosti	Kontrolne točke	Rezultati	Suradnici (masnim slovima naznačeni su koordinatori)	Trajanje aktivnosti (od-do, u mjesecim a)
<b>Razdoblje 1 - 12</b>					
O1 Povezati intradisciplinarna istraživanja i unaprijediti interakciju između fizike, kemije i biologije mora, vezano za procese izranjanja i poniranja	A1.1 Održavanje inicijalnog radnog sastanka		D1.1 Napisan izvještaj s inicijalnog radnog sastanka	M. Orlić i grupa MAUD <sup>1</sup>	1
	A1.2 Održavanje radnog sastanka 1. godine projekta		D1.2 Napisan izvještaj s radnog sastanka	M. Orlić i grupa MAUD	12
O2 Uspostaviti mjerne sustave	A2.1 Nabava temperaturnih (T), tlačnih (P) i sondi za otopljeni kisik (DO)	M2.1 Nabavljene T sonde, P sonde i DO sonde		P. Lučić, M. Pasarić, A. Žuljević	1-3
	A2.2 Nadogradnja opreme za undulator	M2.2 Nadograđena oprema za undulator		Z. Pasarić	1-3
	A2.3 Nabavljanje opreme za ronjenje	M2.3 Ronilačka oprema nabavljena		P. Lučić A. Žuljević	1-3
	A2.4 Testiranje združenog rada undulatora i CTD sonde	M2.4 Undulator i sonda spremni za rad		F. Matić, I. Međugorac, S. Muslim, Z. Pasarić	7-9

<sup>1</sup> Grupu MAUD čine: Boris Antolić, Alica Bajić, Gordana Beg Paklar, Maja Bubalo, Tomislav Džoić, Branka Grbec, Petra Lučić, Frane Matić, Iva Međugorac, Hrvoje Mihanović, Stipe Muslim, Živana Ninčević Gladan, Mirko Orlić, Miroslava Pasarić, Zoran Pasarić, Antonio Stanešić, Jadranka Šepić, Mladen Solić, Martina Tudor, Jere Veža, Olja Vidjak i Ante Žuljević.

**Hrvatska zaklada za znanost**

<b>O3 Detaljno analizirati i interpretirati podatke prikupljene na kstarenju u 05/2017:</b> - CTD mjerenja undulatorom - CTD mjerenja na postajama - mjerenja struja brodskim ADCP-om	<b>A3.1</b> Prikupiti povijesne CTD podatke	<b>M3.1</b> Podaci prikupljeni		B. Grbec, F. Matić	1 - 3		
	<b>A3.2</b> Analizirati povijesne CTD podatke	<b>M3.2</b> Analiza povijesnih CTD podataka napravljena		B. Grbec, F. Matić, H. Mihanović	7 - 9		
	<b>A3.3</b> Analizirati povijesna mjerenja struja brodskim ADCP-om u području istraživanja	<b>M3.3</b> Analiza postojećih struja napravljena		H. Mihanović, S. Muslim	7-9		
	<b>A3.4</b> Analiza CTD podataka s undulatora		<b>D3.4</b> Uspostavljena baza analiziranih CTD podataka s undulatora	F. Matić, H. Mihanović, Z. Pasarić	7-9		
	<b>A3.5</b> Analiza CTD podataka s postaja		<b>D3.5</b> Uspostavljena baza analiziranih CTD podataka s postaja	F. Matić, H. Mihanović, Z. Pasarić	7-9		
	<b>A3.6</b> Analiza struja s brodskog ADCP-a		<b>D3.6</b> Uspostavljena baza analiziranih struja s brodskog ADCP-a	H. Mihanović, Z. Pasarić	7-9		
	<b>A3.7</b> Interpretacija svih podataka		<b>D3.7</b> Napisan znanstveni izvještaj	B. Grbec, F. Matić, H. Mihanović, M. Orlić, Z. Pasarić	10-12		
	<b>O4 Istražiti pojavu izranjanja i poniranja (I/P) na temelju kontinuiranih mjerenja temperature (T), razine mora (RM) te otopljenog kisika (DO) na Bitivenici i Jabuci</b>	<b>A4.1</b> Analiza povijesnih mjerenja T na Bitivenici i Jabuci		<b>D4.1</b> Uspostavljena baza analiziranih vremenskih nizova T	M. Pasarić, A. Žuljević	1-3	
		<b>A4.2</b> Mjerenje RM na referentnim mareografskim postajama		<b>D4.2</b> Uspostavljena baza vremenskih nizova razine mora	I. Međugorac, J. Šepić	1-3	
		<b>A4.3</b> Analiza povijesnih mjerenja T na Bitivenici i Jabuci. nastavak		<b>D4.3</b> Napisan znanstveni izvještaj	M. Pasarić, A. Žuljević	4-6	
		<b>A4.4</b> Mjerenje RM na referentnim mareografskim postajama. nastavak		<b>D4.4</b> Nadopunjena baza vremenskih nizova razine mora	I. Međugorac, J. Šepić	4-6	
		<b>A4.5</b> Postavljanje T, P i DO sondi na Bitivenici (zajedničko s O7, teren Bitt1)	<b>M4.5</b> Sonde na Bitivenici postavljene			P. Lučić, M. Pasarić, A. Žuljević	6-7

2 Interni izvještaj u kojem su ukratko opisani znanstveni poslovi, analize te svi znanstveni rezultati postignuti u danom razdoblju, a kao popratni dokument Opismog izvješća dostavlja se HRZZ-u.

