

Progetto “Valorizzazione dell’acquacoltura sostenibile” - Obiettivo specifico 2.1 - AZIONE 2 “Azioni di pianificazione e gestione coordinata degli spazi per l’acquacoltura” – codice intervento 221202 – operazioni 16, 21, 22, 42 - del Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l’acquacoltura (FEAMPA), Regolamento (UE) 2021/1139 – CUP: G75C24000060006

Prot. n. 285/25D del 16/06/2025

Oggetto: DETERMINAZIONE NOMINA COMMISSIONE GIUDICATRICE PER LA PROCEDURA NEGOZIATA SENZA BANDO, AI SENSI DELL’ART. 50 COMMA 1 LETT. E) DEL D. LGS 36/2023 CON RDO SU SARDEGNA CAT PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI STUDI A SUPPORTO DI SVILUPPO DI MODELLI GESTIONALI E STIMA DI CAPACITÀ MASSIMA PRODUTTIVA ED AREA OCCUPABILE DI AZA A INTEGRAZIONE DEL "PIANO REGIONALE PER L'ACQUACOLTURA AZA A MARE E NELLE ACQUE INTERNE" – CUP: G75C24000060006 CIG: B6B4565DB6

IL DIRETTORE GENERALE

PREMESSO CHE

- con l’accordo di collaborazione n. 0012174 del 23/06/2020 è stata disciplinata la realizzazione di uno studio per il miglioramento delle conoscenze sugli ecosistemi acquatici volto all’identificazione puntuale e alla mappatura delle zone idonee per attività di acquacoltura (ZONA 1), delle zone idonee per attività di acquacoltura soggette a regolamentazione/limitazione (ZONA 2) e delle zone non idonee per attività di acquacoltura (ZONA 3)” e alla predisposizione del “Piano regionale per le zone allocate per l’acquacoltura (AZA) a mare e per l’acquacoltura nelle acque interne”, nell’ambito della misura 2.51 del FEAMP “Aumento del potenziale dei siti di acquacoltura”, come previsto dalla Deliberazione della Giunta regionale n. 3/26 del 22/01/2020;
- con Deliberazione della Giunta regionale n. 11/63 del 23/03/2023 si è disposto di dare continuità a interventi ritenuti strategici, già finanziati sul FEAMP o con risorse regionali, quali lo studio e le attività volte all’identificazione delle Zone allocate per l’acquacoltura (AZA), affidato all’Agenzia regionale Sardegna Ricerche, con l’ausilio della sua struttura partecipata Centro Marino Internazionale - Fondazione IMC;
- con l’atto integrativo all’accordo di collaborazione n. 0012174 del 23/06/2020, protocollo n. 27049 del 01/12/2023, le parti, in attuazione della deliberazione della Giunta regionale n. 11/63 del 23/03/2023, hanno definito il prosieguo delle attività nell’ambito del FEAMPA;
- con la Determinazione del Direttore del Servizio pesca e acquacoltura n. 488, protocollo n. 10487, del 22/04/2024 all’Agenzia Sardegna Ricerche, con l’ausilio della sua struttura partecipata Fondazione IMC - Centro Marino Internazionale, facente parte del “Sistema regionale della ricerca e innovazione” così come definito dall’art. 7 della L.R. n. 20/2015 e operante nel settore della ricerca scientifica applicata in ambito marino, lagunare e costiero, con particolare riguardo alla gestione ambientale, è stata affidata la realizzazione del progetto denominato “Valorizzazione dell’acquacoltura sostenibile”.



Unione Europea



Repubblica Italiana



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'AGRICOLTURA E REFORMA AGRO-PASTORALE
ASSESSORATO DELL'AGRICOLTURA E RIFORMA AGRO-PASTORALE
Servizio pesca e acquacoltura

Progetto “Valorizzazione dell’acquacoltura sostenibile” - Obiettivo specifico 2.1 - AZIONE 2 “Azioni di pianificazione e gestione coordinata degli spazi per l’acquacoltura” – codice intervento 221202 – operazioni 16, 21, 22, 42 - del Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l’acquacoltura (FEAMPA), Regolamento (UE) 2021/1139 – CUP: G75C24000060006

- con Accordo di collaborazione Ex art. 7 del D. Lgs. n. 36/2023 Accordo che regola i rapporti per la corretta ed efficace attuazione dell’Obiettivo specifico 2.1 - AZIONE 2 “Azioni di pianificazione e gestione coordinata degli spazi per l’acquacoltura” – codice intervento 221202 – operazioni 16, 21, 22, 42 - del Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l’acquacoltura (FEAMPA), istituito Regolamento (UE) 2021/1139 del Parlamento europeo e del Consiglio del 7 luglio 2021 - ai sensi della Deliberazione della Giunta regionale n. 11/63 del 23/03/2023 del 24 04 2024 tra Regione Autonoma della Sardegna – Assessorato dell’Agricoltura e Riforma Agro-Pastorale – Servizio pesca e acquacoltura – via Pessagno 4 – Cagliari - Codice fiscale 80002870923 e l’Agenzia Sardegna Ricerche con sede legale in Cagliari, via Palabanda, 9, e la Fondazione IMC - Centro Marino Internazionale, con sede legale in Torregrande (OR), località Sa Mardini, è disciplinata l’attuazione del progetto “Valorizzazione dell’acquacoltura sostenibile” finanziato nell’ambito del Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP) 2014/2020 composto dalle seguenti linee di attività:

- linea di attività 1: prosieguo dello studio per il miglioramento delle conoscenze sugli ecosistemi acquatici volto all’identificazione puntuale e alla mappatura delle zone idonee per attività di acquacoltura (ZONA 1), delle zone idonee per attività di acquacoltura soggette a regolamentazione/limitazione (ZONA 2) e delle zone non idonee per attività di acquacoltura (ZONA 3);
- linea di attività 2: adempimenti volti alla predisposizione, all’approvazione e all’aggiornamento del Piano regionale per le zone allocate per l’acquacoltura (AZA) a mare e per l’acquacoltura nelle acque interne (Piano);
- linea di attività 3: implementazione delle conoscenze su ambienti lagunari della Sardegna;
- linea di attività 4: adempimenti volti a rendere i dati raccolti ed elaborati nell’ambito del progetto e in particolare le informazioni relative al Piano regionale per le zone allocate per l’acquacoltura (AZA) a mare e per l’acquacoltura nelle acque interne disponibili sul Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA).

- il piano operativo allegato alla stessa determinazione prevede attività per singola operazione; Per l’Operazione Codice 42 “Uso e Qualità dell’Acqua in Acquacoltura Attività 42.1 Studi e ricerche a supporto di processi decisionali legati all’acquacoltura 42.1.1 Stima di una capacità massima di carico produttivo ed area occupabile per ogni tipologia di AZA a mare e Attività 42.1.3 Sviluppo di modelli gestionali nelle AZA, in una visione di economia blu.

VISTO CHE

- In esecuzione della determinazione del Direttore Generale Prot. n. 099/25D del 10/03/2025, la Fondazione IMC – Centro Marino Internazionale (di seguito Fondazione IMC) per l’Operazione Codice 42 “Uso e Qualità dell’Acqua in Acquacoltura - Attività 42.1 Studi e ricerche a supporto di processi decisionali legati all’acquacoltura 42.1.1 Stima di una capacità massima di carico produttivo ed area occupabile per ogni tipologia di AZA a mare e Attività 42.1.3 Sviluppo di modelli gestionali nelle AZA, in una visione di economia blu, ha necessità di avvalersi di un servizio di



Unione Europea



Repubblica Italiana



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'AGRICOLTURA E REFORMA AGRO-PASTORALE
ASSESSORATO DELL'AGRICOLTURA E RIFORMA AGRO-PASTORALE
Servizio pesca e acquacoltura

Progetto “Valorizzazione dell’acquacoltura sostenibile” - Obiettivo specifico 2.1 - AZIONE 2 “Azioni di pianificazione e gestione coordinata degli spazi per l’acquacoltura” – codice intervento 221202 – operazioni 16, 21, 22, 42 - del Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l’acquacoltura (FEAMPA), Regolamento (UE) 2021/1139 – CUP: G75C24000060006

studi a supporto di Sviluppo di modelli gestionali e stima di capacità massima produttiva ed area occupabile di AZA a integrazione del "Piano regionale per l’acquacoltura AZA a mare e nelle acque interne" per lo svolgimento di alcune delle attività relative il suddetto progetto nelle modalità e nei termini dalla Lettera di invito e disciplinare di gara.

- la procedura in oggetto deve essere aggiudicata secondo il criterio dell’offerta economicamente più vantaggiosa con una ripartizione che riconosca 90 punti per l’offerta tecnica e 10 punti per l’offerta economica;
- che con rfq_462611 sulla piattaforma SardegnaCAT, è stata pubblicata la RDO aperta a tutti gli operatori abilitati alla categoria merceologica: “AL32AS – SCIENTIFICA E TECNICA”;
- la scadenza per la presentazione delle domande è stata fissata il 03/06/2025 alle ore 14:00;
- l’apertura della procedura di gara è stata prevista per il giorno 09/06/2025;
- il seggio di gara composto dal RUP Dott. Paolo Mossone ha effettuato, in data 15/05/2025, l’inizio della valutazione della RdO e successivamente la verifica della documentazione amministrativa.
- che entro il termine ultimo per la presentazione delle offerte stabilito è pervenuta un’unica offerta da parte del seguente operatore economico:
 - Dott. FABIO MASSA.
- Il Seggio di gara ha proceduto con le operazioni si sono concluse con l’esame e verifica di conformità della documentazione amministrativa presentata dall’unico partecipante alla procedura.
- Le operazioni della fase dell’apertura “BUSTA DI QUALIFICA” e verifica della documentazione amministrativa, si sono concluse come da apposito verbale generato da sistema e reso disponibile ai concorrenti.
 - È stato ammesso alle fasi successive l’operatore economico il Dott. FABIO MASSA.

CONSIDERATO CHE

- si rende necessario procedere all’esame e valutazione delle offerte tecniche ed economiche presentate dagli operatori economici ammessi;
- La commissione giudicatrice è nominata dopo la scadenza del termine per la presentazione delle offerte ed è composta da un numero dispari pari a n. 3 (tre) membri, tra cui esperti nello specifico settore cui si riferisce l’oggetto del contratto.
- La commissione giudicatrice è responsabile della valutazione delle offerte tecniche ed economiche dei concorrenti, può riunirsi con modalità telematiche che salvaguardino la riservatezza delle comunicazioni ed opera attraverso la piattaforma di approvvigionamento digitale.

VALUTATO CHE

- La Fondazione IMC dispone nel numero sufficiente delle figure professionali interne, individuati sulla base delle competenze riferibili al contratto da stipulare e analizzati i *curriculum*



Unione Europea



Repubblica Italiana



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'AGRICOLTURA E REFORMA AGRO-PASTORALE
ASSESSORATO DELL'AGRICOLTURA E RIFORMA AGRO-PASTORALE
Servizio pesca e acquacoltura

Progetto “Valorizzazione dell’acquacoltura sostenibile” - Obiettivo specifico 2.1 - AZIONE 2 “Azioni di pianificazione e gestione coordinata degli spazi per l’acquacoltura” – codice intervento 221202 – operazioni 16, 21, 22, 42 - del Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l’acquacoltura (FEAMPA), Regolamento (UE) 2021/1139 – CUP: G75C24000060006

vitae, idonee a ricoprire il ruolo di componenti della commissione giudicatrice per lo svolgimento delle attività afferenti alla valutazione delle offerte tecniche presentate nell’ambito della procedura *de quo*, come appresso indicate:

- Il Dott. Paolo Mossone, Direttore Generale della Fondazione IMC e RUP;
- La Dott.ssa Maura Adriana Baroli, Dirigente di ricerca e Responsabile dell'Area di Ricerca Ecologia e Pianificazione degli ecosistemi marini e costieri, Responsabile del Progetto “Valorizzazione dell’acquacoltura sostenibile” - Obiettivo specifico 2.1 - AZIONE 2 “Azioni di pianificazione e gestione coordinata degli spazi per l’acquacoltura” – codice intervento 221202 – operazioni 16, 21, 22, 42 - del Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l’acquacoltura (FEAMPA), Regolamento (UE) 2021/1139 – CUP: G75C24000060006, come da nomina con Atto direzionale Prot. n. 186/24 D del 23/04/2024;
- La Dott.ssa Erika Maria Diletta, Primo ricercatore dell'Area di Ricerca Ecologia e Pianificazione degli ecosistemi marini e costieri

- Sono state acquisite dai componenti le apposite dichiarazioni, ai sensi dell’art. 47 del D.P.R. n. 445/2000, circa l’inesistenza delle cause di incompatibilità e di astensione di cui all’art. 93 comma 5 D. Lgs. 36/2023, nonché circa l’insussistenza delle cause ostative alla nomina a componente della commissione giudicatrice di cui all’art. 35 bis D. Lgs. 165/2001;

- i membri interni della commissione individuati hanno dato la loro disponibilità a svolgere l’incarico a titolo gratuito.

DETERMINA

di nominare, quali membri della commissione giudicatrice:

- Il Dott. Paolo Mossone, Direttore Generale della Fondazione IMC e RUP, in qualità di Presidente della Commissione;
- La Dott.ssa Maura Adriana Baroli, Dirigente di ricerca e Responsabile dell'Area di Ricerca Ecologia e Pianificazione degli ecosistemi marini e costieri, Responsabile del Progetto “Valorizzazione dell’acquacoltura sostenibile” - Obiettivo specifico 2.1 - AZIONE 2 “Azioni di pianificazione e gestione coordinata degli spazi per l’acquacoltura” – codice intervento 221202 – operazioni 16, 21, 22, 42 - del Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l’acquacoltura (FEAMPA), Regolamento (UE) 2021/1139 – CUP: G75C24000060006, come da nomina con Atto direzionale Prot. n. 186/24 D del 23/04/2024, in qualità di Componente della Commissione;
- La Dott.ssa Erika Maria Diletta, Primo ricercatore dell'Area di Ricerca Ecologia e Pianificazione degli ecosistemi marini e costieri, in qualità di Componente della Commissione;



Unione Europea



Repubblica Italiana



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'AGRICOLTURA E REFORMA AGRO-PASTORALE
ASSESSORATO DELL'AGRICOLTURA E RIFORMA AGRO-PASTORALE
Servizio pesca e acquacoltura

Progetto “Valorizzazione dell’acquacoltura sostenibile” - Obiettivo specifico 2.1 - AZIONE 2 “Azioni di pianificazione e gestione coordinata degli spazi per l’acquacoltura” – codice intervento 221202 – operazioni 16, 21, 22, 42 - del Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l’acquacoltura (FEAMPA), Regolamento (UE) 2021/1139 – CUP: G75C24000060006

di assolvere agli obblighi di trasparenza di cui all’art. 28 del D. Lgs. n. 36/2023, nonché dell’art.37 del D.L.gs 33/2013, tramite la pubblicazione della presente determinazione e dei cv dei commissari nominati sul sito istituzionale nella sezione “Amministrazione Trasparente”;

di nominare quale segretario verbalizzante la Dott.ssa Alba Calia.

Il Direttore Generale
Dott. Paolo Mossone



INFORMAZIONI PERSONALI

Maura Adriana Maria Baroli


✉ m.baroli@fondazioneimc.it

| Data di nascita 08/07/1961 | Nazionalità Italiana

links ORCID e SCOPUS

<https://orcid.org/0000-0001-9863-3719>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6505992221>

• POSIZIONE
RICOPERTA

01/01/2024-OGGI

Dirigente di ricerca Coordinatore Area di ricerca

Fondazione IMC – Centro Marino Internazionale ONLUS di Torregrande – Oristano - Onlus Località Sa
Mardini 09072 Torregrande - Oristano www.fondazioneimc.it

Coordinatore delle attività di ricerca dell'area Ecologia e Pianificazione degli Ecosistemi Costieri
Progetto AZA4ICE (2024-2026) Allocated Zones for circular Aquaculture to trigger the transition to an
Inclusive and Circular Economy in aquaculture sector fostering new business opportunities and eco-
consciousness society. Interreg Euro-MED.

Progetto DesirMED (2024-2028) Demonstration and Mainstreaming Of Nature-based Solutions for
climate Resilient transformation in the MEDiterranean. HORIZON-MISS-2022-CLIMA-01.

Progetto TALASSA (2024-2027) - Tutela e Azioni pilota per una governance transfrontaliera dei Siti
marini protetti. Interreg Marittimo-IT FRMaritime.

Progetto NBFC - SPOKE 2 (2022-2025) - National Biodiversity Future Center. MUR-PNRR.

Progetto ALIEM-VIGIL (2024-2027) Limitation, management and vigilance actions linked to the
introduction of invasive exotic species in transport areas in the Mediterranean. Interreg Marittimo-IT FR-
Maritime.

Progetto REGINA-MSP (2023-2024) - Regions to boost National Maritime Spatial Planning. EMFAF-
2021-PIA-MSP

Coordinamento di progetti di ricerca e di progetti di assistenza scientifica e innovazione ad Enti Pubblici:
Valorizzazione dell'acquacoltura sostenibile (2024-2028) Obiettivo specifico 2.1 -AZIONE 2 "Azioni di
pianificazione e gestione coordinata degli spazi per l'acquacoltura FEAMPA 2021-2027"

25/10/2021- 31/12/2024

Ricercatore Senior Coordinatore Area di ricerca

Fondazione IMC – Centro Marino Internazionale ONLUS di Torregrande – Oristano - Onlus Località Sa
Mardini 09072 Torregrande - Oristano www.fondazioneimc.it

Coordinatore delle attività di ricerca dell'area di Pianificazione spaziale marina ed Ecologia

Realizzazione e coordinamento di progetti di ricerca con particolare riferimento alla selezione dei siti per
l'individuazione delle Zone Assegnate all'Acquacoltura e alla gestione e conservazione degli ecosistemi in
ambiente lagunare marino e costiero

Responsabile scientifico dei progetti di assistenza scientifica e innovazione ad Enti Pubblici:

Pianificazione dello Spazio Marittimo 2021 Documento di posizionamento della Regione Autonoma della
Sardegna nell'ambito del processo di pianificazione nazionale, prevista dalla Direttiva 89/2014/UE e dal
D.Lgs. 17 ottobre 2016 n. 201. Deliberazione n 11/66 del 24.03.2021 della Regione Autonoma della
Sardegna.