**Hrvatska zaklada za znanost**

<b>O5 Istražiti pojavu izranjanja na temelju satelitskih mjerenja površinske temperature mora (SST):</b> - na temelju višegodišnjih mjerenja SST-a detektirati područja izranjanja - detaljno analizirati SST u 05/2017.	<b>A4.6</b> Postavljanje T, P i DO sondi na Jabuci (zajedničko s O7. teren Jab1)	<b>M4.6</b> Sonde na Jabuci postavljene		P. Lučić, M. Pasarić, A. Žuljević	6-7
	<b>A4.7</b> Mjerenje RM na referentnim mareografskim postajama, nastavak	<b>D4.7</b> Nadopunjena baza vremenskih nizova razine mora		I. Međugorac, J. Šepić	7-9
<b>O6 Realistično numerički simulirati izranjanje i poniranje modelom ROMS:</b> epizoda iz 05/2017.	<b>A4.8</b> Mjerenje RM na referentnim mareografskim postajama, nastavak	<b>D4.8</b> Dostupni podaci o razini mora u Splitu i Bakru sudionicima na projektu		I. Međugorac, J. Šepić	10-12
	<b>A5.1</b> Prikupljanje satelitskih mjerenja	<b>D5.1</b> Prikupljeni podaci satelitskih mjerenja		T. Džoić	1-3
	<b>A5.2</b> Provjera kvalitete podataka i pokrivenosti Jadranskog mora mjerenim podacima	<b>D5.2</b> Uspostavljena baza o kvaliteti podataka i pokrivenosti Jadranskog mora satelitskim mjerenjima SST-a		T. Džoić	4-6
	<b>A5.3</b> Prostorno-vremenska analiza višegodišnjih satelitskih mjerenja površinske temperature mora	<b>D5.3</b> Napravljena karta područja izranjanja na temelju SST-a		T. Džoić	7-9
	<b>A5.4</b> Prostorno-vremenska analiza satelitskih mjerenja s naglaskom na razdoblje i područje krstarenja u 05/2017.	<b>D5.4</b> Napisan znanstveni izvještaj		T. Džoić	10-12
	<b>A6.1</b> Priprema modelskih domena	<b>M6.1</b> Definirane modelske domene		T. Džoić, J. Šepić	1-3
	<b>A6.2</b> Priprema polja s prislilim djelovanjima	<b>M6.2</b> Prizemna polja modela Aladin i rubni uvjeti na otvorenim granicama spremni za simulacije		T. Džoić, J. Šepić	4-6
	<b>A6.3</b> Provođenje simulacija	<b>D6.3</b> Dobivena prostorna polja na temelju realističnih simulacija		T. Džoić, J. Šepić	7-9
<b>A6.4</b> Verifikacija rezultata ROMS-a		<b>D6.4</b> Napisan znanstveni izvještaj		T. Džoić, J. Šepić	10-12

**Hrvatska zaklada za znanost**

<b>O7 Utvrditi stanje vegetacije Jabuke i Blitvenice i abiotičke čimbenike važne za tu vegetaciju</b>	<b>A7.1</b> Prikupljanje povijesnih podataka i analiza preliminarnih istraživanja	<b>M7.1</b> Provedena analiza povijesnih podataka, 1. dio		B. Antolić, P. Lučić, A. Žuljević	1-3	
	<b>A7.2</b> Prikupljanje povijesnih podataka i analiza preliminarnih istraživanja, nastavak		<b>D7.2</b> Pripremljena check lista algi na osnovi starih i preliminarnih podataka	B. Antolić, P. Lučić, A. Žuljević	4-6	
	<b>A7.3</b> Terensko sakupljanje uzoraka područja Blitvenice (teren Blit1)		<b>D7.3</b> Izvještaj o prikupljenim uzorcima	P. Lučić, A. Žuljević	6	
	<b>A7.4</b> Laboratorijska obrada uzoraka i fotokvadrata		<b>D7.4</b> Nadopunjena check lista alga i pokrovnosti vegetacije	B. Antolić, P. Lučić, A. Žuljević	7-9	
	<b>A7.5</b> Laboratorijska obrada uzoraka i fotokvadrata, nastavak		<b>D7.5.1</b> Nadopunjena check lista alga i pokrovnosti vegetacije <b>D7.5.2.</b> Napisan znanstveni izvještaj	B. Antolić, P. Lučić, A. Žuljević	10-12	
	<b>A7.6</b> Odlazak na taksonomsku specijalizaciju u Institut Méditerranéen d'Océanologie, Marseille		<b>D7.6</b> Završena specijalizacija (potvrda o završenoj specijalizaciji)	P. Lučić	11-12	
	<b>O8 Osigurati meteorološke podatke i istražiti utjecaj atmosfere na more u kontekstu izranjanja i poniranja</b>	<b>A8.1</b> Prikupljanje i provjera kvalitete meteoroloških podataka		<b>D8.1</b> Meteorološki podaci visoke kvalitete dostupni sudionicima projekta	A. Bajić, T. Džoić, B. Grbec, F. Matic, J. Šepić	2-4
		<b>A8.2</b> Proračun meteoroloških polja ALADIN-om		<b>D8.2</b> 3D polja meteoroloških elemenata, prilagođena formatu ulaza za oceanografski model, dostupni sudionicima projekta	A. Bajić, A. Stanešić, M. Tudor	2-4
		<b>A8.3</b> Usavršavanje na University of the Balearic Islands		<b>D8.3</b> Završeno usavršavanje (potvrda o završenom usavršavanju)	J. Šepić	23-25
		<b>A8.4</b> Prostorno- vremenska analiza meteoroloških podataka		<b>D8.4.1</b> Napravljena klimatološka klasifikacija područja istraživanja <b>D8.4.2</b> Napisan znanstveni izvještaj	A. Bajić, T. Džoić, B. Grbec, F. Matic, A. Stanešić	8-10

			J. Šepić, M. Tudor	
--	--	--	-----------------------	--

Ciljevi	Aktivnosti	Kontrolne točke (Milestones)	Rezultati (Deliverables)	Suradnici	Trajanje aktivnosti (od-do, u mjesecima)
<b>Razdoblje 13 - 30</b>					
O1 Povezati intradisciplinarna istraživanja i unaprijediti interakciju između fizike, kemije i biologije mora, vezano za procese izranjanja i poniranja	A1.3 Prezentacija u javnosti putem različitih medija		D1.3 Objavljena informacija u javnim medijima i na društvenim mrežama	M. Orlić, A. Žuljević	13-15 16-18 19-21 22-24 25-27 28-30
	A1.4 Snimanje i montiranje dokumentarnog filma o projektu		D1.4 Kadrovi snimljenog materijala spremjeni u bazu	A. Žuljević	27-29
	A1.5 Održavanje radnog sastanka 2. godine projekta		D1.5 Napisan izvještaj s radnog sastanka	M. Orlić i grupa MAUD	24
O3 Detaljno analizirati i interpretirati podatke prikupljene na krstarenju u 05/2017.	A3.8 Sudjelovanje na prekomorskoj konferenciji		D3.8 Održano izlaganje o epizodi u 05/2017. na prekomorskoj konferenciji	B. Grbec, F. Matić, H. Mihanović, M. Orlić, Z. Pasarić	16
	A4.9 Kontrola podataka T, P i DO mjerenih sondama na Blitvenici		D4.9 Uspostavljena baza simultanih nizova T, RM i DO, na Blitvenici	M. Pasarić	13-15
O4 Istražiti pojavu izranjanja i poniranja (I/P) na temelju kontinuiranih mjerenja temperature (T), razine mora (RM) te topljenog kisika (DO) na Blitvenici i Jabuci	A4.10 Mjerenje RM na referentnim mareografskim postajama, nastavak		D4.10 Nadopunjena baza vremenskih nizova razine mora u Splitu i Bakru	I. Međugorac, G. Beg Paklar	13-15 16-18 19-21 22-24 25-27 28-30

	<b>A4.11</b> Analiza vremenskih nizova T, vertikalne strukture T i oscilacija termokline		<b>D4.11</b> Analizirani vremenski nizovi T	<b>M. Pasarić</b>	16-18
	<b>A4.12</b> Očitavanje/postavljanje sondi (zajedničko s O7; krstarenje MAUD1)	<b>M4.12</b> Obavljeno vađenje, očitavanje i ponovno postavljanje sondi		<b>P. Lučić,</b> <b>M. Pasarić,</b> <b>A. Žuljević</b>	19
	<b>A4.13</b> Analiza vremenskih nizova lokalne RM i usporedba s razinom na referentnim postajama		<b>D4.13</b> Analizirani vremenski nizovi razine mora	<b>I. Međugorac,</b> <b>M. Pasarić</b>	19-21
	<b>A4.14</b> Zamijena dotrajalog radarskog mareografa u Bakru novim instrumentom		<b>D4.14</b> Nabavljen radarski mareograf (Ott RLS)	<b>I. Međugorac,</b> <b>M. Pasarić</b>	23-24
	<b>A4.15</b> Očitavanje/postavljanje sondi na Blitvenici (zajedničko s O7; teren Blit3)	<b>M4.15</b> Obavljeno vađenje; očitavanje i ponovno postavljanje sondi na Blitvenici		<b>P. Lučić,</b> <b>M. Pasarić,</b> <b>A. Žuljević</b>	24
	<b>A4.16</b> Očitavanje/postavljanje sondi (zajedničko s O7; teren Jab2)	<b>M4.16</b> Obavljeno vađenje, očitavanje i ponovno postavljanje sondi na Jabuci		<b>P. Lučić,</b> <b>M. Pasarić,</b> <b>A. Žuljević</b>	24
	<b>A4.17</b> Kontrola podataka i analiza vremenskih nizova T RM		<b>D4.17</b> Nadopunjena baza simultanih nizova T, RM i DO, na Blitvenici i Jabuci	<b>M. Pasarić</b>	24-26
	<b>A4.18</b> Analiza vremenskih nizova DO		<b>D4.18.1</b> Analizirani vremenski nizovi DO <b>D4.18.2</b> Napisan znanstveni izvještaj	<b>H. Mihanović,</b> <b>M. Pasarić</b>	27-29
<b>O5 Istražiti pojavu izranjanja na temelju satelitskih mjerenja SST-a</b> - detaljno analizirati SST u 05/2020, u vrijeme MAUD1	<b>A5.5.1</b> Analiza odnosa između rotora vjehra iz modela ALADIN i satelitski mjerenih SST-a		<b>D5.5.1</b> Napisan znanstveni izvještaj	<b>T. Džoić</b>	13-15
	<b>A5.5.2</b> Prostorno- vremenska analiza satelitskih mjerenja s naglaskom na razdoblje i područje krstarenja MAUD1 (u 5/2020)		<b>D5.5.2.1</b> Satelitska poља SST-a za krstarenja MAUD1 dostupna sudionicima projekta <b>D5.5.2.2</b> Napisan znanstveni izvještaj	<b>T. Džoić</b>	19-21