Piano AZA (2020-2022) Miglioramento delle conoscenze sugli ecosistemi acquatici volto all'identificazione
puntuale e alla mappatura delle zone idonee per attività di acquacoltura (ZONA 1), delle zone idonee per
attività di acquacoltura soggette a regolamentazione/limitazione (ZONA 2) e delle zone non idonee per
attività di acquacoltura (ZONA 3) e predisposizione del Piano regionale per le zone allocate per
l'acquacoltura (AZA) a mare e per l'acquacoltura nelle acque interne. "Misura 2.51 del FEAMP Aumento
del potenziale dei siti di acquacoltura" Deliberazione n. 3/26 del 22/01/2020 della Regione Autonoma della
Sardegna.

Responsabile scientifico dei progetti di ricerca

Progetto Ecogestock (2020-2022 "Approccio ecosistemico per la tutela e la gestione delle risorse
biologiche e stock ittici nelle acque interne". Finanziato con la Misura 1.44 FEAMP 2014-2020.

2013 - 25/10/2021

Responsabile delle attività scientifiche Ricercatore senior a tempo indeterminato

Fondazione IMC – Centro Marino Internazionale ONLUS di Torregrande – Oristano - Onlus Località Sa
Mardini 09072 Torregrande - Oristano www.fondazioneimc.it

Responsabile scientifico e coordinamento dei Piani di attività - progetti di ricerca sulla riproduzione e

acquacoltura di specie di interesse commerciale finalizzato al ripopolamento attivo di lagune e aree costiere e individuazione di nuove specie e tecnologie per l'acquacoltura e coltivazione di biomassa microalgale. Finanziamento Regione Sardegna ex art. 9 LR 20/2015

Responsabile scientifico dei progetti di assistenza scientifica e innovazione ad Enti Pubblici:

Pianificazione dello Spazio Marittimo 2021 Documento di posizionamento della Regione Autonoma della Sardegna nell'ambito del processo di pianificazione nazionale. prevista dalla Direttiva 89/2014/UE e dal D.Lgs. 17 ottobre 2016 n. 201. Deliberazione n 11/66 del 24.03.2021 della Regione Autonoma della Sardegna.

Piano AZA (2020-2022) Miglioramento delle conoscenze sugli ecosistemi acquatici volto all'identificazione puntuale e alla mappatura delle zone idonee per attività di acquacoltura (ZONA 1), delle zone idonee per attività di acquacoltura soggette a regolamentazione/limitazione (ZONA 2) e delle zone non idonee per attività di acquacoltura (ZONA 3) e predisposizione del Piano regionale per le zone allocate per l'acquacoltura (AZA) a mare e per l'acquacoltura nelle acque interne. "Misura 2.51 del FEAMP Aumento del potenziale dei siti di acquacoltura" Deliberazione n. 3/26 del 22/01/2020 della Regione Autonoma della Sardegna.

Responsabile scientifico dei progetti cluster di trasferimento alle aziende:

Progetto cluster OSTRINNOVA Fase II (2020-2022) Potenziamento del sistema produttivo della molluschicoltura in Sardegna, nuovi siti produttivi nei compendi lagunari della Sardegna

Progetto cluster TECNOMUGILAG (2018-2020) Trasferimento alle aziende operanti in laguna delle tecniche di riproduzione e di allevamento in ambiente controllato di *Mugil cephalus*.

Progetto cluster OSTRINNOVA (2016-2019) Valorizzazione della produzione sostenibile delle ostriche nel sistema produttivo della molluschicoltura in Sardegna.

Creazione di allevamenti ecocompatibili di ostrica (2019-2020) Servizio al FLAG Sardegna Sud Occidentale FEAMP 2014-2020

Responsabile scientifico del Progetto Approccio integrato per la tutela, la gestione e la valorizzazione della risorsa riccio di mare in Sardegna. Legge Regionale 7 agosto 2007, n. 7

Realizzazione e coordinamento di progetti di ricerca e monitoraggio in ambiente marino finalizzati alla Gestione della Fascia Costiera e tecnologie di valorizzazione delle biorisorse marine.

Coordinatore scientifico locale dei progetti finanziati da EU

Supervisione di gruppi di ricerca, coordinamento con le attività in capo alle strutture di staff amministrativo e coordinamento con altre organizzazioni di ricerca

ESPERIENZA PROFESSIONALE

- | | |
|-------------|---|
| 1994 a 2013 | <p>Ricercatore a contratto parasubordinato (CoCoCo e CoCoPro)
 Fondazione IMC – Centro Marino Internazionale ONLUS di Torregrande – Oristano - Onlus Località Sa Mardini 09072 Torregrande – Oristano</p> <p>Attività o settore Ricerca Scientifica</p> <p>con incarichi nei seguenti progetti di ricerca</p> |
| 2009 - 2013 | <p>Ricercatore senior Coordinatore Scientifico locale
 Progetto "Co.R.E.M. – Cooperazione delle Reti Ecologiche nel Mediterraneo", finanziato dal Programma Operativo ITALIA - FRANCIA "Marittimo" 2007-2013</p> |
| 2012 | <p>Responsabile scientifico
 Indagine preliminare di aspetti ecologici di <i>Ficopomatus enigmaticus</i> finalizzata alla proposta di interventi di risanamento delle lagune di Santa Giusta, Corru S'Iltiri e Marceddi (OR). Convenzione Fondazione IMC Onlus –Provincia di Oristano</p> |
| 2012 | <p>Ricercatore senior
 Progetto di monitoraggio e individuazione di aree idonee per l'ancoraggio di imbarcazioni a tutela e salvaguardia dell'habitat Posidonia oceanica nel SIC ITB020012 Berchida e Bidderosa" commissionato dal Comune di Siniscola.</p> |
| 2012 | <p>Ricercatore senior
 Monitoraggio dello stato di conservazione delle praterie di Posidonia oceanica nell'Area Marina Protetta Tavolara – Punta Coda Cavallo". Committente Ente Gestore dell'Area Marina Protetta Tavolara – Punta Coda Cavallo.</p> <p>Ricercatore senior</p> |

- 2012 Monitoraggio della popolazione del riccio di mare *Paracentrotus lividus* presso l'Area Marina Protetta Tavolara – Punta Coda Cavallo, III annualità". Committente Ente Gestore dell'Area Marina Protetta Tavolara – Punta Coda Cavallo
- 2011 –2012 **Responsabile scientifico**
Studio scientifico propedeutico alla proposta di ampliamento e ripermetrazione a terra e a mare del SIC ITB032228 Is Arenas" commissionato dalla Regione Sardegna
- 2010 - 2011 **Ricercatore senior**
Studio di fattibilità per l'istituzione di una zona di Rilevante Interesse Naturalistico ai sensi della Legge Regionale 7 giugno 1989 N. 31 art. 7, nella zona costiera dell'altopiano di Teccu nell'ambito del "Progetto Costa Orientale" commissionato dal Comune di Bari Sardo
- 2009 - 2010 **Ricercatore senior**
Studio di pre-fattibilità per la realizzazione di un'area protetta nell'ambito costiero dell'altopiano di Teccu (Barisardo) Commissionato dal Comune di Barisardo nell'ambito del "Progetto Costa Orientale".
- 2009 **Ricercatore senior**
"Caratterizzazione chimico-fisica delle acque superficiali e biologica dei fondali dell'area marina interessata dal progetto di un impianto eolico offshore nella porzione di mare antistante Is Arenas". Committente Pro.En s.r.l.
- 2009 - 2010 **Responsabile scientifico**
Valutazione delle densità ottimali di *Paracentrotus lividus* sostenibili dagli ecosistemi finalizzata al ripopolamento, finanziato dalla Fondazione Banco di Sardegna, contributo alla ricerca
- 2008-2009 **Responsabile scientifico**
Progetto Realizzazione di un substrato per l'insediamento e messa a dimora in ambiente naturale di individui giovanili di riccio di mare *Paracentrotus lividus*, finalizzato al ripopolamento. Co-finanziato dalla Fondazione Banco di Sardegna contributo alla ricerca
- 2008 -2009 **Ricercatore senior**
Progetto europeo IMAC – Integrated management of East Mediterranean coastlines, finanziato dal Programma SMAP III.
- 2008 -2009 **Responsabile tecnico scientifico**
Monitoraggio delle popolazioni del riccio di mare nell'Area Marina Protetta di Tavolara Punta Coda Cavallo. Convenzione con il Consorzio di Gestione dell'Area Marina Protetta di Tavolara Punta Coda Cavallo.
- 2007-2008 **Responsabile scientifico**
Monitoraggio della popolazione del riccio di mare *Paracentrotus lividus* nell'Area Marina Protetta "Penisola del Sinis – Isola di Mal di Ventre. Convenzione con il Comune di Cabras Ente gestore dell'Area Marina Protetta
- 2007 **Responsabile tecnico scientifico**
Monitoraggio del riccio di mare e valutazione dell'effetto riserva nell'Area Marina Protetta di Tavolara Punta Coda Cavallo. Convenzione con il Consorzio di Gestione dell'Area Marina Protetta di Tavolara Punta Coda Cavallo
- 2006-2007 **Coordinatore scientifico locale**
Progetto europeo H2O "Encourage la pêche responsable dans l'ensemble du bassin méditerranéen pour limiter les menaces du changement climatique" finanziato dal programma Interreg III B Medocc
- 2006-2007 **Ricercatore**
Progetto europeo Ampamed Le rôle des Aires Marines Protégées dans la gestion durable d'Activités économiques, telles que la pêche artisanale et le tourisme, en harmonie avec l'identité culturelle des régions de Méditerranée Occidentale" finanziato dal programma Interreg III B Medocc.
- 2006-2007 **Ricercatore**
Progetto europeo Gerer Gestion Environnementale intégrée dans des sites à haut Risque d'ERosion" finanziato dal programma Interreg III A SARDEGNA / CORSICA / TOSCANA
- 2005 **Ricercatore**
Studio di Valutazione di Impatto Ambientale di un impianto di maricoltura nella baia di Santa Amanza (Corsica). Responsabile della realizzazione della mappatura della prateria di Posidonia oceanica.
- 2005 **Ricercatore**
"Monitoraggio dell'Area Marina Protetta Penisola del Sinis –Isola di Mal di Ventre" committente

- Comune di Cabras Ente gestore dell'Area Marina Protetta
- 2004-2006 **Ricercatore Responsabile di progetto**
Progetto di ricerca ARENA "Impatto della rimozione dei banchetti di Posidonia sulla stabilità degli arenili", Finanziato dal Ministero dell'Università Istruzione e della Ricerca Scientifica, DM 9 Ottobre 2002
- 2003-2006 **Ricercatore**
"Studio dell'habitat ottimale del riccio di mare *Paracentrotus lividus*" Progetto STM – Scienze e tecnologie marine, finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica, Cluster acquicoltura.
- 2000-2003 **Ricercatore**
Responsabile della realizzazione della mappatura della prateria di Posidonia oceanica nel Golfo di Oristano nell'ambito del sottoprogetto "Vulcos – Vulnerabilità costiera e erosione dei litorali" del Progetto SIMBIOS – Studio dello stato del mare con boa integrata Offshore. Finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica, Cluster Ambiente Marino
- 1999-2002 **Ricercatore responsabile del sottoprogetto**
"Sistema pilota per l'allevamento in vasca del riccio di mare *Paracentrotus lividus*" Progetto nazionale Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna progetto innovativo Ambiente e territorio Tecnologie avanzate ed innovazione per la valorizzazione delle biorisorse marine. Finanziato dal Ministero Università e Ricerca Scientifica
- 2000 **Ricercatore**
Responsabile della realizzazione della mappatura delle praterie di *Posidonia oceanica* lungo le coste dell'AMP "Penisola del Sinis Isola di Mal di Ventre, nell'ambito dell'incarico "Studi ambientali sull'Area Marina Protetta del Sinis-Maldiventre". Finanziato dal Comune di Cabras (Or) Ente Gestore dell'Area Marina Protetta
- 2000 **Ricercatore**
Valutazione della situazione dei fondali nell'area di Portovesme. Finanziato dall'ENEL.
- 1997-1999 **Ricercatore**
Progetto: "Apporto e distribuzione dei sedimenti nel Golfo di Oristano: studio dell'impatto sull'ecosistema costiero". Finanziato dalla Regione Sardegna
- 1994-1996 **Ricercatore**
Progetto europeo EUMAC – Eutrophication and MACrophites: studio dei processi di eutrofizzazione in ambienti lagunari. Finanziato UE, Programma Environment and Climate.
- 1994 - 1997 **Ricercatore**
Progetto europeo STRIDE-IMC, sottoprogetto "Studio dell'ecologia algale, produttività delle acque e prodotti naturali: studio delle popolazioni fitobentoniche e fitoplanctoniche". Finanziato da UE e Regione Sardegna.

SETTORI DI RICERCA

- Impatto antropico in aree marine costiere: impatto ambientale di attività di maricoltura e opere costiere, inquinamento da metalli pesanti in aree costiere interessate da attività minerarie e industriali mediante utilizzo di bioindicatori (*Posidonia oceanica*) per l'identificazione spaziale e la ricostruzione temporale degli inquinamenti
- Meccanismi e dinamica dei processi di eutrofizzazione in ambienti costieri lagunari, relazione fra quantità dei nutrienti e sviluppo di macroalghe
- Tecniche di coltivazione di microalghe e macroalghe.
- Relazione tra praterie di fanerogame marine (*Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*) e la dinamica sedimentaria e gli ecosistemi costieri.
- Dinamica dei litorali: evoluzione della linea di riva mediante analisi di foto aeree e rilievi cartografici
- Gestione della fascia costiera: Aree Marine Protette, gestione delle risorse biologiche, caratterizzazione di siti proposti come SIC, Natura 2000
- Ecologia del benthos costiero in particolare degli ecosistemi formati da *Posidonia oceanica* ed ecosistemi formati da macroalghe, stima della produzione primaria e della riproduzione sessuata, attuale e passata, mediante retrodatazione della *Posidonia oceanica* con analisi lepidocronologica
- Mappatura delle biocenosi bentoniche in aree costiere Mediterranee mediante interpretazione di immagini fotoaeree.
- Studi per la realizzazione di un sistema pilota per l'allevamento in vasca del riccio di mare *Paracentrotus lividus*:

- Tecniche di allevamento di larve e giovanili di ricci di mare; tecniche di coltivazione di microalghe e macroalghe.
- Valutazione della distribuzione e struttura di popolazione, dell'impatto della pesca e degli stock disponibili per l'attività di prelievo del riccio di mare *Paracentrotus lividus*.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

1993	International advanced theoretical-practical course on phytobenthic communities of coastal systems of Mediterranean sea: structure and dynamic of Posidonia and Cystoseira systems. Presso CORISA (Consorzio Ricerche Sardegna) Tramariglio Alghero (SS)
1992	Advanced course the impact of algal growth on coastal waters and lagoons. presso International Marine Centre Torregrande – Oristano Corso teorico pratico di algologia. Organizzato dal Gruppo di lavoro per l'Algologia della Società Botanica Italiana- Ustica
1990	Cours de phytobenthologie méditerranéenne. Presso l'Observatoire Océanologique dell'Università Pierre et Marie Curie di Parigi Laboratoire Arago – Banyuls-sur-Mer Fr Advanced course on marine environment seaweeds as monitor of the environmental quality. Presso International Marine Centre Torregrande – Oristano.
Sostituire con date (da - a)	Laurea in scienze biologiche. Vecchio ordinamento Università degli Studi di Sassari ▪ Indagine sulla flora algale bentonica della Sardegna
	Votazione 110/110

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRENSIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	B2	B2	B2

Competenze comunicative Ottime capacità di lavoro in gruppo, di comunicazione e gestione dei conflitti, sviluppate lavorando in progetti di ricerca transnazionali, implicanti relazioni con persone e organizzazioni di diversa provenienza geografica ed estrazione culturale

Competenze organizzative e gestionali Ottime capacità organizzative e gestionali, sviluppate come responsabile di progetti di ricerca, implicanti: istruzione di progetti di ricerca, la supervisione di gruppi di ricerca, il coordinamento con le attività in capo alle strutture di staff amministrativo, il coordinamento con altre organizzazioni di ricerca

Competenze professionali Esperienza di laboratorio e di campo:
Produzione e allevamento di larve di riccio di mare
Allevamento di ricci di mare giovanili e adulti.
Coltivazione di specie algali unicellulari fitoplanctoniche e macroalghe.
Cartografia: analisi di immagine, fotointerpretazione e restituzione cartografica di fotoaeree.
Analisi lepidocronologica e fenologica per la stima della produzione primaria e retrodatazione della Posidonia oceanica.
Sistematica algale.
Microscopia: analisi d'immagine.
Rilievi e campionamenti in immersione subacquea con respiratore autonomo: campionamento di macrofitobentos, zoobentos e sedimenti, rilievi cartografici

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi

Utente base	Utente intermedio	Utente intermedio	Utente base	Utente intermedio
-------------	-------------------	-------------------	-------------	-------------------

Buona conoscenza del sistema operativo Windows e relativi programmi (Word, Excel, Power point, Adobe photoshop).