<b>O6 Realistično</b> <b>numerički simulirati</b> <b>izranjanje i poniranje</b> <b>modelom ROMS:</b> - epizoda iz 05/2017. - epizoda iz 05/2020. (MAUD1)	<b>A6.5.1</b> Računanje statističkih mjera za ocjenu kvalitete realističnih simulacija		<b>D6.5.1</b> Kvantitativna ocjena modelskih rezultata	<b>G. Beg Paklar,</b> T. Džoić, Z. Pasarić	13-15	
	<b>A6.5.2</b> Definiiranje idealiziranih numeričkih simulacija	<b>M6.5.2</b> ROMS model prilagođen idealiziranim simulacijama			<b>G. Beg Paklar,</b> T. Džoić, <b>M. Orlić,</b> Z. Pasarić	16-18
	<b>A6.5.3</b> Provođenje idealiziranih simulacija		<b>D6.5.3</b> Dohivena prostorna polja idealiziranih simulacija		<b>G. Beg Paklar,</b> T. Džoić, M. Orlić, Z. Pasarić	19-21
	<b>A6.5.4</b> Pisanje znanstvenog rada		<b>D6.5</b> Članak s prikazom i analizom rezultata mjerenja i numeričkih simulacija za ljeto 2017. poslan u Q2 časopis iz WoS baze		<b>G. Beg Paklar,</b> T. Džoić, B. Grbec, F. Matić, I. Međugorac, <b>M. Orlić,</b> M. Pasarić, Z. Pasarić, J. Šepić	22-24
	<b>A6.6</b> Priprema polja s prisilnim djelovanjima	<b>M6.6</b> Prizemna prostorna polja modela Aladin i rubni uvjeti na otvorenim granicama spremni za simulacije			<b>G. Beg Paklar,</b> T. Džoić, J. Šepić	19-20
	<b>A6.7</b> Provođenje simulacija		<b>D6.7</b> Dohivena prostorna polja na temelju realističnih simulacija		<b>G. Beg Paklar,</b> T. Džoić, J. Šepić	21-22
	<b>A6.8</b> Verifikacija rezultata ROMS-a		<b>D6.8</b> Napisan znanstveni izvještaj		<b>G. Beg Paklar,</b> T. Džoić, J. Šepić	23-24
	<b>A6.9</b> Sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji		<b>D6.9</b> Održano izlaganje o rezultatima modelskih simulacija za 05/2020. na međunarodnoj konferenciji		<b>G. Beg Paklar,</b> T. Džoić, J. Šepić	19

**Hrvatska zaklada za znanost**

<b>O7 Utvrditi stanje vegetacije Jabuke i Blitvenice i abiotičke čimbenike važne za tu vegetaciju</b>	<b>A7.7</b> Laboratorijska obrada uzoraka i fotokvadrata		<b>D7.7</b> Nadopunjena check lista alga i pokrovnosti Vegetacije	B. Antolčić, P. Lučić, A. Žuljević	13-15 16-18 19-21 22-24
	<b>A7.8</b> Terensko sakupljanje uzoraka područja Jabuke i Blitvenice (krstarenje MAUD1)		<b>D7.8</b> Sakupljeni uzorci na Jabuci i Blitvenici za laboratorijsku obradu	P. Lučić, A. Žuljević	19
	<b>A7.9</b> Terensko sakupljanje uzoraka područja Blitvenice (teren Bitž2)		<b>D7.9</b> Sakupljeni uzorci na Blitvenici za laboratorijsku obradu	P. Lučić, A. Žuljević	19-21
	<b>A7.10</b> Odlazak na specijelizaciju u Department of Biology Onderzoeksgroep Algologie, UGent, Gent		<b>D7.10</b> Završena specijalizacija (potvrda o završenoj specijalizaciji)	P. Lučić	23-24
	<b>A7.11</b> Terensko sakupljanje uzoraka područja Blitvenice (teren Bitž3)		<b>D7.11</b> Sakupljeni uzorci na Blitvenici za laboratorijsku obradu	P. Lučić, A. Žuljević	24
	<b>A7.12</b> Laboratorijska obrada uzoraka i fotokvadrata		<b>D7.12.1</b> Nadopunjena check lista alga i pokrovnosti vegetacije <b>D7.12.2</b> Napisan znanstveni izvještaj	B. Antolčić, P. Lučić, A. Žuljević	25-27 28-30
<b>O8 Osigurati meteorološke podatke i istražiti utjecaj atmosfere na more u kontekstu izranjanja i poniranja</b>	<b>A8.5</b> Proračun meteoroloških polja ALADIN-om		<b>D8.5.1</b> Niz 3D polja meteoroloških elemenata prilagođenih formatu ulaza za oceanografski model; dostupan sudionicima projekta <b>D8.5.2</b> Napisan znanstveni izvještaj	A. Bajić, A. Stanešić, M. Tudor	17-19
	<b>A8.6</b> Prikupljanje meteoroloških podataka za krstarenja MAUD1 (05/2020.)		<b>D8.6</b> Dopunjena baza meteoroloških podataka	A. Bajić, B. Grbec, S. Muslim, J. Šepić	19
	<b>A8.7</b> Usporedba podataka mjerenih na BMP s podacima s najbliže postaje		<b>D8.7</b> Napisan znanstveni izvještaj	A. Bajić, B. Grbec, S. Muslim, J. Šepić	20-22



	<p><b>A8.8</b> Pisanje znanstvenog rada o karakterističnim sinoptičkim situacijama na području istraživanja</p>		<p><b>D8.8</b> Znanstveni rad poslan u Q2 časopis iz WoS baze</p>	<p>A. Bajlić, G. Beg Paklar, T. Džoić, <b>B. Grbec</b>, F. Matić, A. Stanešić, J. Šepić, M. Tudor</p>	<p>22-24</p>
	<p><b>A8.9</b> Usavršavanje na University of the Balearic Islands</p>		<p><b>D8.9</b> Završeno usavršavanje (potvrda o završenom usavršavanju)</p>	<p><b>J. Šepić</b></p>	<p>23-25</p>
	<p><b>A8.10</b> Analiziranje svih meteoroloških podataka</p>	<p><b>M8.10</b> Podaci analizirani</p>		<p><b>A. Bajlić</b>, G. Beg Paklar, T. Džoić, B. Grbec, F. Matić, J. Šepić</p>	<p>25-27</p>
	<p><b>A8.11</b> Klasificiranje meteoroloških situacija pogodnih za izranjanje i poniranje vodenih masa</p>		<p><b>D8.11</b> Znanstveni izvještaj napisan</p>	<p>A. Bajlić, G. Beg Paklar, T. Džoić, <b>B. Grbec</b>, F. Matić, J. Šepić</p>	<p>28-30</p>
<p><b>O9</b> Istražiti utjecaj I/P na planktonske zajednice te protok ugljika i energije</p>	<p><b>A9.1</b> Terensko sakupljanje uzoraka (krstarenje MAUD1)</p>	<p><b>M9.1</b> Izvršeno sakupljanje uzoraka na krstarenju MAUD1</p>		<p>Ž. Ninčević Gladan, <b>M. Šolić</b>, J. Veža, O. Vidjak</p>	<p>19</p>
	<p><b>A9.2</b> Laboratorijska obrada sakupljenih uzoraka</p>		<p><b>D9.2</b> Organizirana datoteka s prikupljenim podacima planktona i popratnih abiotičkih parametara</p>	<p>Ž. Ninčević Gladan, <b>M. Šolić</b>, J. Veža, O. Vidjak</p>	<p>22-24 25-27</p>
	<p><b>A9.3</b> Statistička analiza podataka dobivenih nakon krstarenja MAUD1</p>		<p><b>D9.3</b> Napisan znanstveni izvještaj</p>	<p>Ž. Ninčević Gladan, <b>M. Šolić</b>, J. Veža, O. Vidjak</p>	<p>28-30</p>