Analisi di immagine applicata a sistemi geografici

Patente di guida

B

ULTERIORI INFORMAZIONI PUBLICATION INDEXES

Publicazioni
articoli su riviste e libri
internazionali

Scopus H-INDEX: 14 CITAZIONI: 658
Google Scholar • H-INDEX: 17 CITAZIONI: 1057 I10- INDEX: 21

- Farina, S., Baroli, M., Brundu R, Conforti A, Cucco A, De Falco G, Guala I., 2020 The challenge of managing the commercial harvesting of the sea urchin *Paracentrotus lividus*: advanced approaches are required. PeerJ 8:e10093.
- Anedda R., Siliani S., Melis R., Loi B., **Baroli M.** 2021. Lipid metabolism of *Paracentrotus lividus* in two contrasting natural habitats. Scientific Reports 11: 14174.
- Farina S., **Baroli M.**, Brundu R., Conforti A., Cucco A., De Falco G., Guala I., Guerzoni S., Massaro G., Quattrocchi G., Romagnoni G., Brambilla W. 2020. The challenge of managing the commercial harvesting of the sea urchin *Paracentrotus lividus*: advanced approaches are required. PeerJ 8: e10093. DOI: 10.7717/peerj.10093
- Graham, P., Palazzo, L., De Lucia, G. A., Telfer, T., **Baroli, M.**, Carboni, S. (2019). Microplastics Uptake and Egestion Dynamics in Pacific Oysters, *Magallana gigas* (Thunberg, 1793), Under Controlled Conditions. Environmental Pollution, Accettato
- Loi B, Guala I, Pires da Silva R, Brundu G, **Baroli M**, Farina S. (2017). Hard time to be parents? Sea urchin fishery shifts potential reproductive contribution of population onto the shoulders of the young adults. PeerJ 5:e3067; DOI 10.7717/peerj.3067
- Brundu G, Vallanc D, **Baroli M**, Figus AM, Pinna A, Carboni S. (2016). Effects of on-demand feeding on sea urchin larvae (*Paracentrotus lividus*; Lamarck, 1816), development, survival and microalgae utilization. Aquaculture Research, 2016, 1–11 doi:10.1111/are.12990
- Ghisaura S., Loi B., Biosa G., **Baroli M.**, Pagnozzi D., Roggio T., Uzzai S., Anedda R., Addis M.F. (2016) Proteomic changes occurring along gonad maturation in the edible sea urchin *Paracentrotus lividus*. Journal of Proteomics 144: 63-72.
- Ghisaura S., Loi B., Biosa G., Pagnozzi D., **Baroli M.**, Roggio T., Uzzau S., Anedda R., Addis M.F. (2016) Proteomic dataset of *Paracentrotus lividus* gonads of different sexes and at different maturation stages. Data in Brief.
- Siliani, S., Melis, R., Loi, B., Guala, I., **Baroli, M.**, Sanna, R., Uzzau, S., Roggio, T., Addis, M. F., Anedda, R. (2015) Influence of seasonal and environmental patterns on the lipid content and fatty acid profiles in gonads of the edible sea urchin *Paracentrotus lividus* from Sardinia. Marine Environmental Research.
- Loi B, **Baroli M**, Mossone P. (2014). The research for a sustainable perspective for the management of the sea urchin *Paracentrotus lividus*. GLOBALSCIENTIA, vol. 5; p. 56-60, ISSN: 2053-258X
- Saiu G, Pistis A, Chindris A, Grosso M, **Baroli M**, Scano E, (2016) Study of the growth parameters of the nanochloropsis oculata for the nitrogen and phosphorus removal from wastewater through design of experiment approach, Chemical Engineering Transactions (ISSN: 2283-9216), 49, 553-558 DOI: 10.3303/CET1649093.
- Loi B., Brundu G., Guala I., Frau F., Panzalis P., Bernardi G., Navone A., **Baroli M.**, 2013. Age and growth of the sea urchin *Paracentrotus lividus* in Tavolara – Punta Coda Cavallo Marine Protected Area (Sardinia). Biologia Marina Mediterranea, 20(1): 138-139.
- S. Como, P. Magni, **M. Baroli**, D. Casu, G. De Falco, A. Floris., (2012) Comparative analysis of macrofaunal species richness and composition in *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa* and leaf litter beds. Marine Biology; 153(6):1087-1101.
- De Falco, G., **Baroli, M.**, Cucco, A., Simeone, S., (2008) Intrabasinal conditions promoting the development of a biogenic carbonate sedimentary facies associated with the seagrass *Posidonia oceanica*. Continental Shelf Research, 28, 797-812.
- De Falco, G., Simeone, S., **Baroli, M.** (2008) Management of beach-cast *Posidonia oceanica* seagrass on the island of Sardinia (Italy, Western Mediterranean), Journal of Coastal Research 24 (4C), 69-75
- Tigny V, Ozer A, De Falco G, **Baroli M** and Djenidi S (2006) Relationship between the evolution of the shoreline and the *Posidonia oceanica* meadow limit in a Sardinian coastal zone. Journal of Coastal Research
- Guala, I, Simeone, S, Buia, M, C, Flagella, S, **Baroli, M**, De Falco, G, (2006) *Posidonia oceanica* 'banquette' removal: environmental impact and management implications, in Proceeding Mediterranean Seagrass Workshop, ed. Gambi, M.C., Borg, J., Buia, M.C., Di Carlo, G., Pergent- Martini, C., Pergent, G., Procaccini, G. Biologia Marina Mediterranea, 13 (4); 149- 143.
- De Falco G, **Baroli M**, Murru E, Piergallini G, Cancemi G (2006) Sediment analysis evidences two different depositional phenomena influencing seagrass distribution in the Gulf of Oristano (Sardinia – western Mediterranean) *Journal of Coastal Research* , 22: 1043-1050
- De Falco G, Molinaroli E, **Baroli M**, Bellacicco S. (2003) Grain size and compositional trends of sediments from *Posidonia oceanica* meadows to beach shore, Sardinia, Western Mediterranean. *Estuarine Coastal and Shelf Science* 58 (2) 299-309.
- Giordani G, De Falco G, **Baroli M**, Guerzoni S, Viaroli P. (2001) S'Ena Arrubia Lagoon, Western coast of Sardinia (Italy). In 'Coastal and estuarine systems of the Mediterranean and Black Sea regions: Carbon,

- Nitrogen, and Phosphorus Fluxes' Dupra V, Smith SV, Marshall Crossland JI, Crossland CJ (eds.). LOICZ Reports & Studies No. 19; pp 61-66. Disponibile sul sito LOICZ: <http://data.ecology.su.se/MNODE/Europe/EUROPE.HTM>
21. Cancemi G, De Falco G, Lorenti M, **Baroli M**, Murru E, Pergent G (2001). Production primaire et composition elementaire de *Posidonia oceanica* en relation avec les caracteristiques geochimiques du milieu. Rapp. Comm. Int. Mer Médit., 36, 2001.
 22. De Falco G, Murru E, **Baroli M**, Cancemi G, Piergallini G (2000) Photo-aerial image processing and sediment analysis as indicators of environmental impact on *Posidonia oceanica* in the Mediterranean sea., Pergent G., Pergent-Martini C, Buia MC, Gambi MC (eds.), Biol. Mar. Medit 7(2) pp 349-352.
 23. **Baroli M.**, Cristini A., Cossu A., De Falco G., Gazale V., Pergent G., Pergent-Martini C. (2001). Concentrations of trace metal (Cd, Cu, Fe, Pb) in *Posidonia oceanica* seagrass of Liscia bay, Sardinia (Italy). In Faranda M., Guglielmo L., Spezie G (eds.) 'Structures and processes in the Mediterranean ecosystems'. Springer Verlag, pp 95-99.
 24. De Falco G., Ferrari S., Cancemi G., **Baroli M.** (2000) – Relationships between sediment distribution and *Posidonia oceanica* seagrass. Geo marine letters 20:50-57.
 25. Caredda A.M., Cristini A., Ferrara C., Lobina M.F., **Baroli M.** (1999) Distribution of heavy metals in the Piscinas beach sediments (SW Sardinia, Italy). *Environmental Geology* 38 (2): 91-100

Publicazioni

articoli su riviste e libri nazionali

1. Bussotti S., **Baroli M.**, Coppa S., Di Franco A., Guala I., Panzalis P., Sahyoun R., Guidetti P., 2011. Relationships between sea urchins and their predatory fishes in the marine protected area Tavolara-Punta Coda Cavallo. 42° Congresso della Società Italiana di Biologia Marina (Olbia, 23-28 Maggio 2011). *Biologia Marina Mediterranea*, 18(1): 294-295.
2. Guala I., Simeone S., Navone A., Panzalis P., **Baroli M.** 2011. Valutazione della sostenibilità del prelievo del riccio di mare *Paracentrotus lividus* nell'Area Marina Protetta Tavolara – Punta Coda Cavallo. Studi Trentini di Scienze Naturali, 89: 119-121.
3. Guidetti P., Bussotti S., Panzalis P.A., **Baroli M.**, Guala I., Coppa S., Trainito E., 2008 – Effetto riserva. In "Tavolara, nature at work... working in nature" a cura di Navone A., Trainito E. (Delfino Editore): 167-173.
4. De Falco, G., Cucco, A., Magni, P., Perilli, A., **Baroli, M.**, Como, S., Guala, I., Simeone, S., Santoro, F., De Muro, S. 2008. Risposta dei sistemi costieri alle variazioni climatiche globali. In *Clima e Cambiamenti Climatici: le attività del CNR*, eds Carli B., Colacino M., Fuzzi S.
5. De Falco G., Cucco A., Magni P., Perilli A., **Baroli M.**, Como S., Guala I., Simeone S., Santoro F., De Muro S., 2007 – Risposta dei sistemi costieri alle variazioni climatiche globali. In "*Clima e cambiamenti climatici: le attività di ricerca del CNR*", 557-560.
6. **Baroli M.**, G. De Falco, Antonini, C., Coppa, S., Facheris, C., (2006). Analisi della distribuzione e struttura della popolazione di *Paracentrotus lividus* finalizzata alla gestione della pesca del riccio di mare nell'Area Marina Protetta Penisola del Sinis – Isola di Mal di Ventre (Sardegna occidentale) *Biologia Marina Mediterranea* 13 (1): 326-333.
7. **Baroli M.**, G. De Falco, G. Piergallini (2003). Cartografia ad alta risoluzione dei popolamenti bentonici della fascia costiera dell'Area Marina Protetta del Sinis – Penisola di Mal di Ventre finalizzata alla gestione del diporto nautico. *Biologia Marina Mediterranea* 10(2): 644-646.
8. G. De Falco, E. Molinaroli, **M. Baroli**, S. Bellacicco (2003). Influenza delle praterie di *Posidonia oceanica* sulla composizione dei sedimenti delle spiagge della penisola del Sinis (Sardegna occidentale) *Biologia Marina Mediterranea* 10(2): 671-674.
9. Cancemi, G., **Baroli, M.**, De Falco, G., Agostini S., Piergallini G., Guala I. (2000). Cartografia integrata delle praterie marine superficiali come indicatore dell'impatto antropico sulla fascia costiera. *Biologia Marina Mediterranea* 7(2): 509-516.
10. Cancemi G, Guala I, **Baroli M.**, De Falco G, Ferrari S, Piergallini G (2000) Studio della vitalità della prateria a *Posidonia oceanica* sita in prossimità della foce del fiume Tirso (Golfo di Oristano, Sardegna). *Biologia Marina Mediterranea* 7(2): 758-761.
11. **Baroli M.**, Bombelli V., Lenzi M., Piergallini G. (1997)- Ricerche ecologiche nello stagno di S'Ena Arrubia. Variazioni stagionali delle principali associazioni vegetali e della biomassa delle specie dominanti. *Biologia Marina Mediterranea* 4 (1):463-465
12. Bondavalli C., Naldi M., Rossetti G., Giordani G, **Baroli M.**, Boccini V. (1997)- Ricerche ecologiche nello stagno di S'Ena Arrubia. Idrochimica e stato trofico delle acque. *Biologia Marina Mediterranea* 4 (1):469-471
13. Cancemi, G., Pasqualini, G., Piergallini, G., **Baroli, M.**, De Falco, G., & Pergent-Martini, C. (1997). Indagine cartografica sulla prateria a *Posidonia oceanica* (L.) Delile de Capo San Marco (Golfo di Oristano) mediante elaborazione di immagini fotoaeree. *Biologia Marina Mediterranea* - 4 (1): 8-10.
14. Barbieri R., **Baroli M.**, Cossu A. (1995) Indagini fenologiche e lepidocronologiche finalizzate alla stima della produttività primaria della prateria a *Posidonia oceanica* (L.) Delile nella Baia di Porto Conte (NW- Sardegna). *Biologia Marina Mediterranea*, 2 (2): 347-349. 37.
15. Cossu A., Gazale V., Baroli M. -1992- La flora marina della Sardegna: inventario delle alghe bentoniche. Giorn. Bot. Ital. 126 (5): 651-707

proceedings referati di convegni e workshop

1. Nicora F. Palombo L., Simeone S., Baroli M., **Guala I.** – Monitoring populations of the sea urchin *Paracentrotus lividus* at the Arcipelago di La Maddalena National Park. 43° Congresso della Società Italiana di Biologia Marina. Marina di Camerota (SA), 4-8 giugno 2012.
2. Guala I., Simeone S., **Baroli M.** – Effects of different management measures on sea urchin

- populations in two Sardinian Marine Protected Areas. *International Workshop "Status and management of the edile sea urchins *Paracentrotus lividus* in the Mediterranean Sea"* Palermo, 8-9 Ottobre 2010. www.ecologiamarina.it
3. Guala I., Boi S., Murgia R., Iannuzzi A., Manca L., **Baroli M.** – Monitoraggio di habitat e specie di interesse conservazionistico e delle specie aliene nell'Area Marina Protetta di Capo Carbonara (Villasimius, Sardegna orientale). *Atti del XIX Congresso del Gruppo per l'Ecologia di Base G. Gadio "Il ruolo delle aree protette per la tutela della biodiversità"*. Olbia, 21-23 Maggio 2010. Studi Trentini di Scienze Naturali, 89: 178.
 4. Guala I., Ledda F., de Lucia A., **Baroli M.**, Coppa S., De Falco G. – Assessing the effects of protection on *Paracentrotus lividus* population at Penisola del Sinis – Isola di Maldiventre' Marine Protected Area. *European Symposium on MPAs as a tool for fisheries management & ecosystem conservation* Murcia (Spagna), 25-28 Settembre 2007.
 5. Guala I., **Baroli M.**, Cancemi G., Cancemi M., Coppa S., Culioli J.M., De Falco G., de Lucia A., Domenici P., Esparza Ó., García-Charton J.A., Herrero A., Marcos C., Massaro G., Paliaga B., Santoni M.C., Pérez-Ruzafa Á. – AMPAMED: the role of MPAs in the sustainable management of economic activities such as artisanal fishery and tourism, in keeping with the cultural identity of the Western Mediterranean regions. *European Symposium on MPAs as a tool for fisheries management & ecosystem conservation* Murcia (Spagna), 25-28 Settembre 2007
 6. Coppa S., **Baroli M.**, Antonini C., Guala I., de Lucia A., Piergallini G., De Falco G. – Stock and catch assessment of sea urchin *Paracentrotus lividus* in the "Penisola del Sinis – Isola di Mal di Ventre" Marine Protected Area (western Sardinia, Italy) finalized to fishery management. *European Symposium on MPAs as a tool for fisheries management & ecosystem conservation* Murcia (Spagna), 25-28 Settembre 2007.
 7. Coppa S., Guala I., **Baroli M.**, Bressan M., Como S., Piergallini G., De Falco G., 2007 – Effects of sea urchin grazing on a *Posidonia oceanica* meadow in the Gulf of Oristano (western Sardinia, Italy). UNEP - MAP - RAC/SPA, 2007. Proceedings of the 3rd Mediterranean Symposium on Marine Vegetation (Marseilles, 27-29 March 2007). Pergent-Martini C., El Asmi S., Le Ravallec C. eds., RAC-SPA publ., Tunis: 56-61.
 8. De Falco G., Murru E., **Baroli M.**, Cancemi G., Piergallini G. (2000) Photo-aerial image processing and sediment analysis as indicators of environmental impact on *Posidonia oceanica* in the Mediterranean sea. *Proced. Fourth International Seagrass Biology Workshop*, Balagne Corsica (France), 26 Sept.-2 Oct 2000, Pergent G., Pergent-Martini C, Buia MC, Gambi MC (eds.), *Biol. Mar. Medit* 7(2) pp 349-352.
 9. Guerzoni S., **Baroli M.**, Boccini V., Obinu G.F., De La Mata L., Bombelli V., Lenzi M., Piergallini G., Grossetti G., Giordani G., Viaroli P. - 1994- macrophyte cover and trophic status in the S'Ena Arrubia lagoon. *Proceedings of the first EUMAC Workshop* Kamermans P. & Nienhuis Editors P.H.: 69-91
 10. **Baroli M.**, Piergallini G., Guerzoni S., Bombelli V., Lenzi M., Rossetti G., Giordani G., Viaroli P. - 1996- Eutrophication and macrophytes in the S'Ena Arrubia lagoon. *Synthesis report and Proceedings of the Second EUMAC Workshop* J.W. Rijstenbil, P. Kamermans and P.H. Nienhuis Editors: 190-207
 11. Bondavalli, C., Naldi, N., Viaroli, P., **Baroli, M.**, De Falco, G. (1996) - Oxygen and nutrient fluxes in relation to macrophyte and sediment activities in the S'Ena Arrubia lagoon. *Synthesis report and Proceedings of the Second EUMAC Workshop* J.W. Rijstenbil, P. Kamermans and P.H. Nienhuis Editors: 208-220

ALLEGATI

Documento di Identità d

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Cagliari 10 02 2022



CURRICULUM VITAE CON ATTIVITÀ PROFESSIONALI SVOLTE, TITOLI E PUBBLICAZIONI

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	MOSSONE PAOLO
Indirizzo	[REDACTED]
Tel. Cellulare lavoro IMC	[REDACTED]
E-mail IMC	p.mossone@fondazioneimc.it
PEC istituzionale	fondazione.imc@legalmail.it
Nazionalità	Italiana
Data di nascita	06/12/1962
ORCID	0000-0002-3706-0440

ATTUALE POSIZIONE PROFESSIONALE

• Date (da – a)	11/09/2008 a tutt'oggi
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	Fondazione IMC – Centro Marino Internazionale Loc. Sa Mardini, Torregrande – Oristano
• Tipo di azienda o settore	Ente di ricerca a carattere regionale: Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna Anagrafe Nazionale Ricerche cod.000588_EIRI Centro specializzato nelle ricerche finalizzate alle attività produttive, pesca e acquacoltura, basate sull'impiego sostenibile delle biorisorse marine e costiere; e alla gestione sostenibile degli ecosistemi della fascia costiera attraverso lo sviluppo di progetti e metodologie per la conservazione della qualità dell'ambiente e della biodiversità, per l'individuazione dei processi che possono determinare un impatto su ambienti vulnerabili ad elevata importanza ecologica ed economica.
• Tipo di impiego	Soci: Agenzia regionale Sardegna Ricerche; Consiglio Nazionale delle Ricerche Dirigente di ricerca CCNL ARAN relativo al personale del comparto Istruzione e Ricerca, sezione Istituzioni ed Enti di ricerca e Sperimentazione.
Principali mansioni e responsabilità	Direttore generale responsabile per: – Amministrazione generale e finanziaria – Organizzazione e gestione delle risorse umane – Rappresentanza istituzionale e comunicazione – Gestione progetti – Attività istituzionali a carattere scientifico e divulgativo – Area di ricerca "Studi Socio-Economici" Attività istituzionali di ricerca: <i>Ricerca sugli Ecosistemi Costieri:</i> Supporto alla gestione delle risorse marine per garantire la futura sostenibilità degli ecosistemi costieri. In particolare: dinamiche di popolazione, struttura delle reti trofiche delle comunità bentoniche e distribuzione spaziale delle risorse e degli individui che competono per il loro utilizzo; pianificazione degli spazi marittimi; modellistica ecologica. <i>Ricerca sulle Attività produttive sostenibili:</i> Ricerche sulla gestione e l'allevamento sostenibile di specie ittiche di rilevanza commerciale e sulle loro interazioni con l'ambiente, compresa la produzione sperimentale di specie microalgali finalizzata ad applicazioni industriali e ambientali.
	<u>Principali progetti sviluppati e/o coordinati personalmente (anno riferito alla data di inizio):</u> – Dal 2024 Partecipazione in qualità di economista ambientale al gruppo di lavoro Reinapp Srl per la prestazione a favore della Regione Autonoma della Sardegna, assessorato della Difesa dell'Ambiente, di un servizio per la

- realizzazione di un Disciplinare tecnico per la classificazione delle spiagge e la redazione delle Linee Guida regionali per la scrittura del Piano di gestione dei sedimenti di Posidonia nelle spiagge, ai sensi all'articolo 1, comma 11, della legge regionale 21 febbraio 2020
- Dal 2024 Interreg Euro MED 20212027 AZA4ICE - Allocated Zones for circular Aquaculture to trigger the transition to an Inclusive and Circular Economy in aquaculture sector fostering new business opportunities and eco-consciousness society
 - Dal 2024 Mugil Scale up -fondi ex art 9 lettera c) L.R. 20/15 annualità 2022 Sardegna Ricerche
 - Dal 2023 PNRR National Biodiversity Future Center (NBFC), Spoke 2 - Centro Nazionale di ricerca e innovazione dedicato alla biodiversità, finanziato dal MUR attraverso i fondi dell'Unione Europea - NextGenerationEU
 - 2022 iLab Ostriche – Progetto cluster per il trasferimento tecnologico finanziato da Sardegna Ricerche al Comune di Oristano con fondi FESR 2014-2020 per il potenziamento delle filiere agroalimentari del territorio
 - 2022 iLab Muggine - Progetto cluster per il trasferimento tecnologico finanziato da Sardegna Ricerche al Comune di Oristano con fondi FESR 2014-2020 per il potenziamento delle filiere agroalimentari del territorio
 - 2020 – FEAMP mis.2.51 – Progetto AZA “Studio per il miglioramento delle conoscenze sugli ecosistemi acquatici volto all'identificazione puntuale e alla mappatura delle zone idonee per attività di acquacoltura (ZONA 1), delle zone idonee per attività di acquacoltura soggette a regolamentazione/limitazione (ZONA 2) e delle zone non idonee per attività di acquacoltura (ZONA 3)” e alla predisposizione del “Piano regionale per le zone allocate per l'acquacoltura (AZA) a mare e per l'acquacoltura nelle acque interne”
 - 2019 – Interreg MED 2014-2020 BLUEfasma - Empowering innovation capacity of SMEs, maritime clusters and networks in MED islands and coastal areas to support blue circular economy growth in fishing/aquaculture
 - 2018 - POR Sardegna progetto cluster top down TECNOMUGILAG - Progetto per il potenziamento della produzione ittica attraverso il trasferimento tecnologico ai soggetti gestori delle lagune
 - 2018 – POR Sardegna progetto cluster top down OSTRINNOVA II - Progetto per lo sviluppo di un sistema produttivo sostenibile per l'ostricoltura in Sardegna
 - 2017 - POR Sardegna FSE 2014-2020, Obiettivo Specifico 8.5– Azione 8.5.5. “Green & Blue Economy ” – Progetto N.O.I. - Nuovi Orizzonti dell'Itticultura
 - 2017 - Interreg P.O. Marittimo Italia-Francia 2014-2020, progetto strategico GIREPAM - Gestione Integrata delle Reti Ecologiche attraverso i Parchi e le Aree Marine
 - 2016 – POR Sardegna progetto cluster top down OSTRINNOVA - Progetto per lo sviluppo di un sistema produttivo sostenibile per l'ostricoltura in Sardegna
 - 2016- – Interreg MED “POS.BE.MED” - Sustainable management of the systems Posidonia beaches in the Mediterranean region
 - 2014 – Interreg P.O. Marittimo ZO.UM.A.T.E. ZONE UMide: Ambiente, Tutela ed Educazione
 - 2013 - MedMPAnet - Sviluppo del protocollo di monitoraggio nazionale della Croazia per l'habitat *Posidonia oceanica*
 - 2013 - L. R. n. 7 agosto 2007 della Regione Autonoma Sardegna - Riproduzione del muggine da bottarga *Mugil cephalus* e ripopolamento produttivo nelle lagune della Sardegna
 - 2013 - Direttiva Quadro Strategia Marina - Indagine sui fondi duri e sui rifiuti marini ai fini della attuazione della direttiva sulla marina Direttiva 56/2008/UE
 - 2012 - L. R. n. 7 agosto 2007 della Regione Autonoma Sardegna - Approccio integrato per la tutela, la gestione e la valorizzazione della risorsa riccio di mare in Sardegna

- 2012 – L.R. n. 37/1998, art. 26 della Regione Autonoma della Sardegna - Caratterizzazione molecolare delle gonadi di riccio di mare finalizzata alla determinazione della qualità del prodotto
- 2010 - Interreg P.O. Marittimo, progetto strategico Co.R.E.M. - Cooperazione delle Reti Ecologiche nel Mediterraneo
- 2010 – Progetto Costa Orientale - Studio di fattibilità per l'istituzione di una zona di Rilevante Interesse Naturalistico ai sensi della Legge Regionale 7 giugno 1989 N.31 art.7, nella zona costiera dell'altopiano di Teccu
- 2009– Fondazione Banco di Sardegna - Studio di valutazione delle densità ottimali di riccio di mare *Paracentrotus lividus* sostenibili dagli ecosistemi finalizzata al ripopolamento
- 2006– Progetto SMAP III - IMAC - Integrated Management of East Mediterranean Coastal Lines An Action Plan for ICZM in Lebanon
- 2008 – Interreg Medocc - AMPAMED – Valutazione del ruolo delle Aree Marine Protette nella gestione sostenibile di attività economiche quali la pesca artigianale e il turismo
- 2008 – Interreg Medocc - H2O – Progetto finalizzato alla incentivazione responsabile della pesca nel bacino del Mediterraneo per limitare la minaccia del cambiamento climatico.
- 2008 Interreg III A GERER - Gestione ambientale integrata delle Pocket Beaches ad elevato rischio di erosione

ESPERIENZA PROFESSIONALE

• Date (da – a) • Nome e indirizzo del datore di lavoro • Tipo di azienda o settore • Tipo di impiego - Principali mansioni e responsabilità	Anno accademico 2023-2024 Università degli Studi di Cagliari – Facoltà di Biologia e Farmacia Classe verticale del Corso di studi in Scienze Naturali (L32-LM 60) Università Docenza 2 CFU Ciclo seminariale dal titolo "Principi di economia ambientale"
• Date (da – a) • Nome e indirizzo del datore di lavoro • Tipo di azienda o settore • Tipo di impiego - Principali mansioni e responsabilità	Anno accademico 2022-2023 Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Giurisprudenza Università Docenza 6 CFU Insegnamento materia Project management and financial reporting – lingua inglese
• Date (da – a) • Nome e indirizzo del datore di lavoro • Tipo di azienda o settore • Tipo di impiego - Principali mansioni e responsabilità	Luglio 2009 a 2011 Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato della Difesa dell'Ambiente Governativo Consulenza in materia economico-ambientale Progetto ZOUMGest - P.O. Italia-Francia Marittime 2007-2013 Economista ambientale incaricato dell'analisi costi-benefici e dei protocolli di progettazione partecipata, animatore e facilitatore delle attività partecipative rivolte agli stakeholders
• Date (da – a) - Nome e indirizzo del datore di lavoro • Tipo di azienda o settore • Tipo di impiego - Principali mansioni e responsabilità	07/01/2009 a marzo 2012 (conclusione) Committente: Amministrazione Comunale di Nuoro Ente Locale Consulenza Membro del gruppo di progetto per la realizzazione del piano di gestione della ZPS Monte Ortobene in qualità di esperto in campo economico ambientale; coinvolto attivamente nelle attività partecipative a favore degli stakeholders
• Date (da – a)	10/05/1999 a 01/01/2009

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
 - Tipo di azienda o settore
 - Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

Economia & Sviluppo s.r.l. Via G.Tiepolo s.n. – 08100 Nuoro

Società di consulenza per lo sviluppo locale
 Consulente partner e legale rappresentante
 Amministrazione e coordinamento delle risorse
 Consulenza direzionale, pianificazione integrata per lo sviluppo locale, business planning
Coordinamento e partecipazione alle attività di progettazione su fondi europei

- Date (da – a)

18/09/2006 a 18/03/08

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
 - Tipo di azienda o settore

Ministero dell'ambiente e della Tutela del territorio e del Mare

PON ATAS - Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato della Difesa dell'Ambiente
 – Servizio Tutela della Natura

Consulente economico con competenze ambientali per la Rete Ecologica Regionale
 Assistenza tecnica per gli aspetti socio economici relativi alla formazione della Rete Ecologica Regionale. Nel corso dell'incarico sono stati svolti i seguenti compiti:

- 1) Istruttoria socioeconomica dei Piani di Gestione delle aree della rete Natura 2000, per il bando POR Sardegna 2000 2006 Mis. 1.5.a ;
- 2) Istruttoria socioeconomica delle proposte di intervento contenute nei Piani di Gestione richiesti a finanziamento attraverso il bando POR Sardegna 2000 2006 Mis. 1.5.b;
- 3) Redazione del bando POR Sardegna 2000 2006 Mis. 1.5.c, compresa la realizzazione del formulario, degli allegati e del foglio di calcolo dei punteggi
- 4) Assistenza tecnica per la caratterizzazione socioeconomica del Piano di Gestione dell'Area SIC "IS ARENAS" – Comune di Narbolia
- 5) Membro della Commissione per la valutazione della validità tecnico scientifica dei Piani di Gestione delle aree protette e delle proposte d'intervento presentate sull'azione 1.5.b
- 6) Assistenza tecnica per l'esame delle proposte contenute negli documenti di pianificazione strategica della Rete Ecologica Regionale
- 7) Presentazione delle aree della Rete Natura 2000, finalità, aspetti normativi e gestionali in pubblica assemblea presso le amministrazioni locali
- 8) Presentazione della misura 1.5.c in pubblica assemblea presso le amministrazioni locali appartenenti alla Rete Natura 2000;
- 9) Redattore della prima bozza di proposta organizzativa per il modello gestionale e della relativa struttura tecnico-scientifica della Rete Ecologica Regionale.

- Date (da – a)

Anni 2007/2008

- Nome e indirizzo del datore di lavoro

Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Servizio tutela della natura

- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

Governativo

Esperto in materia economico-ambientale

Principali mansioni e responsabilità

Membro del gruppo di lavoro interdisciplinare incaricato di formulare una proposta operativa per un uso sostenibile degli immobili della Regione Sardegna localizzati all'interno del Parco nazionale dell'Asinara.

Istruttore tecnico membro della commissione di valutazione dei progetti d'impresa presentati sulla misura 1.5.c;

- Date (da – a)

01/07/2005 a 30/04/2008

- Nome e indirizzo del datore di lavoro

Zenith società consortile a r.l. Via G.Tiepolo s.n. – 08100 Nuoro

- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

Agenzia Formativa e di Sviluppo

Coordinatore di progetto di iniziativa comunitaria Equal II

- Principali mansioni e responsabilità

Coordinatore delle attività di progetto nell'ambito dell' IC EQUAL II TESEO IT G2 SAR OO5

Oggetto del progetto: Sistema della raccolta differenziata dei rifiuti e protocolli per l'inserimento del Terzo settore nei servizi connessi per la realizzazione di un distretto solidale della Raccolta Differenziata

Partners coinvolti:

- Zenith srl
- Legambiente Onlus
- Amministrazione Provinciale dell'Ogliastra
- Università di Bologna – Centro Studi Philanthropy
- Fondazione Philanthropy

- Date (da – a) 2002-2005
- Nome e indirizzo del datore di lavoro **M.C.G. s.c. a r.l. Via C.Scobar n.22 – 90145 Palermo**
- Tipo di azienda o settore Agenzia Formativa e di Sviluppo
- Tipo di impiego Coordinamento Progetto di iniziativa comunitaria Equal I
- Principali mansioni e responsabilità Iniziativa comunitaria Equal "innovazione e Tradizione" IT G SAR 036: Coordinamento delle attività di consulenza del Villaggio delle Imprese
- Partners coinvolti:
 - MCG scarl
 - Sviluppo Italia Sardegna Srl
 - LUISS Management
 - Comunità Montana del Nuorese
 - Comunità Montana della Barbagia Mandorlisai
 - Comunità Montana delle Baronie
- Date (da – a) Anni 2004-2005
- Nome e indirizzo del datore di lavoro **Committente: Sviluppo Italia Spa - Roma**
- Tipo di azienda o settore Agenzia Formativa e di Sviluppo
- Tipo di impiego Progettazione e Coordinamento attività di progetto e consulenza del Programma New Economy Sardegna- Ministero delle Attività Produttive (delibera CIPE 138/00)
- Principali mansioni e responsabilità
 - Progettazione della proposta di adesione al bando internazionale;
 - Coordinamento e partecipazione attiva alla selezione delle aziende beneficiarie;
 - Schema e coordinamento del management di progetto nella sua globalità e nell'implementazione dei servizi diretti ai beneficiari selezionati;
 - Coordinamento e partecipazione attiva a tutte le attività di consulenza e progettazione dei sistemi gestionali ed organizzativi web based per ogni beneficiario;
 - Assistenza alla committente Sviluppo Italia Spa in tutte le attività di controllo valutazione e monitoraggio riferite alle forniture di servizi esterne.
- Date (da – a) Novembre 1989 – 10/05/1999
- Nome e indirizzo del datore di lavoro **Marketing & Impresa S.a.s. – 08100 Nuoro**
- Tipo di azienda o settore Società di servizi di management
- Tipo di impiego Consulente partner e legale rappresentante
- Principali mansioni e responsabilità Amministrazione e coordinamento delle risorse
- Consulenza direzionale, finanza d'impresa e business planning
- Date (da – a) 1987 a tutt'oggi
- Nome e indirizzo del datore di lavoro **Vari**
- Tipo di azienda o settore Formazione professionale, alta formazione
- Tipo di impiego Docenze e coordinamento didattico
- Principali mansioni e responsabilità Docente in materie economiche anche al livello post universitario. Oltre 3000 ore di docenza documentabili.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

ISTRUZIONE

- Date (da – a) 24 settembre 2012 a 1 febbraio 2016
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione **Università degli Studi di Sassari - Scuola di dottorato in diritto ed economia dei sistemi produttivi**
- Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio *Diritto ed economia degli ambienti marini e costieri e delle aree protette*
- Qualifica conseguita Dottorato di ricerca
- Tesi: *La tutela degli ecosistemi marini in relazione all'applicazione dei differenti regimi normativi vigenti*
- Relatore: Chiar.mo Prof. Michele M. Comenale Pinto