**Hrvatska zaklada za znanost**

<b>O10 Realizirati mjerenja s finom prostornom rezolucijom - krstarenje MAUD1 (05/2020.):</b> (i) CTD mjerenja undulatorom (ii) CTD mjerenja na postajama (iii) mjerenja struja brodskim ADCP-om	<b>A10.1</b> Mjerenje T i S undulatorom u širem području istraživanja	<b>M10.1</b> Provedena mjerenja undulatorom		F. Matić, I. Medugorac, S. Muslim, Z. Pasarić	19
	<b>A10.2</b> Kontrola podataka i interpolacija polja		<b>D10.2</b> Provjerena prostorna polja T i S prikupljena undulatorom dostupna sudionicima projekta	<b>Z. Pasarić</b>	20-21
	<b>A10.3</b> Prikupljanje CTD podataka	<b>M10.3</b> Provedena mjerenja CTD sondom		<b>F. Matić</b>	19
	<b>A10.4</b> Provjera kvalitete CTD podataka i pohrana u oceanografsku bazu		<b>D10.4</b> Provjereni CTD podaci dostupni suradnicima projekta	<b>F. Matić,</b> <b>B. Grbec</b>	20-21
	<b>A10.5</b> Mjerenje struja brodskim ADCP-om	<b>M10.5</b> Provedena mjerenja brodskim ADCP-om		<b>H. Mihanović,</b> <b>S. Muslim</b>	19
	<b>A10.6</b> Provjera kvalitete ADCP podataka nakon krstarenja		<b>D10.6</b> Provjereni podaci struja s MAUD1 dostupni sudionicima projekta	<b>H. Mihanović,</b> <b>S. Muslim</b>	20-21
	<b>A10.7</b> Sudjelovanje na Oceanology International ExCel, vodećem svjetskom forumu za istraživanje mora i oceansku tehnologiju		<b>D10.7</b> Završeno sudjelovanje na forumu ExCel (potvrda o sudjelovanju)	<b>S. Muslim</b>	17

<p><b>O1</b> Analizirati i interpretirati podatke prikupljene na krstarenju -MAUD1 (05/2020.):</p> <p>(i) CTD mjerenja undulatorom</p> <p>(ii) CTD mjerenja na postajama</p> <p>(iii) mjerenja struja brodskim ADCP-om</p> <p>(iv) meteo podatke</p>	<p><b>A11.1</b> Analiza prostornih polja T i S prikupljenih undulatorom</p>		<p><b>D11.1</b> Napisan znanstveni izvještaj</p>	<p>H. Mihanović, Z. Pasarić</p>	<p>23-25</p>
	<p><b>A11.2</b> Analiza CTD podataka s postaja</p>		<p><b>D11.2</b> Napisan znanstveni izvještaj</p>	<p>F. Matić, H. Mihanović, Z. Pasarić</p>	<p>23-25</p>
	<p><b>A11.3</b> Analiza struja s brodskog ADCP-a</p>		<p><b>D11.3</b> Napisan znanstveni izvještaj</p>	<p>H. Mihanović, Z. Pasarić</p>	<p>23-25</p>
	<p><b>A11.4</b> Analiza meteoroloških podataka</p>		<p><b>D11.4</b> Napisan znanstveni izvještaj</p>	<p>A. Bajić, B. Grbec, T. Džoić, F. Matić, J. Šepić</p>	<p>23-25</p>
	<p><b>A11.5</b> Interpretacija svih podataka u vrijeme MAUD1</p>		<p><b>D11.5</b> Napisan znanstveni izvještaj</p>	<p>A. Bajić, T. Džoić, B. Grbec, F. Matić, H. Mihanović, M. Orlić, Z. Pasarić, J. Šepić</p>	<p>26-28</p>
<p><b>O12</b> Numerički simulirati izranjanje i poniranje u Jadranu pod djelovanjem dominantnih vjetrova</p>	<p><b>A12.1</b> Postavljanje numeričkog modela</p>	<p><b>M12.1</b> Numerički model postavljen</p>		<p>M. Bubalo, I. Medugorac, M. Pasarić, Z. Pasarić</p>	<p>25-27</p>
	<p><b>A12.2</b> Simulacija s realnim atmosferskim forsranjem (poja ALADIN-a za MAUD1)</p>		<p><b>D12.2</b> Dobiivena prostorna polja za cijeli Jadran</p>	<p>M. Bubalo, I. Medugorac, M. Pasarić, Z. Pasarić</p>	<p>28-29</p>