• Date (da – a) • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione • Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio • Qualifica conseguita	1991-1992 AILUN – Associazione Italiana Libera Università Nuorese <i>Organizzazione aziendale, Sociologia dell'organizzazione, Psicologia dell'organizzazione</i> <i>Il corso ha previsto una fase di stage aziendale, nei mesi di Febbraio-Marzo 1992, finalizzata alla redazione di una tesi conclusiva; il sottoscritto è stato impegnato presso la Direzione generale della Banca Popolare di Milano nel Settore Strutture e Ruoli della Direzione Risorse, con una ricerca sulla riorganizzazione della rete territoriale svolta con la supervisione del Prof. M. Baravelli della SDA Bocconi di Milano.</i> <i>MBA internazionale in Scienza dell'Organizzazione - I Edizione</i> <i>http://www.scienze sociali.ailun.it/</i>
• Date (da – a) • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione • Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio • Qualifica conseguita	1981-1987 Corso di laurea in Economia e Commercio dell'Università degli Studi di Cagliari <i>Economia, econometria, statistica economica, sociologia economica</i> <i>Laurea in Economia e commercio con la votazione finale di 106/110.</i> <i>Tesi di sociologia dei consumi : L'analisi del testo pubblicitario in una prospettiva comportamentistica.</i> <i>Relatore: Chiar.mo Prof. Giulio Bolacchi</i>
• Date (da – a) • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione • Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio • Qualifica conseguita	1976-1981 Liceo Classico G.Asproni - Nuoro <i>Discipline umanistiche</i> <i>Maturità classica</i>

FORMAZIONE

• Date (da – a) • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione • Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio • Qualifica conseguita	25/01/2008 Formez – Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato della Difesa dell'Ambiente <i>Forum della Sostenibilità Ambientale</i> <i>Attestato di partecipazione – 8 ore</i>
• Date (da – a) • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione • Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio • Qualifica conseguita	19/03/2007 Formez – Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato della Difesa dell'Ambiente <i>Seminario "Politiche di coesione 2007-2013: sfide e opportunità per la Sardegna"</i> <i>Attestato di partecipazione – 6 ore</i>
• Date (da – a) • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione • Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio • Qualifica conseguita	27/06/2006 Centro Servizi Promozionali per le Imprese - AIF <i>La qualità nella Formazione</i> <i>Attestato di partecipazione – 8 ore</i>
• Date (da – a) • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione • Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio	08/07/2002 – 12/07/2002 LUISS Management <i>ATTIVITA' DI FORMAZIONE PER CONSULENTI SENIOR INIZIATIVA COMUNITARIA EQUAL</i> <i>Management dei progetti di iniziativa comunitaria, Marketing Territoriale</i>

• Qualifica conseguita	Attestato di partecipazione – 40 ore
• Date (da – a)	16/06/2000 – 13/01/2001
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Ernst & Young
• Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio	• <u>Project management: tecniche di gestione e conduzione di progetti</u> • <u>Strategic management accounting: formulazione e realizzazione di una strategia aziendale</u> • <u>Business Planning: tecniche di valutazione futura dell'impresa nei diversi scenari di mercato</u> • <u>Gestione della tesoreria: analisi dei flussi finanziari aziendali</u> • <u>Controllo di gestione: tecniche di determinazione dei costi di produzione o dei servizi e del budget</u> • <u>Export: tecniche di formulazione di un piano di sviluppo all'estero</u> • <u>E-commerce: illustrazione dei cambiamenti in atto delle tecnologie di accesso ad internet e di comportamento degli utenti</u>
• Qualifica conseguita	Attestato di partecipazione – 240 ore
• Date (da – a)	22/03/2001 – 23/03/2001
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Databank Spa
• Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio	Il business plan: strumento per la strategia d'impresa
• Qualifica conseguita	Attestato di partecipazione – 16 ore
• Date (da – a)	15/06/1998 – 03/07/1998
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	SGS Servizi Tecnici Industriali
• Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio	Corso di formazione sulla Certificazione di Qualità nelle Filiere Produttive Agroalimentari
• Qualifica conseguita	Attestato di frequenza – 32 ore
• Date (da – a)	16/02/1998 – 20/02/1998
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	SGS Servizi Tecnici Industriali
• Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio	Corso di formazione per la progettazione e applicazione del Sistema HACCP in aziende agro-alimentari
• Qualifica conseguita	Attestato di partecipazione e superamento dell'esame finale – 40 ore

ALTRI INCARICHI E AFFILIAZIONI

In qualità di direttore generale della Fondazione IMC il sottoscritto è **affiliato al NBFC, National Biodiversity Future Center, Palermo, Italy**

Dal'anno 2021 a tutt'oggi è inserito nel **Comitato tecnico consultivo regionale per la pesca e l'acquacoltura** di cui alla legge regionale 21 giugno 2021, n. 14, con il ruolo di esperto in discipline giuridiche afferenti all'economia del mare.

Dall'anno accademico 2022-23 il sottoscritto è incluso nel **Comitato di indirizzo del corso di laurea di "Scienze Ambientali Naturali" dell'Università di Cagliari.**

Dall'anno accademico 2024-25 il sottoscritto è incluso nel **Comitato di indirizzo del corso di laurea di "Scienze Ambientali Naturali" dell'Università di Genova.**

Il sottoscritto è inserito nell'**Editorial Board** della rivista scientifica internazionale **"Journal of Aquatic Research and Marine Sciences"** ed. Northern California Open Access Publications.
<https://norcaloa.com/ARMS/editorial-board>

CAPACITÀ E COMPETENZE**PERSONALI**

Acquisite nel corso della vita e della carriera ma non necessariamente riconosciute da certificati e diplomi ufficiali.

Economista esperto nel campo dello sviluppo locale e della sostenibilità
Coordinamento gruppi di ricercatori e altre categorie di professionisti di elevato profilo
Aspetti legali e amministrativi delle Fondazioni e delle organizzazioni di diritto pubblico con personalità giuridica
Management di progetto anche in team internazionali
Controllo di gestione
Brevetti subacquea ricreativa Open Water e Advanced, subacquea tecnica Trimix limite -75 mt.
Patente nautica entro 12 MN

MADRELINGUA**ITALIANO****ALTRE LINGUE**

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

INGLESE

Eccellente
Molto buona
Fluente

**PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE,
DIVULGATIVE E LETTERATURA
GRIGIA**

Statzu, V., Serra, E., Alvito, A., Stephanedes, Y., Kuokounaris, T., Marousi, K., Anezaki, E., Karousou, A., Chalkias, N., Tsami, N., Mardikis, I., Le Bot, O., Ruel, C., Ayellán, C., Piedra, Y., Lingua, G., Mas, R., Bautista, M., Juárez, J.M., Tarrazon, M., Pérez, C., Tutull, A., Lo Basso, O., Balamou, E., Rogerio, M., Laia, C., Lira, F., Raspopović, M., Farrugia, H., Cassar, J., Panagiotidou, S., Parissis, T., MOSSONE, P. (2022). BLUEfasma White Paper - Proposing solutions to overcome barriers and support blue Circular Economy in Mediterranean fishery and aquaculture sectors. ISBN 978888598312

Graham P, Falconer L, Telfer T, MOSSONE P, Viale I, Carboni S. (2020). A modelling approach to classify the suitability of shallow Mediterranean lagoons for pacific oyster, *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793) farming. *Ocean & Coastal Management*, Vol. 192, 105234, ISSN 0964-5691, <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105234>. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569120301447>)

MOSSONE, P., Guala, I. & Simeone, S. (2019). *Posidonia banquettes on the Mediterranean beaches: to what extent do local administrators' and users' perceptions correspond?* In C. Gargiulo & C. Zoppi (Eds.), *Planning, nature and ecosystem services* (pp. 225-234). Naples: FedOAPress. ISBN: 978-88-6887-054-6, DOI: 10.6093/978-88-6887-054.6

MOSSONE P. (2019) Can the Economic Valuation of the Environment be Considered a Problem of Individual Choice?. *Journal of Aquatic Research and Marine Sciences*. Volume 2; Issue 1, 121-124, DOI 10.29199/ARMS.201028

MOSSONE, P., Guala, I., Heurtefeux, H., Giunta Fornasin, M. E., Issaris, Y., Gerakaris, V., Salomidi, M., Milano, P., Guido, M., Marciano, V., Otero, M. del M., Aljinovic, B., & Simeone, S. (2018). *Posidonia beach/dunes socio-economic evaluation. POSBEMED - Activity 3.4 Final Report*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12683517>

Otero M.M., Simeone S., Aljinovic B., Salomidi M., MOSSONE P., Giunta Fornasin M.E., Gerakaris V., Guala I., Milano P., Hertefeux H., Yassar Y., Guido M., Adamopoulou M. (2018). *Governance and management of Posidonia beach-dune systems POSBEMED Interreg project*. IUCN Centre for Mediterranean Cooperation, Málaga, Spain. 66pp + annexes. https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/posidonia_report_en_final_web_72baja.pdf

Salomidi M., MOSSONE P. et al. (2018). *Posidonia banquettes on sandy beaches: perceptions and expectations in Greece within a wider Mediterranean perspective*. In: 12th Panhel. Symp. Oceanogr. & Fish, p.59, ISBN: 9789609798082

MOSSONE P. (2018). *Il testimone delle aree protette*. In: *Costruire Turismo*, a cura di Fancello G. e Murru L. – Edizione digitale Logus mondi interattivi, ISBN 978889062850

MOSSONE P. (2017). *Overlapping different regulatory regimes for the protection of marine areas: the case of the institution of Natura 2000 marine sites in Sardinia*. In: *Rivista di diritto dell'economia, dei trasporti e dell'ambiente*, vol. XV, p.211-227, ISSN: 1724-7322

Loi B, Baroli M, MOSSONE P. (2014). The research for a sustainable perspective for the management of the sea urchin *Paracentrotus Lividus*. GLOBALSCIENTIA, vol. 5; p. 56-60, ISSN: 2053-258X

MOSSONE P. (2013). The Foundation IMC - International Marine Centre. GLOBALSCIENTIA, vol. 3; p. 60-63, ISSN: 2053-258X

Baroli M, Guala I, Vallainc D, Murgia R, Simeone S, Palombo L, MOSSONE P. (2013). Nuovi siti marini protetti. in Co.R.E.M. Esperienze in rete. p. 17-21, OSPEDALETTO: Pacini Editore, ISBN/ISSN: 978-88-6315-554-9

Guala I, Brundu G, Vallainc D, MOSSONE P. (2012). Assessment of conservation status of *Posidonia oceanica* and anchoring pressure as a tool for proper management of recreational boating. BIOLOGIA MARINA MEDITERRANEA, vol. 20 (1); p. 164-165, ISSN: 1123-4245

MOSSONE P. (2012). La valutazione dei beni ambientali negli interventi di salvaguardia e ripristino: il caso dello stagno di Corru S'Ittiri. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12684019>
<http://sgi1.isprambiente.it/zoneumide/allegati/ZOUMGEST/LA%20VALUTAZIONE%20DEI%20BENI%20AMBIENTALI%20NEGLI%20INTERVENTI%20DI%20SALVAGUARDIA%20E%20RIPRISTINO%20-%20IL%20CASO%20DELLO%20STAGNO%20DI%20COR.pdf>

MOSSONE P. (2012). Evaluation of good and services in wetlands: the case study of the Corru S'Ittiri Lagoon (Sardinia, Italy). In: Acque di transizione: ricerca, gestione e comunità locali. Cagliari, 29-31 ottobre 2012, p. 35-

Murgia R, MOSSONE P., Antognarelli F, Camedda A, Coppa S, De Falco G, De Lucia G A, Fenzi G, Satta A, Sinerchia M, Perilli A (2011). "Mare Nostrum" Researcher for one week. In: GeoItalia 2011 - VIII Forum Italiano di Scienze della Terra. Torino, 19-23 settembre 2011, vol. 4

Guala I, Simeone S, MOSSONE P. (2011). Indagine preliminare sui popolamenti bentonici del litorale antistante l'altopiano di Teccu (Barisardo, Sardegna orientale) finalizzata alla realizzazione di un'area protetta. In: Atti del XIX Convegno del Gruppo per l'Ecologia di Base "G.Gadio" IL RUOLO DELLE AREE PROTETTE PER LA TUTELA DELLA BIODIVERSITA'. Olbia, 21-23 maggio 2010, vol. 89 (2011), p. 111-113

Perilli A, Antognarelli F, De Lucia G.A, Satta A, Coppa S, Sinerchia M, Murgia R, MOSSONE P. (2009). Sea & Science in Sardinia: experience on the dissemination of scientific culture to students. In: GeoItalia 2009 VII Forum italiano di Scienze della Terra. Rimini, Italia, 9-11/09/2009, vol. 3

MOSSONE P. (2008). Basi socio-economiche per l'attivazione di un distretto dell'ambiente e dell'economia solidale in Ogliastra. In: Mossone P, Busia M. Per un distretto dell'ambiente e dell'economia solidale in Ogliastra Il modello Te.Se.O. Cooperativa CORES MOSSONE P. (2005). Il Villaggio delle Imprese, forum di orientamento per le imprese del progetto Innovazione e Tradizione. In: Imprese Territori Mercati. Bitti (NU), 26-27 novembre 2004, p. 78-84

MOSSONE P., Busia M (2006). Percorsi di sviluppo: progetti e protagonisti. In: AAVV. EQUAL SISTEMA - quaderni di lavoro - verso la definizione di un distretto culturale. p. 23-85

MOSSONE P., Busia M, Sulis A (2005). Innovazione e Tradizione Un modello

di sviluppo locale. PALERMO: Officine grafiche riunite, p. 1-267

MOSSONE P., Deriu GL, Ganga I, Mossone P, Podda A, Soru S, Sulas G, Tidu A. (2002). 6° rapporto sull'economia della provincia di Nuoro. NUORO: La Poligrafica Solinas

MOSSONE P. (2000). L'evoluzione del settore turistico. In: Deriu GL, Ganga I, Mossone P, Podda A, Sau R, Soru S, Tidu A. 5° Rapporto sull'economia della provincia di Nuoro. p. 105-129, NUORO: La Poligrafica Solinas

- Dichiaro, nel rispetto dell'art. 46 del DPR 445 del 28/12/2000 e dell'art. 47 del DPR 445 del 28/12/20009, che le informazioni riportate nel presente Curriculum Vitae sono esatte e veritiere.
- Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel cv ai sensi del DL n. 196 del 30/06/2003, "Codice in materia di protezione dei dati personali" e del GDPR (Regolamento UE 2016/679) del 25/05/2018.

Firma Digitale



Paolo Mossone

Erika Maria Diletta Porporato

Date of birth: 30/10/1980 | Nationality: Italian | [REDACTED]

WORK EXPERIENCE

 **INTERNATIONAL MARINE CENTRE FOUNDATION – TORREGRANDE, ITALY**
SENIOR RESEARCHER – 01/04/2020 – CURRENT

 **GENERAL FISHERIES COMMISSION FOR THE MEDITERRANEAN**
TECHNICAL ADVISORY GROUP FACILITATOR – 12/06/2023 – CURRENT

Support to the GFCM Secretariat regarding data collection, capacity building activities, and facilitating the participation of relevant stakeholders for spatial planning for aquaculture projects of the technical advisory group (TAG).

 **FAO - FISHERIES AND AQUACULTURE POLICY AND RESOURCES DIVISION (FIA)**
LECTURER – 06/07/2020 – 09/07/2020

Lecturer of the training course on Carrying capacity models and remote sensing on aquaculture within the context of spatial planning

 **RESEARCH EXECUTIVE AGENCY (REA) – BRUSSELS, BELGIUM**
EXPERT MONITORING REVIEWER H2020 – 18/12/2019 – 15/07/2020

 **BLUEFARM S.R.L. – VENEZIA, ITALY**
CONSULTANT – 2015 – CURRENT

Consultant on satellite data and aquaculture.

 **CA' FOSCARI UNIVERSITY OF VENICE – VENEZIA, ITALY**
RESEARCH FELLOW – 01/09/2015 – 29/02/2020

Research fellow at the Ca' Foscari University of Venice in the framework of a project entitled: "Scenari di sviluppo dell'acquacoltura mediterranea nel quadro dei cambiamenti climatici". Responsible researcher Prof. Roberto Pastres.

 **CA' FOSCARI UNIVERSITY OF VENICE – VENEZIA, ITALY**
THESIS SUPERVISION – 2017 – 2019

Supervision of one MSc thesis and two BSc

 **CA' FOSCARI UNIVERSITY OF VENICE – VENEZIA, ITALY**
SEMINAR LESSON – 2016 – 2019

Seminars MSc international course in Environmental Science (Ca' Foscari University of Venice)

 **OGS - ISTITUTO NAZIONALE DI OCEANOGRAFIA E GEOFISICA SPERIMENTALE – TRIESTE**
LECTURER – 24/09/2019

Lecturer to the Advanced Training on "Sea governance and blue growth: balancing sustainable use and conservation through Marine Spatial Planning (MSP) in the field of fisheries and aquaculture". OGS - Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale, Trieste, Italy.

 **RESEARCH EXECUTIVE AGENCY (REA) – BRUSSELS, BELGIUM**
EXPERT MONITORING REVIEWER H2020 PROJECT – 15/04/2019 – 08/07/2019

 **ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE – LEGNARO (PD), ITALY**

LECTURER – 20/06/2019

Lecture to the GIS training on “GIS-FISH: Application of satellite data to aquaculture” organised by Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Legnaro, Padua, Italy.

FAO - GENERAL FISHERIES COMMISSION FOR THE MEDITERRANEAN (GFCM) – ROMA, ITALY

CONSULTANT – 10/03/2019 – 10/04/2019

Contribute to the technical assistance on aquaculture to Morocco with regard to application and capacity building on the issue related to “carrying capacity models and remote sensing on aquaculture within marine spatial planning”.

FAO - GENERAL FISHERIES COMMISSION FOR THE MEDITERRANEAN – ROMA, ITALY

LECTURER – 13/03/2019 – 15/03/2019

Training on “Carrying capacity of cage farming and shellfish farming in coastal areas, GFCM headquarters, Rome, Italy.

FAO - GENERAL FISHERIES COMMISSION FOR THE MEDITERRANEAN

LECTURER – 05/09/2018 – 06/09/2018

Demonstrative training on environmental carrying capacity models applied to marine aquaculture, GFCM headquarters, Rome, Italy.

PEER REVIEWED JOURNALS

REVIEWER – CURRENT

Review Editor for Marine Ecosystem Ecology in Frontiers in Marine Sciences.

Reviewer for Applied Geography

Reviewer for Ocean Observation in Frontiers in Marine Sciences.

Reviewer of Estuaries and Coasts.

UNIVERSITY OF PALERMO – PALERMO

SEMINAR LESSON – 2015 – 2016

Seminars cycle, support to practical and theoretical laboratory demonstration sessions, MSc course in Ecology.

POLO DIDATTICO DI TRAPANI, UNIVERSITY OF PALERMO – TRAPANI, ITALY

SUPPORT TO PRACTICAL AND THEORETICAL LABORATORY – 2014 – 2015

Support to practical and theoretical laboratory demonstration sessions, Marine Biology BSc course (Polo Didattico di Trapani, University of Palermo).

DEPARTMENT OF BIOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCES, UNIVERSITY OF MESSINA – MESSINA, ITALY

UNIVERSITY LECTURER – 2012 – 2015

Lecturer of Marine Communities: Zoobenthos

IAMC-CNR (NATIONAL RESEARCH COUNCIL) – MAZARA DEL VALLO, ITALY

RESEARCH FELLOW – 10/03/2014 – 31/08/2015

Research fellow at the at the IAMC-CNR (National Research Council) in the framework of the National Research project INNOVAQUA - Technological Innovation for the improvement of productivity and competitiveness of Sicilian aquaculture. Responsible researcher Dr. Simone Mirto.

UNIVERSITY OF MESSINA – MESSINA, ITALY

THESIS SUPERVISION – 2008 – 2014

Supervision of 6 undergraduate and 2 MSc thesis - Practical laboratory demonstration sessions in Marine Ecology and Benthic Ecology to undergraduate and master students (University of Messina).

UNIVERSITY OF MESSINA – MESSINA, ITALY

TEACHING ASSISTANT – 2008 – 2014

Teaching assistant in Marine Ecology.

COISPA TECHNOLOGY & RESEARCH – MESSINA, ITALY

RESEARCH COLLABORATION – 2007 – 2014

Research collaboration in the framework to MEDITS, Mediterranean International Trawl Survey (Sampling and taxonomic determination of benthic fraction from GSA10, collaboration with COISPA Technology & Research, Responsible Dr. M.T. Spedicato).

 **UNIVERSITY OF MESSINA** – MESSINA, ITALY

RESEARCHER – 2005 – 2014

Research activities at the Laboratory of the Benthic Ecology, Institution: University of Messina, Dept. of Biological and Environmental Sciences. Practical laboratory demonstration volunteer in Marine Ecology and Benthic Ecology to undergraduate and master students.

 **UNIVERSITY OF MESSINA** – MESSINA, ITALY

RESEARCH ACTIVITIES AT THE LABORATORY OF THE BENTHIC ECOLOGY – 2005 – 2014

Research activities at the Laboratory of the Benthic Ecology, Institution: University of Messina, Dept. of Biological and Environmental Sciences. Practical laboratory demonstration volunteer in Marine Ecology and Benthic Ecology to undergraduate and master students, supervision of undergraduate and MSc thesis relating to bottom trawl fisheries. (Benthic Ecology Lab, Dept of Biological and Environmental Sciences, DiSBA, University of Messina).

 **DEPARTMENT OF BIOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCES, UNIVERSITY OF MESSINA** – MESSINA, ITALY

SCHOLARSHIP – 01/06/2013 – 09/03/2014

Project scholarship. "PRIAMO: Pianificazione, Ricerca e Innovazione in Ambiente Marino Orientato P.O. FESR 2007-2013 – Sicilia – Linea di intervento 4.1.1.2. codice identificativo 0181". Responsible researcher Nunziacarla Spanò.

 **IAMC-CNR (NATIONAL RESEARCH COUNCIL)** – MESSINA, ITALY

EXTERNAL VOLUNTEER COLLABORATOR – 2013 – 2013

External volunteer collaborator at the IAMC-CNR (National Research Council) in the framework of the National Research Programmes funded by the Italian Ministry of University and Research "The Ritmare flagship project" - Parasites as "biological tags" for the identification of fish stocks". Responsible researcher Dr. T Bottari.

 **OCEANIX** – NAPOLI, ITALY

ENVIRONMENTAL EXPERT – 2012 – 2012

Sampling, taxonomic identification, granulometric analyses and biocenotic characterization.

 **IFTSC/CIPE "A. PANELLA"** – REGGIO CALABRIA, ITALY

TEACHER – 2010 – 2010

Teacher of "The Bioindicators for the study of alteration in the sea". IFTSC/CIPE "A. Panella" of Reggio Calabria.

 **IFTSC/CIPE "A. PANELLA"** – REGGIO CALABRIA, ITALY

TEACHER – 2010 – 2010

Teacher of "Monitoring methodology (topographic, geophysics, oceanographic)". IFTSC/CIPE "A. Panella" of Reggio Calabria.

 **UNIVERSITY OF MESSINA** – MESSINA, ITALY

TEACHER ASSISTANT – 2007 – 2007

Teacher of Population Dynamic, Master on fishery and coastal mariculture management, MIT.

EDUCATION AND TRAINING

2008 – 2011 Messina, Italy

PHD IN ENVIRONMENTAL SCIENCES: MARINE ENVIRONMENT AND ITS RESOURCES University of Messina

Ph.D. Doctoral School in "Environmental Sciences: Marine Environment and its Resources" University of Messina (Italy) (XXIII cycle). Title of thesis: *Biology and Ecology of Mediterranean Pennatulaceans*.

Level in EQF EQF level 8

110/110 *cum laude*

Level in EQF EQF level 7

110/110

Level in EQF EQF level 6

● **LANGUAGE SKILLS**

Mother tongue(s): **ITALIAN**

Other language(s):

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken production	Spoken interaction	
ENGLISH	B2	C2	B2	B2	C1
FRENCH	A1	A2	A1	A1	A1
PORTUGUESE	A2	B1	A2	A2	A2

Levels: A1 and A2: Basic user; B1 and B2: Independent user; C1 and C2: Proficient user

● **SKILLS**

Adobe Photoshop | Microsoft Office | R | QGIS | ArcGIS | Matlab | Minitab | Primer6

● **PUBLICATIONS**

2024

[Manual on the use of geographic information systems for the identification of allocated zones for aquaculture](#)

The sustainable development and expansion of aquaculture in the Mediterranean and Black Sea region has the potential to bolster food security and to deliver socioeconomic benefits but it is highly dependent on the availability of suitable space. In this regard, allocated zones for aquaculture (AZAs) are considered essential tools for aquaculture in the region as they result from a zoning process based on marine spatial planning. In this context, the use of geographic analysis tools capable of improving the integration of this activity in coastal zones within the spatial planning process offers great advantages. This practical manual aims to facilitate the understanding and use of geographic information system (GIS) for the planning and management of aquaculture in Mediterranean and Black Sea countries. Designed as a step-by-step guide for all stakeholders within the aquaculture sector, it leads readers through the process of using a GIS for aquaculture spatial planning including AZA identification, from foundational GIS knowledge to advanced techniques. It introduces the concept of AZAs within marine spatial planning and highlights the utility of GIS tools for spatial planning, delving into GIS fundamentals, components and software. The manual concludes with a series of recommendations for the correct use of GIS for spatial analysis and sustainable aquaculture development.

Fourdain, L., Macias, J. C., & Porporato, E. M. (2024). Manual on the use of geographic information systems for the identification of allocated zones for aquaculture. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, (705), 0_1-61.

Authors: Fourdain, L., Macias, J. C., & Porporato, E. M. D. | **Volume, Issue and Pages:** 705 | **Publisher:** FAO

2023

[A geoportal of data and tools for supporting Maritime Spatial Planning in the Adriatic-Ionian Region](#)

The multiple anthropogenic threats to marine ecosystems and the increasing spatial conflicts in the Adriatic-Ionian Region (AIR) require transnational, integrated and efficient planning of coastal and marine spaces at macro-regional level. This research presents the Geoportal of the Adriatic-Ionian Region (GAIR), a common platform for information, data and decision support tools for ocean planning in the Adriatic-Ionian sea space. The GAIR is an open source platform; it supports co-production of MSP-relevant knowledge based on 12 databases, portals and tools developed

within a set of European projects supporting the implementation of the European Strategy for the AIR (EUSAIR). The study presents the GAIR's software architecture, its technological stack and the seven integrated geospatial tools. A case study of the tool presents its user workflow and main outputs. The paper concludes with an evaluation of the GAIR with respect to MSP, Sustainable Blue Economy and the implementation of the EUSAIR Action Plan.

Menegon et al, 2023, Environmental Modelling & Software, 160, 105585

2023

Marine spatial planning for connectivity and conservation through ecological corridors between marine protected areas and other effective area-based conservation measures

Maritime Spatial Planning (MSP) promotes the sustainable human activities development and uses in the marine space, playing a role in their effective management. The enhancement of connectivity is crucial for the conservation of biodiversity and landscape planning. Ecological Corridors (ECs) are an important type of connectivity for biodiversity conservation in fragmented habitats. The EU Biodiversity Strategy 2030 includes ECs into the network of protected areas and allows for the creation of additional protected areas. MSP studies considering ECs remain still lacking, especially for the design of networks between Marine Protected Areas (MPAs) and Other Effective area-based Conservation Measures (OECMs). In this paper, knowledge, and tools for investigating marine ECs were reviewed, with a systematic bibliometric analysis to summarize the current scientific research. Previous studies integrating ecological connectivity into planning for marine conservation have focused on models of larval dispersal, adult movements, and dispersal of single species by using benthic habitat proxies. Few studies were found on ECs in marine environments: in the coral Caribbean reef systems in the Gulf of Mexico; within benthic habitats along the Pacific coast of Canada; between MPAs in British Columbia (Canada); and by analyzing migratory species in the Yangtze estuary (China). Commonly used approaches to project and map ECs in marine environments are least-cost and circuit theories allowing to incorporate movement with cost or resistance to movement, depending on species and preferred habitats. The systematic bibliometric analysis returned 25 studies, most of which were from North America (40%) and European countries (36%) and the largest share of papers (68%) from 2018 to 2022. This review pinpointed the need of integrating different disciplines to investigate connectivity and the need by policymakers and practitioners to recognize the importance of ecological connectivity, even there are significant challenges for integrating connectivity into policies, planning, and conservation.

Podda, C., & Porporato, E. M.D., 2023, Frontiers in Marine Science, 10, 1271397

2021

Daily and seasonal population dynamics of *Brachynotus sexdentatus* (Risso, 1827) (Varunidae: Brachyura: Decapoda) in a temperate coastal lake

The grapsoid *Brachynotus sexdentatus* (Risso, 1827) is a small sized Mediterranean crab, whose ecology is poorly known despite frequently cited in the scientific literature. High densities occasionally recorded in estuarine habitats suggest this opportunistic species might play a functional role in connecting benthic primary production with consumption at higher trophic levels. The brackish Lake Ganzirri (north-eastern Sicily) hosts a population of this varunid crab, whose differential distribution of juveniles and adults, respectively found on hard and soft substrates, involves different habitat preferences and consequent resource partitioning. Investigation on daily and seasonal dynamics of the soft-bottom dwelling adults showed a male biased population, with size-related differences between sex, station, season and female reproductive phase. Our data, suggesting an annual life span, prolonged spawning and related continuous recruitment, are in agreement with the intrinsic unpredictability of the colonized brackish environment. At last, preliminary in aquaria observations on the characteristic male cheliped vesicles, showed they might be involved in agonistic and courtship behaviour.

Giacobbe et al, 2021, Acta Adriatica: International Journal of Marine Sciences, 62(2), 127-138.

2021

Testing a Model of Pacific Oysters' (*Crassostrea gigas*) Growth in the Adriatic Sea: Implications for Aquaculture Spatial Planning

Assessing the potential biomass yield is a key step in aquaculture site selection. This is challenging, especially for shellfish, as the growth rate depends on both trophic status and water temperature. Individual ecophysiological models can be used for mapping potential shellfish growth in coastal areas, using as input spatial time series of remotely sensed SST and chlorophyll-a. This approach was taken here to estimate the potential for developing oyster (*Crassostrea gigas*) farming in the western Adriatic Sea. Industry relevant indicators (i.e., shell length, total individual weight) and days required to reach marketable size were mapped using a dynamic energy budget model, finetuned on the basis of site-specific morphometric data collected monthly for a year. Spatially scaled-up results showed that the faster and more uniform growth in the northern Adriatic coastal area, compared with the southern one, where chlorophyll-a levels are lower and summer temperatures exceed the critical temperature limit for longer periods. These results could be used in planning the identification of allocated zones for aquaculture, (AZA), taking into account

also the potential for farming or co-farming *C. gigas*. In perspective, the methodology could be used for getting insights on changes to the potential productivity indicators due to climatic changes.

Bertolini et al, 2021, Sustainability, 13(6), 3309.

2020

Common patterns of functional and biotic indices in response to multiple stressors in marine harbours ecosystems

Evaluating the effects of anthropogenic pressure on the marine environment is one of the focal objectives in identifying strategies for its use, conservation and restoration. In this paper, we assessed the effects of chemical pollutants, grain size and plastic litter on functional traits, biodiversity and biotic indices. The study was conducted on the benthic communities of three harbours in the central Mediterranean Sea: Malta, Augusta and Syracuse, subjected to different levels of anthropogenic stress (high, medium and low, respectively). Six traits were considered, subdivided into 22 categories: reproductive frequency, environmental position, mobility, life habit, feeding habit and bioturbation. Functional diversity indices analysed were: Functional Divergence, Quadratic Entropy, Functional Evenness and Functional Richness. To assess the trait responses to environmental gradients, we applied RLQ analysis, which considers simultaneously the relationship between three components: environmental data (R), species abundances (L) and species traits (Q). From our analyses, significant relationships (P-value = 0.0018 for permutation of samples, and P-value = 0.00027 for permutation of species) between functional traits and environmental data were highlighted. The trait categories significantly influenced by environmental variables were those representing feeding habits and mobility. In particular, the first category was influenced by chemical pollutants (organotin compounds and polycyclic aromatic hydrocarbons) and grain size (silt and sand), while the latter category was influenced only by chemical pollutants.

Pearson correlations performed for functional vs biotic and diversity indices confirmed the validity of the chosen conceptual framework for harbour environments. Finally, linear models assessing the influence of stressors on functional parameters underlined the link between environmental data vs benthic and functional indices. Our results highlight the fact that functional trait analysis provides a useful and fast method for detecting in greater depth the effects of multiple stressors on functional diversity in marine ecosystems.

D'Alessandro et al, 2020, Environmental Pollution, 259, 113959.

2020

Site Suitability for Finfish Marine Aquaculture in the Central Mediterranean Sea

Farm site selection plays a critical role in determining the productivity, environmental impact, and interactions of aquaculture activities with ecosystem services. Satellite Remote Sensing (SRS) provide spatially extensive datasets at high temporal and spatial resolution, which can be useful for aquaculture site selection. In this paper we mapped a finfish aquaculture Suitability Index (SI) applying the Spatial Multi-criteria Evaluation (SMCE) methodology. The robustness of the outcome of the SMCE was investigated using Uncertainty Analysis (UA), and in parallel we evaluate a set of alternative scenarios, aimed at minimizing the subjectivity associated with the decision process. The index is based on the outputs of eco-physiological models, which were forced using time series of sea surface temperature data, and on data concerning Significant Wave Height (SWH), distance to harbor, current sea uses, and cumulative impacts. The methodology was applied to map the suitability for farming of European seabass (*Dicentrarchus labrax*) and gilthead seabream (*Sparus aurata*) within the Italian Economic Exclusive Zone (EEZ), under three scenarios: Blue Growth, Economic and Environment. Tyrrhenian and Ionian coastal areas were found to be more suitable, compared to the Northern Adriatic and southern Sicilian ones. In the latter, and in the western Sardinia, the index is also affected by higher uncertainty. The application presented suggests that SRS data could play a significant role in designing the Allocated Zones for Aquaculture, assisting policy makers and regulators in including aquaculture within maritime spatial planning.

Porporato et al, 2020, Frontiers in Marine Science, 6, 772.

2019

An R package for simulating growth and organic wastage in aquaculture farms in response to environmental conditions and husbandry practices

A new R software package, RAC, is presented. RAC allows to simulate the rearing cycle of 4 species, finfish and shellfish, highly important in terms of production in the Mediterranean Sea. The package works both at the scale of the individual and of the farmed population. Mathematical models included in RAC were all validated in previous works, and account for growth and metabolism, based on input data characterizing the forcing functions—water temperature, and food quality/quantity. The package provides a demo dataset of forcings for each species, as well as a typical set of husbandry parameters for Mediterranean conditions. The present work illustrates RAC main features, and its current capabilities/limitations. Three test cases are presented as a proof of concept of RAC applicability, and to demonstrate

its potential for integrating different open products nowadays provided by remote sensing and operational oceanography.

Baldan et al, 2018, PloS one, 13(5), e0195732.