**Hrvatska zaklada za znanost**

	A12.3 Verifikacija rezultata modela pomoću razine mora mjerene na referentnim mareografskim postajama		D12.3.1 Analizirani rezultati modela usporedo s mjerenjima razine mora D12.3.2	M. Bubalo, I. Medugorac, M. Pasarić, Z. Pasarić	30
Ciljevi	Aktivnosti	Kontrolne točke (Milestones)	Rezultati (Deliverables)	Suradnici	Trajanje aktivnosti (od-do, u mjesecim a)
O1 Povezati intradisciplinarna istraživanja i unaprijediti interakciju između fizike, kemije i biologije mora, vezano za procese izranjanja i poniranja	A1.6 Prezentacija u javnosti putem različitih medija	Razdoblje 31 - 48	D1.6 Objavljena informacija u javnim medijima i na društvenim mrežama	M. Orlić, A. Žuljević	31-36
	A1.7 Snimanje i montiranje dok. filma o projektu		D1.7 Kadrovi snimljenog materijala spremjeni u bazu	A. Žuljević	31-36
	A1.8 Održavanje radnog sastanka 3. godine projekta		D1.8 Napisan izvještaj s radnog sastanka	M. Orlić i grupa MAUD	36
	A1.9 Prezentacija u javnosti putem različitih medija		D1.9 Objavljena informacija u javnim medijima i na društvenim mrežama	M. Orlić, A. Žuljević	37-48
	A1.10 Snimanje i montiranje dok. filma o projektu		D1.10 Montiran film i objavljen na internetu	A. Žuljević	42-45
A1.11 Održavanje završnog radnog sastanka	D1.11 Napisan izvještaj sa završnog radnog sastanka	M. Orlić i grupa MAUD	48		

**Hrvatska zaklada za znanost**

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	A4.19 Očitavanje/postavljanje sonde (zajedničko s O7; krstarenje MAUD2)	M4.19 Obavljeno vađenje, očitavanje i ponovno postavljanje sonde		P. Lučić, M. Pasarić, A. Žuljević	31
	A4.20 Analiza odnosa između pomaka termokline, lokalne RM i vjetra te DO		A4.20 Analiza sezonske promjenjivosti DO dostupna diolozima za daljnje istraživanje	H. Mihanović, M. Pasarić	31-38
	A4.21 Mjerenje RM na referentnim mareografskim postajama, nastavak		D4.21 Finalizirana baza vremenskih nizova razine mora u Splitu i Bakru	I. Međugorac, G. Beg Paklar	31-48
	A4.22 Sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji		D4.22 Održano izlaganje rezultata temeljenih na mjerenjima sonda, na međunarodnoj konferenciji	P. Lučić, H. Mihanović, I. Međugorac, M. Pasarić, A. Žuljević	35-38
	A4.23 Vađenje sonde na Blitvenici (zajedničko s O7; teren Blit4)	M4.23 Obavljeno vađenje i očitavanje sonde na Blitvenici		P. Lučić, M. Pasarić, A. Žuljević	36
	A4.24 Vađenje sonde na Jabuci (zajedničko s O7; teren Jab3)	M4.24 Obavljeno vađenje i očitavanje sonde na Jabuci		P. Lučić, M. Pasarić, A. Žuljević	36
	A4.25 Kontrola podataka T, P i DO mjerenih sondom		D4.25 Finalizirana baza simultanih nizova T, RM i DO na Blitvenici i Jabuci	M. Pasarić	37
	A4.26 Konačne analize podataka s Blitvenice i Jabuke i pisanje znanstvenog rada		D4.26.1 Napisan znanstveni rad za Q2 časopis iz WoS baze D4.26.2 Napisan znanstveni izvještaj	H. Mihanović, I. Međugorac, M. Orlić, M. Pasarić, A. Stanešić, A. Žuljević	39-48

<p><b>O5 Istražiti pojavu izranjanja na temelju satelitskih mjerenja SST-a</b></p> <p>- detaljno analizirati SST u 05/2020, u vrijeme MAUD2</p> <p>- analizirati međugodišnju varijabilnost izranjanja vodenih masa</p>	<p><b>A5.6</b> Prostorno-vremenska analiza satelitskih mjerenja s posebnim naglaskom na razdoblje i područje krstarenja MAUD2 (u 05/2021.)</p>		<p><b>D5.6.1</b> Satelitska polja SST-a za krstarenja MAUD2 dostupna</p>	<p><b>T. Džoić</b></p>	<p>31-36</p>
	<p><b>A5.7</b> Prostorno- vremenska analiza svih satelitskih mjerenja i njihovo povezivanje s ostalim mjerenim i modelskim rezultatima</p>		<p><b>D5.7.1</b> Satelitska polja karakteristična za izranjanje vodenih masa prikazana</p> <p><b>D5.7.2</b> Napisan znanstveni izvještaj</p>	<p><b>T. Džoić</b></p>	<p>37-48</p>
<p><b>O6 Realistično numerički simulirati izranjanje i poniranje modelom ROMS (MAUD2)</b></p> <p>- epizoda iz 05/2021.</p>	<p><b>A6.10</b> Priprema polja s pristihim djelovanjima</p>	<p><b>M6.10</b> Prizemna prostorna polja modela Aladin i rubni uvjeti na otvorenim granicama spremni za simulacije</p>	<p><b>D6.11</b> Dohivena prostorna polja na temelju realističnih simulacija</p>	<p><b>G. Beg Paklar,</b> T. Džoić, J. Šepić</p>	<p>31-32</p>
	<p><b>A6.11</b> Provođenje simulacija</p>		<p><b>D6.12</b> Dohivena prostorna polja na temelju realističnih simulacija</p>	<p><b>G. Beg Paklar,</b> T. Džoić, J. Šepić</p>	<p>33-34</p>
	<p><b>A6.12</b> Verifikacija rezultata ROMS-a</p>		<p><b>D6.12</b> Napisan znanstveni izvještaj</p>	<p><b>G. Beg Paklar,</b> T. Džoić, J. Šepić</p>	<p>35-36</p>
<p>- analiza međugodišnje varijabilnosti na temelju rezultata modela</p>	<p><b>A6.13</b> Usporedba rezultata ROMS modela za 2017., 2020. i 2021.</p>		<p><b>D6.13</b> Usporedni tabularni i grafički prikazi rezultata modela za sve tri godine</p>	<p><b>G. Beg Paklar,</b> T. Džoić, J. Šepić</p>	<p>37-46</p>
	<p><b>A6.14</b> Sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji</p>		<p><b>D6.14.1</b> Održano izlaganje o usporedbi rezultata modela za 2017., 2020. i 2021. na međunarodnoj konferenciji</p> <p><b>D6.14.2</b> Napisan znanstveni izvještaj</p>	<p><b>G. Beg Paklar,</b> <b>T. Džoić,</b> J. Šepić</p>	<p>47-48</p>