2019

Predicting the performance of cosmopolitan species: dynamic energy budget model skill drops across large spatial scales

Individual-based models are increasingly used by marine ecologists to predict species responses to environmental change on a mechanistic basis. Dynamic Energy Budget (DEB) models allow the simulation of physiological processes (maintenance, growth, reproduction) in response to variability in environmental drivers. High levels of computational capacity and remote-sensing technologies provide an opportunity to apply existing DEB models across global spatial scales. To do so, however, we must first test the assumption of stationarity, i.e., that parameter values estimated for populations in one location/time are valid for populations elsewhere. Using a validated DEB model parameterized for the cosmopolitan intertidal mussel *Mytilus galloprovincialis*, we ran growth simulations for native, Mediterranean Sea, populations and non-native, South African populations. The model performed well for native populations, but overestimated growth for non-native ones. Overestimations suggest that: (1) unaccounted variables may keep the physiological performance of non-native *M. galloprovincialis* in check, and/or (2) phenotypic plasticity or local adaptation could modulate responses under different environmental conditions. The study shows that stationary mechanistic models that aim to describe dynamics in complex physiological processes should be treated carefully when implemented across large spatial scales. Instead, we suggest placing the necessary effort into identifying the nuances that result in non-stationarity and explicitly accounting for them in geographic-scale mechanistic models.

Monaco et al, 2019, Marine Biology, 166, 1-13.

2018

Relationships between plastic litter and chemical pollutants on benthic biodiversity

Five Descriptors (D) of Marine Strategy Framework Directive (MSFD): marine litter (D10), non-indigenous species (D2) and organic and inorganic pollutants (D8), were estimated in a coastal area of GSA 16 (Augusta harbour, Central Mediterranean Sea) in order to study their effects on the biodiversity (D1) of the benthic community (D6) and to improve data for the MSFD. Investigation of plastic debris had led to the identification of 38 fragments divided into four categories, among which microplastics resulted as the most abundant. Six non-indigenous species, belonging to Polychaeta (*Kirkegaardia dorsobranchialis*, *Notomastus aberans*, *Pista unibranchia*, *Pseudonereis anomala*, *Branchioma bairdi*) and Mollusca (*Brachidontes pharaonis*) were found. Biodiversity and benthic indices suggested a generalised, slightly disturbed ecological status. Anthracene, Zinc and Chrome were the most abundant chemical compounds in analysed sediments. Significant correlations were found between the abundance of trace elements vs biotic indices and between plastic debris vs biodiversity and benthic indices. This study represents the first report about the abundance of plastic debris and its relationship to contaminants and infauna in Augusta harbour. Our results can provide useful information for national and international laws and directives.

D'Alessandro et al, 2018, Environmental Pollution, 242, 1546-1556.

2018

Predicting shifting sustainability trade-offs in marine finfish aquaculture under climate change

Defining sustainability goals is a crucial but difficult task because it often involves the quantification of multiple interrelated and sometimes conflicting components. This complexity may be exacerbated by climate change, which will increase environmental vulnerability in aquaculture and potentially compromise the ability to meet the needs of a growing human population. Here, we developed an approach to inform sustainable aquaculture by quantifying spatio-temporal shifts in critical trade-offs between environmental costs and benefits using the time to reach the commercial size as a possible proxy of economic implications of aquaculture under climate change. Our results indicate that optimizing aquaculture practices by minimizing impact (this study considers as impact a benthic carbon deposition $\geq 1 \text{ g C m}^{-2} \text{ day}^{-1}$) will become increasingly difficult under climate change. Moreover, an increasing temperature will produce a poleward shift in sustainability trade-offs. These findings suggest that future sustainable management strategies and plans will need to account for the effects of climate change across scales. Overall, our results highlight the importance of integrating environmental factors in order to sustainably manage critical natural resources under shifting climatic conditions.

Sara et al, 2018, Global change biology, 24(8), 3654-3665.

2017

Multiple stressors facilitate the spread of a non-indigenous bivalve in the Mediterranean Sea

Aim

The introduction of non-indigenous species (NIS) via man-made corridors connecting previously disparate oceanic regions is increasing globally. However, the environmental and anthropogenic factors facilitating invasion dynamics and their interactions are still largely unknown. This study compiles and inputs available data for the NIS bivalve *Brachidontes pharaonis* across the invaded biogeographic range in the Mediterranean basin into a species distribution model to predict future spread under a range of marine scenarios.

Location

Mediterranean Sea.

Methods

A systematic review produced the largest presence database ever assembled to inform the selection of biological, chemical and physical factors linked to the spread of *B. pharaonis* through the Suez Canal. We carried out a sensitivity analysis to simulate current and future trophic and salinity scenarios. A species distribution model was run to determine key drivers of invasion, quantify interactive impacts arising from a range of trophic states, salinity conditions and climatic scenarios and forecast future trajectories for the spread of NIS into new regions under multiple-parameter scenarios (based on the main factors identified from the systematic review).

Results

Impacts on invasion trajectory arising from climate change and interactions with increasing salinity from the new opening of the canal were the primary drivers of expansion across the basin, the effects of which were further enhanced by eutrophication. Predictions of the current distribution were most accurate when multiple stressors were used to drive the model. A habitat suitability index developed at a subcontinental scale from model outputs identified novel favourable conditions for future colonization at specific locations under 2030 and 2050 climatic scenarios.

Main conclusions

Future expansion of *B. pharaonis* will be enhanced by climate-facilitated increased sea temperature, interacting with increasing pressures from salinity and eutrophication. The spatially explicit risk output maps of invasions represent a powerful visual product for use in communication of the spread of NIS and decision-support tools for scientists and policymakers. The suggested approach, the observed distribution pattern and driving processes can be applied to other NIS species and regions by providing novel forecasts of species occurrences under future multiple stressor scenarios and the location of suitable recipient habitats with respect to anthropogenic and environmental parameters.

Sara et al, 2018, Journal of Biogeography, 45(5), 1090-1103.

2017

The effectiveness of fish feeding behaviour in mirroring trawling-induced patterns

The ability to observe and predict trawling-induced patterns at spatial and temporal scales that are relevant to inform realistic management strategies is a challenge which scientists have consistently faced in recent decades. Here, we use fish feeding behaviour, a biological trait easily impaired by trawling disturbance, to depict alterations in fish condition (i.e. individual fitness) and feeding opportunities. The benthivorous fish *Mullus barbatus barbatus* was selected as a model species. The observed trends of responses to trawling in prey species confirmed the effectiveness of a non-trawled zone in sustaining higher levels of diet diversity (e.g. quantity and quality of ingested prey) and fish condition values (e.g. morphometric and physiological Condition Index). Changes observed in fish prey selection confirmed the role of trawling disturbance in modifying the local soft bottoms community, producing alterations of prey availability that trigger shifts in fish diet. Trawling-induced feeding patterns, mirrored through stomach contents, can positively or negatively affect fish condition, the main driver of population dynamics in maintaining carrying capacity levels. Due to the widespread socio-economic value of the red mullet fishery, and the current exploitation status, evidence gathered by the proposed bottom-up trait based approach might inform future trawling adaptation strategies, and tailor spatial conservation measures supporting an Ecosystem-Based Fisheries Management.

Mangano et al, 2017, Marine environmental research, 131, 195-204.

2017

Making space for shellfish farming along the Adriatic coast

This work focuses on the selection of new areas for shellfish farming along the coast of the Northern Adriatic Sea (Italy). Shellfish site suitability was assessed by means of a methodology based on Spatial Multi-Criteria Evaluation (SMCE), which provided the framework to combine mathematical models and operational oceanography products. Intermediate level criteria considered in the analysis included optimal growth conditions, environmental interactions, and socio-economic evaluation (e.g. organic carbon deposition; distance to harbour). Results showed that the whole coastal area comprised within 0 and 3 nm is highly suitable for farming of mussel, while the area comprised between 3 and 12 nm is divided between a highly suitable northern part, and a less suitable southern one. Seven different

scenarios of development of shellfish aquaculture industry were explored. The introduction of a new species, and the assessment of the exposure to storm events are specific aspects taken into account in development scenarios. Results show that the degree of suitability for shellfish aquaculture in this area would not change dramatically with the introduction of oyster farming. Furthermore, results highlight that: (i) the growth potential in this area is high; (ii) the space with suitability index >0.5 increases when prioritizing the optimal growth condition criteria, and (iii) the socio-economic is the most restrictive Intermediate Level Criteria. Results were discussed by deriving general lessons concerning the use of SMCE in aquaculture space allocation, from the specific application in the Northern Adriatic Sea. Challenges and opportunities related to the proposed methodological framework, with particular reference to the use of resources provided by remote sensing and operational oceanography by means of mathematical models, were also discussed. Results can support a science-based identification of allocated zones for aquaculture in order to avoid conflicts, and promote sustainable aquaculture in the Mediterranean Sea, where the space for these activities is becoming increasingly limited.

Brigolin et al, 2017, ICES Journal of Marine Science, 74(6), 1540-1551.

2016

Biosurfactant production by hydrocarbon-degrading *Brevibacterium* and *Vibrio* isolates from the sea pen *Pteroeides spinosum* (Ellis, 1764)

Among filter-feeders, pennatulids are the most complex and polymorphic members of the cnidarian class Anthozoa. They display a wide distribution throughout all the oceans, constituting a significant component of the sessile megafauna from intertidal to abyssal depths. In this study, a total of 118 bacterial isolates from enrichment cultures, carried out with homogenates of the sea pen *Pteroeides spinosum* (Ellis, 1764), were screened for hydrocarbon utilization by using the 2,6-dichlorophenol indophenol assay. Among them, 83 hydrocarbon-oxidizing isolates were analyzed for biosurfactant production by standard screening tests (i.e., emulsifying activity, E24 detection, surface tension measurement, microplate assay). The 16S rRNA gene sequencing revealed the affiliation of the most promising isolates to the genera *Brevibacterium* and *Vibrio*. Biosurfactant production resulted strongly affected by salinity and temperature conditions, and occurred in the presence of diesel oil and/or crude oil, whereas no production was observed when isolates were grown on tetradecane. The strains resulted able to create stable emulsions, thus suggesting the production of biosurfactants. Further analyses revealed a glycolipidic nature of the biosurfactant extracted from *Vibrio* sp. PBN295, a genus that has been only recently reported as biosurfactant producer. Results suggest that pennatulids could represent a novel source for the isolation of hydrocarbon-oxidizing bacteria with potential in biosurfactant production.

Graziano et al, 2016, Journal of basic microbiology, 56(9), 963-974.

2016

Epidemiology of gnathiid isopods on red mullet (*Mullus barbatus barbatus*) along the Tyrrhenian Sicilian coast (Mediterranean Sea)

Fishing, reducing the density of fish, might decrease the efficiency of parasite transmission. The present study aims at examining the presence of gnathiid isopods on a wild fish species, the red mullet, under the influence of trawling activity by comparing epidemiological data of trawled and no-trawled areas. The potential impact of gnathiids on the red mullet within a no-trawled area (NTA) of the Southern Tyrrhenian Sea (Central Mediterranean Sea) has been assessed examining epidemiological indices in relation to season, sex, age and host condition. The spatial distribution of prevalence in the study was heterogeneous with the bulk of gnathiids found inside the NTA. Similarly, the intensity and abundance showed values significantly higher inside the NTA than outside. Inside the NTA temporal variations of gnathiid infestation were evident, with the lowest prevalence and intensity during winter but without a seasonal pattern. Gnathiids infection is not related to the sex and age of the red mullet and does not influence negatively the host condition. The occurrence of gnathiids, despite being temporary and generalist parasites, strongly reflects the host density and site protection level.

Bottari et al, 2016, Cah. Biol. Mar, 57(3).

2015

Trawling disturbance effects on the trophic ecology of two co-generic *Astropectinid* species

Physical disturbance by trawling can have both negative and positive effects on populations of scavenging benthic organisms. In the present study the impact of fishing activity on feeding behaviour of the two *Astropectinid*s, *Astropecten bispinosus* and *A. irregularis*, was assessed based on stomach contents analysis. The study was carried out along trawled seabed highlighting the positive response of the two facultative scavengers to carrion generated by trawl disturbance. Furthermore, there was greater food specialization in areas that were more heavily exploited by trawling. This specialisation could be linked to the availability of certain prey that results from the passage of fishing gears across the seabed. Interestingly, differences between the two species analysed have been highlighted in term of

population dynamic, feeding rate, diet composition and diet diversity, testifying their capacity to coexist in the same fishing grounds.

Mangano et al, 2015, *Mediterranean Marine Science*, 16(3), 538-549.

2014

First observation of *Pteroeides spinosum* (Anthozoa: Octocorallia) fields in a Sicilian coastal zone (Central Mediterranean Sea)

The presence of extensive pennatulacean fields was highlighted in the southern part of the Strait of Messina, Central Mediterranean Sea, during a survey carried out by a Remotely Operated Vehicle (ROV). Pennatulaceans belonging to *Pteroeides spinosum* were observed from 30 to 160 m. The sea pens reached densities of ≤ 10 specimens m^{-2} . Their main arrangement patterns are described and their dependence on the interaction between terrigenous organic input and sea-bottom currents is discussed in the light of the ecological importance of sea pen fields.

Porporato et al, 2014, *Marine Biodiversity*, 44, 589-592.

2014

Infaunal community responses to a gradient of trawling disturbance and a long-term Fishery Exclusion Zone in the Southern Tyrrhenian Sea

Historically the majority of Mediterranean trawl fisheries occur on the continental shelf with a smaller proportion focused on the shelf slope and deep sea areas. Understanding how trawl fisheries affect the wider ecosystem is an important component of the ecosystem-based approach to fisheries management. In this context the current study examined the impact of the otter trawl fishery on the infaunal communities found on the continental shelf and upper slope off the coast of Sicily and Calabria, Italy. A total of thirty six sites were sampled across a gradient of fishing intensity and from within a large bay from which trawling has been excluded for 22 years. Fishing intensities were ascertained post-hoc from vessel monitoring system data. Seabed characteristics of the sites studied were uniform across the continental shelf and slope areas that were studied, such that the only factor that varied was fishing intensity. The density index (DI) and total number of species (S) were significantly higher in the fishery closure area compared with other continental shelf sites. In particular, bioturbating decapod fauna occurred only within the fishery closure area. Fished sites were dominated primarily by burrowing deposit feeding worms, small bivalves and scavenging biota. In contrast, the response to fishing on the upper slope was less clear. This observation was treated with caution as the power to detect fishing effects was lower for the upper slope sites as a result of possible illegal fishing that had compromised two of the four replicate sites within the closed area. While the present study was able to quantify the effect of the demersal trawl fleet on the benthic infauna of the continental shelf, the effects of trawling on the upper shelf slope remain unclear and warrant further study.

Mangano et al, 2014, *Continental Shelf Research*, 76, 25-35.

2013

Diversity and Antibacterial Activity of the Bacterial Communities Associated with Two Mediterranean Sea Pens, *Pennatula phosphorea* and *Pteroeides spinosum* (Anthozoa: Octocorallia)

A description of the bacterial communities associated with the Mediterranean pennatulids (sea pens) *Pennatula phosphorea* and *Pteroeides spinosum* from the Straits of Messina (Italy) is reported. The automated ribosomal intergenic spacer analysis showed a marked difference between coral (tissues and mucus) and non-coral (underlying sediment and surrounding water) habitats. The diversity of the coral-associated communities was more deeply analysed by sequencing the 16S rRNA genes of bacterial clones. *P. phosphorea* and *P. spinosum* harbour distinct bacterial communities, indicating the occurrence of species-specific coral-associated bacteria. In addition, only few phylotypes were shared between mucus and tissues of the same pennatulid species, suggesting that there might be a sort of microhabitat partitioning between the associated microbial communities. The predominance of Alphaproteobacteria was observed for the communities associated with both tissues and mucus of *P. phosphorea* (84 and 58.2 % of total sequences, respectively). Conversely, the bacterial community in the mucus layer of *P. spinosum* was dominated by Alphaproteobacteria (74.2 %) as opposed to the tissue library that was dominated by the Gammaproteobacteria and Mollicutes (40.6 and 35.4 %, respectively). The antibacterial activity of 78 bacterial isolates against indicator organisms was assayed. Active isolates (15.4 %), which predominantly affiliated to *Vibrio* spp., were mainly obtained from coral mucus. Results from the present study enlarge our knowledge on the composition and antibacterial activity of coral-associated bacterial communities.

Porporato et al, 2013, *Microbial ecology*, 66, 701-714.

2013

Evidence of trawl disturbance on mega-epibenthic communities in the Southern Tyrrhenian Sea

Bottom trawling has direct impacts on benthic communities. These impacts are modified by the environmental context in which they occur. Communities that occur in habitats subjected to low levels of natural disturbance are considered to be the most vulnerable to bottom trawling. The present study examined the impact of otter trawl fisheries on epifaunal assemblages of the Southern Tyrrhenian Sea (Central Mediterranean Sea), across the continental shelf and down to the meso-bathyal plain. Using a long time-series of non-target epifaunal species collected by experimental otter trawl surveys, differences in assemblage structure and composition were detected among areas that experienced different levels of fishing intensity relative to Fishery Exclusion Zones. Areas that experienced the highest levels of trawling had a significantly lower abundance of crinoids and ophiuroids; the former are important structuring fauna. The epifaunal assemblage composition in the areas that had been subjected to the heaviest levels of fishing activity were characterised by a greater number of scavenging species that are resilient to the effects of fishing. Although the heavily trawled areas had higher diversity than the less heavily fished areas, this was associated with the absence of K-selected species such as crinoids and dominance by r-selected scavenging biota.

Mangano et al, 2013, Marine Ecology Progress Series, 475, 101-117.