O7 Utvrditi stanje vegetacije Jabuke i Blitvenice i abiotičke čimbenike važne za tu vegetaciju	A7.13 Terensko sakupljanje uzoraka područja Jabuke i Blitvenice (krstarenje MAUD2)		D7.13 Sakupljeni uzorci za laboratorijsku obradu	P. Lučić, A. Žuljević	31	
	A7.14 Terensko sakupljanje uzoraka područja Blitvenice (teren Blit4)		D7.14 Sakupljeni uzorci za laboratorijsku obradu	P. Lučić, A. Žuljević	36	
	A7.15 Sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji		D7.15 Održano izlaganje na međunarodnoj konferenciji	P. Lučić	31-36	
	A7.16 Pisanje znanstvenog rada		D7.16 Napisan specijalistički algološki znanstveni rad (Q2 časopis iz WoS baze)	B. Antolić, P. Lučić, A. Žuljević	35-36	
	A7.17 Laboratorijska obrada uzoraka i fotokvadrata		D7.17 Nadopunjena check lista alga i pokrovnosti vegetacije	B. Antolić, P. Lučić, A. Žuljević	37-42	
	A7.18 Analiza podataka o temperaturi na Jabuci i Blitvenici		D7.18 Napisan znanstveni izvještaj	M. Pasarić, A. Žuljević	37-42	
	A7.19 Prezentacija na konferenciji		D7.19 Održana prezentacija na konferenciji	P. Lučić	37-47	
	O8 Osigurati meteorološke podatke i istražiti utjecaj atmosfere na more u kontekstu izranjanja i poniranja	A8.12 Sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji		D8.12 Održano izlaganje na konferenciji s radom o meteorološkim uvjetima pogodnim za izranjanje i poniranje vodenih masa	B. Grbec ili član grupe MAUD	31-39
		A8.13 Prikupljanje meteoroloških podataka za krstarenja MAUD2 (05/2021.)		D8.13 Dopunjena baza meteoroloških podataka	A. Bajić, B. Grbec, S. Muslim, J. Šepić	31
		A8.14 Proračun meteoroloških polja ALADIN-om		D8.14.1 Niz 3D polja meteoroloških elemenata prilagođenih formatu ulaza za oceanografski model, dostupan sudionicima projekta	A. Bajić, A. Stanešić, M. Tudor	31-33
				D8.14.2 Napisan znanstveni izvještaj		

<b>O9</b> Istražiti utjecaj I/P na planktonske zajednice te protok ugljika i energije	<b>A9.4</b> Terensko sakupljanje uzoraka (krstarenje MAUD2)		<b>D9.4</b> Datoteka podataka nadopunjena rezultatima krstarenja MAUD2	Ž. Ninčević Gladan, <b>M. Šolić</b> , J. Veža, O. Vidjak	31
	<b>A9.5</b> Laboratorijska obrada sakupljenih uzoraka	<b>M9.5</b> Izvršena laboratorijska obrada uzoraka sakupljenih na krstarenju MAUD2		Ž. Ninčević Gladan, <b>M. Šolić</b> , J. Veža, O. Vidjak	31-36
	<b>A9.6</b> Sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji		<b>D9.6.1</b> Održano izlaganje preliminarne rezultata na konferenciji <b>D9.6.2</b> Napisan znanstveni izvještaj	Ž. Ninčević Gladan, <b>M. Šolić</b> , J. Veža, O. Vidjak	31-36
	<b>A9.7</b> Statistička analiza dobivenih podataka	<b>M9.7</b> Izvršena statistička analiza rezultata dobivenih nakon krstarenja MAUD2		Ž. Ninčević Gladan, <b>M. Šolić</b> , J. Veža, O. Vidjak	37-42
	<b>A9.8</b> Sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji		<b>D9.8</b> Održano izlaganje na međunarodnoj konferenciji	Ž. Ninčević Gladan, <b>M. Šolić</b> , J. Veža, O. Vidjak	37-48
	<b>A9.9</b> Priprema članka za publiciranje u znanstvenom časopisu (WOS baza)		<b>D9.9.1</b> Napisan znanstveni rad za časopis iz WOS baze <b>D9.9.2</b> Napisan znanstveni izvještaj	Ž. Ninčević Gladan, <b>M. Šolić</b> , J. Veža, O. Vidjak	37-48
<b>O10</b> Realizirati mjerenja s finom prostornom rezolucijom - krstarenje MAUD2 (05/2021.): (i) CTD mjerenja undulatorom (ii) CTD mjerenja na postajama (iii) mjerenja struja brodskim ADCP-om	<b>A10.8</b> Mjerenje T i S undulatorom u širem području istraživanja	<b>M10.8</b> Provedena mjerenja undulatorom		I. Međugorac, S. Muslim, <b>Z. Pasarić</b>	31