2013

Spatial distribution of Decapoda in the Strait of Sicily (Central Mediterranean Sea) based on a trawl survey

The spatial representation of decapod crustaceans (Crustacea, Malacostraca) of the Strait of Sicily (Central Mediterranean Sea) is presented for the first time, together with comments on their vertical and horizontal distributions. The most relevant trawlable species were analysed using quantitative data gathered in 260 daylight lasting hauls, which covered a large portion (about 100 000 km²) of the investigated area. The index of local abundance, standardized to 1 km², both in weight (Biomass Index), number (Density Index) and mean body weight were obtained for each species and for all species combined. A spatial representation of the Density Index was produced for all decapod crustaceans combined and for the most frequent species. In particular, the indices were transferred under a GIS system and spatial maps produced by applying the program ArcView™ 9.0. Different interpolators were tested and the most exact interpolator (IDW Inverse Distance Weighting) was chosen. Both historical (i.e., doubts about the presence or identification of the species) and spatial (i.e., differential distribution among different fishing areas) heterogeneity were detected and commented upon. Concerning the trawlable bottoms, very few species (such as *Parapenaeus longirostris* (Lucas, 1846), *Aristaeomorpha foliacea* (Risso, 1827), *Aristeus antennatus* (Risso, 1816), *Nephrops norvegicus* (Linnaeus, 1758) and *Plesionika martia* (A. Milne-Edwards, 1883)) are consistently and largely represented in the catches. A high spatial heterogeneity, likely reflecting the complex interaction between fishing pattern, hydrological features and bottom typology, was made evident.

Spano et al, 2013, Crustaceana, 86(2), 139-157.

2012

Ebalia nux (Decapoda, Brachyura) found among the leaves of Pteroeides spinosum (Anthozoa, Octocorallia)

Porporato et al, 2012, Crustaceana

2011

Macropodia Longirostris and Latreillia Elegans (Decapoda, Brachyura) Climbing on Mediterranean Pennatulidae (Anthozoa, Octocorallia): A Preliminary Note

Porporato et al, 2011, Crustaceana

2010

Young specimens of Munida intermedia (Decapoda, Anomura) living on Antedon mediterranea (Echinodermata, Crinoidea)

De Domenico et al, 2010, Crustaceana

● **MAIN RESEARCH TOPICS**

Main research topics

Use of **satellite data** and integration of eco-fisiological models in the context of **Maritime Spatial Planning**. Mapping of the main environmental components through **geo-referenced systems and geostatistical techniques** (GIS software). Use and analysis of **climatic data** through the use of the Climatic Data Operator (CDO) - Max-Planck-Institute of fur Meteorologie.

Measurement and evaluation of the effects of climate change and multiple stressors on the structure and dynamics of ecosystems. **Effect of anthropogenic activities (aquaculture and fisheries)** on the ecological responses of communities and ecosystems. Analysis of species distribution, "Species distribution models" and "Ecological niche models", applying MaxEnt software and dedicated R packages. **In-depth computer knowledge and good programming skills** (R, Shiny, Matlab, JavaScript code editor - Earth Engine Code Editor)
Study of **diversity and ecosystem functioning** of macrofaunal communities from aquaculture farms. **Uni and multivariate statistical analysis and data interpretation.** Identification and analysis of stomach contents of asteropectinids and fish species. Isotopic analysis of sediments and benthic macrofauna. Collection, treatment and **taxonomic determination of benthic organisms** (in particular crustaceans) and **demersal fauna.** Particle size analysis of sediments. *Visual Census*, identification of fish fauna, benthic species and habitats through the examination of ROV films.

● LABORATORY SKILLS

Laboratory skills

Collection, treatment and **taxonomic determination of benthic organisms** (in particular crustaceans and pennatulaceans) and **demersal fauna.** Granulometric analysis of sediments. *Visual census* (knowledge of the main technical in ARA) identification of fish fauna, benthic species and habitat through interpretation of remotely operated underwater vehicle recoveries (ROV).

Stomach content analysis of demersal fauna and asteropectinids. Isotopic analysis on sediment and benthic macrofauna.

Mapping of the main biotic and abiotic environmental components using a geo-referred system and geo-statistical techniques (**GIS software**). Multivariate and univariate statistical analyses and data interpretation. Systematic review and meta-analysis (Zotero, RefWork). Good IT and computing skills, including familiarity with statistical and data handling packages.

In particular:

Data analysis - Statistics (**R, Primer6, Matlab, Minitab**); Vessel Monitoring System data analysis; Granulometric (FOLK, Gradistat);

Informatics programs - **ArcGis** (ESRI Certified), **Quantum GIS**, Adobe Photoshop, Microsoft Office.

Programming languages - R, Shiny, Matlab, JavaScript code editor - Earth Engine Code Editor.

● RESEARCH PROJECT

Research projects

AZA4ICE - Allocated Zones for circular Aquaculture to trigger the transition to an Inclusive and Circular Economy in aquaculture sector fostering new business opportunities and eco-consciousness society. Interreg Euro-MED.

DesirMED - Demonstration and Mainstreaming Of Nature-based Solutions for climate Resilient transformation in the Mediterranean. HORIZON-MISS-2022-CLIMA-01.

TALASSA - Tutela e Azioni pilota per una governance transfrontaliera dei Siti marini protetti. Interreg Marittimo-IT FR-Maritime.

BLUEBOOST - Boost sustainable production of Blue Food and reduce environmental footprint. Sustainable Blueconomy Partnership.

NBFC - SPOKE 2 - National Biodiversity Future Center. MUR-PNRR.

ALIEM-VIGIL - Limitation, management and vigilance actions linked to the introduction of invasive exotic species in transport areas in the Mediterranean. Interreg Marittimo-IT FR-Maritime.

REGINA-MSP - Regions to boost National Maritime Spatial Planning. EMFAF-2021-PIA-MSP.

GAIN - Green Aquaculture Intensification in Europe. H2020-SFS-2016-2017/H2020-SFS-2017-2. Promoting and supporting the eco-intensification of aquaculture production systems: inland (including fresh water), coastal zone, and offshore.

PORTODIMARE - geoportal of Tools & Data for sustainable Management of coastal and marine Environment (ADRION205). Interreg Adriatic - Ionian, European Regional Development Fund - Instrument for Pre-Accession II Fund.

MEDCIS - Support Mediterranean Member States towards coherent and Coordinated Implementation of the second phase of the MSFD. DG ENVIRONMENT - DG ENV/MSFD Second.

CLIMEFISH - Co-creating a decision support framework to ensure sustainable fish production in Europe under climate change. H2020, BG-02-2015 - Forecasting and anticipating effects of climate change on fisheries and aquaculture.

AQUASPACE - Ecosystem Approach to making space for sustainable aquaculture. H2020, SFS-11a-2014 - Optimizing space availability for European Aquaculture.

SCOLAMAR - Innovative training for Smart coastal management and Sustainable blue growth. Erasmus+ Capacity Building, Key Action n°2, Capacity building in the field of Higher Education.

INNOVAQUA - Technological Innovation for the improvement of productivity and competitiveness of Sicilian aquaculture. PON 2007/2013 MIUR.

MEDITS - Mediterranean international trawl survey - MIPAF ex reg. CE 1543/2000 e 1639/2001. 2005-2012.

PRIAMO - Pianificazione, Ricerca e Innovazione in Ambiente Marino Orientato. P.O.R. 2007-2013 Asse IV, Obiettivo Operativo 4.1.1, Linea di Intervento 4.1.1.2

GRUND - Valutazione delle risorse demersali nei mari italiani - MIPAF ex reg. CE 1543/2000 e 1639/2001. 2004-2008

MAP - Realizzare il monitoraggio e la mappatura degli ostacoli alla pesca delle risorse demersali pervenendo ad una carta degli ostacoli e delle caratteristiche morfologiche e sedimentologiche dei fondali marini. POR CALABRIA 2000-2006

MARE - Modello per un piano di gestione integrata delle zone costiere finalizzato all'uso sostenibile delle risorse da pesca. POR REGIONE SICILIA. 2005-2007

La Torre - Modello di gestione integrata della fascia costiera di Brolo. POR REGIONE SICILIA 2000-2006

Environmental research - Sacoi 2012. Piombino - Bastia-S. Teresa di Gallura. Electric Line. Environmental impact assessment: Marine sediment and habitat characterization. TERNA S.p.A.

Ge.In.Fa.Co - Modello di gestione integrata della fascia costiera. POR REGIONE SICILIA 2000-2006

Distribuzione di larve e forme giovanili e caratterizzazione del ciclo riproduttivo e trofico delle principali specie demersali nella fascia costiera compresa fra c.po Suvero e p.ta Pezzo. POR REGIONE CALABRIA. 2004-2006

SPILL OVER - Valutazione dell'efficacia delle Aree Marine Protette: 'Spill-over' e possibili effetti sulla pesca. MIPAF 2004.

Sistema Afrodite: per lo studio delle Aree Marine Protette italiane - MATTM 2001-2004.

● **H2020 MSCA RESEARCH PROJECT EXPERIENCES**

H2020 MSCA RESEARCH PROJECT EXPERIENCES

2019 Proposal H2020-MSCA-IF-2019, Funding scheme MSCA-IF-EF-ST - ST-ENV. Proposal ID 891132- SEASIDE, Marine spatial ecosystem-based approach: forecasting adaptive scenarios. Waiting for the evaluation.

2018 Proposal H2020-MSCA-IF-2018, Funding scheme MSCA-IF-EF-ST - ST-ENV. Proposal ID 842521 - SEASIDE, Marine spatial ecosystem-based approach: forecasting adaptive scenarios. Final score: 78.80/100.

● **RESEARCH EXPEDITIONS**

Research expeditions

2007 - 2014 MEDITS surveys, GSA 10, on board of M/P "Pasquale e Cristina" otter trawl experimental survey.

SACOI 2012, collection of macrobenthic samples, in a marine area comprised between Toscana, Corse and Sardinia.

BIOMARKER 2012, collection of macrobenthic samples, epibenthic non-target species, demersal fish fauna in different fishing grounds along Southern Tyrrhenian Sea.

MARE 2012, collection of macrobenthic samples, epibenthic non-target species, demersal fish fauna in different fishing grounds along Southern Tyrrhenian Sea.

BIOTRI 2012, collection of macrobenthic samples, epibenthic non-target species, demersal fish fauna in different fishing grounds along Southern Tyrrhenian Sea.

TRAWL 2011, collection of macrobenthic samples, epibenthic non-target species, demersal fish fauna in different fishing grounds along Southern Tyrrhenian Sea.

BIOTRI 2011, collection of macrobenthic samples, epibenthic non-target species, demersal fish fauna in different fishing grounds along Southern Tyrrhenian Sea.

MARE 2010, collection of macrobenthic samples, epibenthic non-target species, demersal fish fauna in different fishing grounds along Southern Tyrrhenian Sea.

MARE 2009, collection of macrobenthic samples, epibenthic non-target species, demersal fish fauna in different fishing grounds along Southern Tyrrhenian Sea.

TRAWL-DEEP 2009 collection of macrobenthic samples, epibenthic non-target species, demersal fish fauna in different fishing grounds along Southern Tyrrhenian Sea.

POR MAP, mapping of main morphological and sedimentological characteristics of the seabed, monitoring and targeting of the main obstacles to otter trawling.

LA TORRE, evaluation of the main demersal and benthic fish resources in a coastal area.

MARE 2008 survey on board of N/O G. Dallaporta (CNR) collection of macrobenthic samples, epibenthic non-target species, demersal fish fauna in different fishing grounds along Southern Tyrrhenian Sea.

FWSS II survey on board of N/O Urania (CNR) collection of sediments and macrobenthic samples on continental shelf around Lampedusa Island.

GE.IN.FA.CO (I Time) evaluation of the main demersal and benthic fish resources in a coastal area.

GE.IN.FA.CO (II Time) mapping of main morphological and sedimentological characteristics of the seabed, monitoring of benthic biodiversity, visual census of fish fauna in a coastal area.

FWSS I survey on board of N/O Urania (CNR) collection of sediments and macrobenthic samples.

POR CALABRIA survey on board of M/N Coopernaut Franca (Nautilus).

● **ATTENDED COURSES**

Attended courses

2018 Copernicus Accelerator Bootcamp – European Space Week 2018. Marseille, France, 3 - 6 December 2018 (Project selected and funded by European Commission's DG Grow).

2017 Copernicus Accelerator Bootcamp – European Space Week 2017. Tallinn, Estonia, 3 - 9 November 2017 (Project selected and funded by European Commission's DG Grow).

2016 DEVOTES-EUROMARINE SUMMER SCHOOL - Marine ecosystem services, management and governance: linking social and ecological research. AZTI, Donostia-San Sebastián, Spain.

2015 Copernicus Marine Environment Monitoring Service: User & Training Workshop for Mediterranean Sea. La Spezia, Italy.

2014 Species Distributions Modelling: Concepts, Methods, Applications and Challenge. Instructors: Prof. Miguel B. Araújo and Dr. Babak Naimi. Imperial College, Silwood Park Campus, UK.

2014 Introduction to meta-analysis in ecology. Instructors: Prof. Fiorenza Micheli; Prof. Craig W. Osenberg, Dr. Joachim Claudet. University of Genova, Santa Margherita Ligure, Italy.

2014 Workshop "R Ecological statistics: A gentle introduction to R statistical software" (c/o X Meeting of young researchers in Ecology and Science of Aquatic System, Palermo, IT).

2014 Introduction to MCMC, Linear mixed effects models and GLMM with R. Highland Statistics Ltd. CIMA Research Foundation, Savona, Italy.

2013 Data exploration, linear regression, GLM & GAM in R. With introduction to R. Highland Statistics Ltd. University of Coimbra, Coimbra, Portugal.

2007 ArcGIS: Introduction Part I and II (ESRI).

2004 Preliminary English Test- PET - University of Cambridge.

2004 Portuguese language, Algarve University.

● **SHORT COURSES AND STAGES**

Short courses and stages

2018

Copernicus Accelerator Bootcamp – European Space Week 2018. Marseille, France, 3 - 6 December 2018 (Project selected and funded by European Commission's DG Grow).

2017

Copernicus Accelerator Bootcamp – European Space Week 2017. Tallinn, Estonia, 3 - 9 November 2017 (Project selected and funded by European Commission's DG Grow).

2016

DEVOTES-EUROMARINE SUMMER SCHOOL - Marine ecosystem services, management and governance: linking social and ecological research. CONTENTS OF THE LECTURES: Introduction to the course and ecosystem services in practice (evaluation, mapping, etc.); Ecosystem services management; The science-policy interface and the role of science in governance. AZTI, Donostia-San Sebastián, Spain.

2015

Copernicus Marine Environment Monitoring Service: User & Training Workshop for Mediterranean Sea. La Spezia, Italy

2014

Species Distributions Modelling: Concepts, Methods, Applications and Challenge. Instructors: Prof. Miguel B. Araújo and Dr. Babak Naimi. Imperial College, Silwood Park Campus, UK.

Introduction to meta-analysis in ecology. Instructors: Prof. Fiorenza Micheli; Prof. Craig W. Osenberg, Dr. Joachim Claudet. University of Genova, Santa Margherita Ligure, Italy.

Workshop "**R Ecological statistics: A gentle introduction to R statistical software**" (c/o X Meeting of young researchers in Ecology and Science of Aquatic System, Palermo, IT).

Introduction to MCMC, Linear mixed effects models and GLMM with R. Highland Statistics Ltd. CIMA Research Foundation, Savona, Italy.

2013

Data exploration, linear regression, GLM & GAM in R. With introduction to R. Highland Statistics Ltd. University of Coimbra, Coimbra, Portugal.

2007

ArcGIS: Introduction Part I and II (ESRI).

● **FELLOWSHIP AND AWARDS**

Fellowship and awards

2008 - 2011 PhD scholarship funded by the Italian Minister of University and Research (MIUR).

2008 - 2009 "Young Researchers" prize at the Italian Society of Marine Biology, SIBM.

2004 - 2005 International mobility programme Erasmus scholarship.

● **MEMBERSHIP OF SCIENTIFIC SOCIETIES**

Membership of Scientific societies

- Member of the Italian Society of Ecology S.It.E. (since 2014).
- Scientific committee member of the Young Italian Society of Ecology (since 2014).
- Member of the Italian Society of Marine Biology (since 2009).

● ORGANISATION OF SCIENTIFIC MEETINGS

Organisation of scientific meetings

2016 - 2018 Organisation Committee of the "Meeting of young researchers in Ecology and Science of Aquatic System".

2015 Organization of the statistical course "Data exploration, regression, GLM & GAM with introduction to R", Highland Statistics Ltd., 04-08 May 2015 Department of Earth and Marine Sciences (DiSTeM), University of Palermo.

2009 Organisation Committee of the ICES - International Council for the Exploration of the Sea - Workshop on crustaceans (*Aristeus antennatus*, *Aristaeomorpha foliacea*, *Parapenaeus longirostris*, *Nephrops norvegicus*) maturity stages (WKMSC), 19-23 October 2009, Messina, Italy.

● EXTRAS

Extras

2007: **Assistant Instructor**, PADI (No.981411)

2004: Dive Supervisor, NASDS

2002: Rescue Diver, NASDS

2001: Advanced Open Water Diver, NASDS

2000: Open Water Diver, PADI.

EU accepted driving license (A and B).

COPERNICUS Accelerator Programme (2017-2018), in collaboration with Bluefarm S.r.l., with a project entitled - Aquaculture areas allocation based on multi-criteria analysis. Project selected and funded by the European Commission's DG Grow.

RAC: R package for Aquaculture. Baldan D. [aut, cre], Palazzo D. [ctb], Porporato E.M.D [ctb], Brigolin D. [ctb] 2017. RAC: R Package for AquaCulture, version 1.1.1. <https://cran.r-project.org/package=RAC>. <https://cran.r-project.org/web/packages/RAC/index.html>

October 2004 – March 2005: **Erasmus project at the University of Algarve** (Portugal).