	A10.9 Kontrola podataka i interpolacija polja		D10.9 Provjerena prostorna polja T i S prikupljena undulatorom dostupna sudionicima projekta	Z. Pasarić	32-33
	A10.10 Prikupljanje CTD podataka	M10.10 Provedena mjerenja CTD sondom		F. Matić	31
	A10.11 Provjera kvalitete CTD podataka i pohrana u oceanografsku bazu		D10.11 Provjereni CTD podaci dostupni suradnicima projekta	F. Matić, B. Grbec	32-33
	A10.12 Mjerenje struja brodskim ADCP-om tijekom krstarenja	M10.12 Provedena mjerenja brodskim ADCP-om		H. Mihanović, S. Muslim	31
	A10.13 Provjera kvalitete ADCP podataka nakon krstarenja		D10.13 Provjereni podaci struja s MAUD2 dostupni sudionicima projekta	H. Mihanović, S. Muslim	32-33
O11 Analizirati i interpretirati podatke prikupljene na krstarenju - MAUD2 (05/2021.): (i) CTD mjerenja undulatorom (ii) CTD mjerenja na postajama (iii) mjerenja struja brodskim ADCP-om (iv) meteo podatke	A11.6 Analiza prostornih polja T i S prikupljenih undulatorom		D11.6 Napisan znanstveni izvještaj	H. Mihanović, Z. Pasarić	35-37
	A11.7 Sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji		D11.7 Održano izlaganje o analizi mjerenja s MAUD1 na međunarodnoj konferenciji	H. Mihanović, Z. Pasarić	35-38
	A11.8 Analiza CTD podataka s postaja		D11.8 Napisan znanstveni izvještaj	F. Matić, H. Mihanović, Z. Pasarić	32-36
	A11.9 Analiza struja s brodskog ADCP-a		D11.9 Napisan znanstveni izvještaj	H. Mihanović, Z. Pasarić	32-36

	<b>A11.10</b> Analiza meteoroloških podataka		<b>D11.10</b> Napisan znanstveni izvještaj	A. Bajlić, T. Džoić, <b>B. Grbec</b> , F. Matić, J. Šepić	32-36
	<b>A11.11</b> Sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji		<b>D11.11</b> Održano izlaganje na međunarodnoj konferenciji	A. Bajlić, T. Džoić, <b>B. Grbec</b> , F. Matić, J. Šepić	32-36
	<b>A11.12</b> Interpretacija svih podataka u vrijeme MAUD2		<b>D11.12</b> Napisan znanstveni izvještaj	A. Bajlić, T. Džoić, B. Grbec, F. Matić, H. Mihanović, <b>M. Orlić</b> , M. Pasarić, Z. Pasarić, J. Šepić	37-40
	<b>A11.13</b> Sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji		<b>D11.13</b> Održano izlaganje o analizi struja s MAUD2 na međunarodnoj konferenciji	<b>H. Mihanović</b>	37-48
<b>O12</b> Numerički simulirati izranjanje i poniranje u Jadranu pod djelovanjem dominantnih vjetrova	<b>A12.4</b> Simulacija s kvazirealnim atmosferskim poljima: etezije		<b>D12.4</b> Mapirana područja izranjanja/poniranja za etezije	M. Bubalo, <b>I. Međugorac</b> , M. Pasarić, Z. Pasarić	31-36
	<b>A12.5</b> Simulacija s kvazirealnim atmosferskim poljima: bura		<b>D12.5</b> Mapirana područja izranjanja/poniranja za buru	M. Bubalo, <b>I. Međugorac</b> , M. Pasarić, Z. Pasarić	31-36
	<b>A12.6</b> Simulacija s kvazirealnim atmosferskim poljima: jugo		<b>D12.6</b> Mapirana područja izranjanja/poniranja za jugo	M. Bubalo, <b>I. Međugorac</b> , M. Pasarić, Z. Pasarić	37-40
	<b>A12.7</b> Usporedba prostorne razdiobe izranjanja dobivene modelom s poljem SST-a		<b>D12.7</b> Analizirani modelski rezultati, usporedo s opaženim poljem SST-a	M. Bubalo, <b>I. Međugorac</b> , M. Pasarić	37-40

	A12.8 Usporedba prostorne razdiobe izranjanja dobivene modelom s razdiobom bioloških indikatora		D12.8 Napisan znanstveni izvještaj	M. Bubalo, I. Medugorac, M. Pasarić	37-40
	A12.9 Pisanje znanstvenog rada o izranjanju u Jadranu i raspodjeli bioloških indikatora (Q1)		D12.9 Znanstveni rad poslan u Q1 časopis Iz baze WoS	M. Bubalo, I. Medugorac, M. Pasarić, Z. Pasarić	41-48
	A12.10 Sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji		D12.10 Održano izlaganje na međunarodnoj konferenciji	M. Bubalo, I. Medugorac, M. Pasarić, Z. Pasarić	41-48
O13 Provesti sintezu istraživanja i stvoriti cjelovitu sliku o fizikalnim aspektima procesa izranjanja i poniranja u Jadranu, s osvrtnom na biogeokemijske procese i bentos	A13.1 Usporedna analiza in situ mjerenja, satelitskih podataka SST - a, atmosferskog forsiranja, rezultata numeričkih simulacija te biogeokemijskih parametara i bentosa	M13.1 Provedena usporedna analiza svih empirijskih i modelskih rezultata	D13.2 Znanstveni rad o fizikalnim aspektima izranjanja i poniranja s osvrtnom na posljedice po biološke uvjete i procese poslan u Q1 časopis iz WoS baze	M. Orlić i grupa MAUD	37-48
	A13.2 Pisanje znanstvenog rada		D13.3 Rad o cjelovitoj slici izranjanja i poniranja u Jadranu prezentiran na konferenciji	M. Orlić i grupa MAUD	43-48
	A13.3 Sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji				43-48

STEREB, 2017/2020.  
Mirko Orlić