

## **Relazione sintetica per la realizzazione di una zona di Rilevante Interesse Naturalistico (RIN) nell'ambito costiero dell'altopiano di Teccu (Bari Sardo)**

La presente Relazione riporta in sintesi i risultati delle attività svolte, su incarico del Comune di Bari Sardo, nell'ambito della Convenzione "Conferimento contributo alla ricerca per studio di fattibilità per l'istituzione di una Zona di Rilevante Interesse Naturalistico (RIN) ai sensi della Legge Regionale 7 giugno 1989 N.31 Art.7, nella zona costiera dell'Altopiano di Teccu (Progetto Costa Orientale) del Comune di Bari Sardo" del 5 agosto 2010.

Lo studio finalizzato all'implementazione di misure di conservazione, di salvaguardia e di gestione per lo sviluppo di attività sostenibili nell'area costiera indagata ha riguardato:

- ✓ l'analisi della principale normativa in materia di istituzione di aree protette e di governo delle aree demaniali;
- ✓ l'analisi delle caratteristiche socioeconomiche del comune di Bari Sardo;
- ✓ l'analisi delle principali caratteristiche ambientali dell'area designata (l'area marino-costiera antistante l'altopiano di Teccu);
- ✓ l'analisi delle caratteristiche geomorfologiche della parte emersa e della parte sommersa;
- ✓ lo studio descrittivo della componente vegetazionale dell'area emersa;
- ✓ la caratterizzazione delle biocenosi marine della fascia sommersa che va dalla superficie alla batimetrica dei 40 m;
- ✓ l'individuazione delle principali emergenze naturalistiche, degli habitat e delle specie protette di interesse conservazionistico;
- ✓ l'individuazione degli strumenti di gestione dell'area RIN finalizzati alla tutela ambientale e allo sviluppo sostenibile del territorio.

Sulla base dei risultati delle attività svolte sono state delineate le indicazioni gestionali per l'area di Rilevante Interesse Naturalistico (linee guida del piano gestionale).

## DESCRIZIONE GENERALE DELL'AREA DI STUDIO

Il territorio del Comune di Bari Sardo (Sardegna centro-orientale, Provincia dell'Ogliastra), si estende su una superficie di circa 38 km<sup>2</sup> e ha uno sviluppo costiero di poco superiore a 10 km. La costa confina a nord con il Comune di Tortolì, con cui Bari Sardo condivide la spiaggia di Cea; prosegue verso sud, con la spiaggia di Bari Sardo e il lungo e profondo arenile di Planargia, fino al Comune di Cardedu. Il litorale, prevalentemente sabbioso, è interrotto soltanto dalle scogliere basaltiche di Teccu e dagli scogli granitici del piccolo promontorio che ospita la Torre Saracena di Bari (<http://www.barisardo.net/>).

## METODO PARTECIPATIVO

Una pianificazione corretta finalizzata alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente marino costiero deve identificare le reali esigenze dei beneficiari e ciò non può prescindere dall'analisi della situazione locale così come viene percepita dai diversi gruppi di attori interessati.

Si è pertanto privilegiato un approccio partecipativo basato sull'individuazione dei principali gruppi d'interesse e dei loro rappresentanti al fine di creare un reciproco scambio di informazioni in un clima di conoscenza e condivisione con l'obiettivo di coinvolgerli in un produttivo processo istitutivo e gestionale.

Sono dunque stati realizzati incontri con i rappresentanti delle amministrazioni Comunali e Provinciali, sono state convocate assemblee pubbliche con la cittadinanza e gli *opinion leaders*, si è poi riunito un gruppo di lavoro che ha presentato i risultati conseguiti in un'assemblea pubblica.

La formazione stessa del gruppo di lavoro è stata improntata fin dall'inizio al massimo coinvolgimento locale con la partecipazione di un economista ambientale (responsabile del procedimento), un biologo marino (responsabile scientifico), un ecologo e un naturalista (figura di raccordo tecnico-scientifico della Provincia dell'Ogliastra), un agente di sviluppo locale e un'operatrice *diving* locale.

## LA RISORSA TURISTICA

L'economia di Bari Sardo è fortemente influenzata dal reddito prodotto dai flussi turistici realizzati in misura prevalente nella stagione balneare, sono state pertanto censite le attività che operano nel settore turistico (agriturismi, alberghi, campeggi e ristoratori).

Le stime dell'osservatorio turistico regionale (2007) sull'incremento di presenze conseguenti all'istituzione di un'area marina protetta si colloca su valori compresi tra il 10 e il 15 %, considerando che la spesa media giornaliera del turista è di circa 150 euro e che il flusso<sub>2</sub> di 15

monetario lordo del comparto turistico, in base alle presenze ufficiali, è superiore a 17 milioni di euro, si ipotizza una crescita del flusso monetario lordo pari a 1,7 milioni di euro.

L'incremento di valore d'uso del bene ambientale ( $\Delta VEU$ ) riconducibile allo "effetto parco" può essere quantificato secondo la seguente formula:  $\Delta VEU = \sum_n (s_{tg} \cdot \Delta P_t) / (1+r)^n$

dove:

$s_{tg} = 150$  Euro = spesa media turistica giornaliera;

$\Delta P_t = P \cdot 10\% = 11.500$  presenze = incremento delle presenze turistiche;

$r =$  tasso di riferimento 1° gennaio 2010 = 1,24% = tasso di attualizzazione derivante dal rendimento di un investimento alternativo, per es. immobiliare;

$n = 30$  anni = periodo di attualizzazione (ipotesi del ciclo di vita dell'assetto gestionale del territorio).

Ne deriva che:

$\Delta VEU = 35.755.780,00$  Euro

Tale valore NON costituisce il valore del bene ambientale Teccu, ma l'incremento di valore dello stesso calcolato al valore attuale di una rendita trentennale, nell'ipotesi che la gestione di *marketing* territoriale dell'area sortisca effetti in linea con i valori medi delle aree marine protette sarde. Infatti gli effetti incrementali del valore ambientale e dei flussi generati dall'indotto turistico, che conseguono all'entrata a regime di un'area protetta, dipendono in misura determinante dalle scelte operate dalla pianificazione gestionale e dal *marketing* territoriale.

## CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE DELL'AREA

La genesi geologica dell'altopiano di Teccu si colloca al passaggio dall'epoca Pliocenica a quella Pleistocenica (circa 1,8-3,6 milioni di anni fa), come risultato di sconvolgimenti tettonici che hanno caratterizzato la Sardegna e la formazione del bacino del Mar Tirreno. La fuoriuscita dei prodotti vulcanici (lave basaltiche) ha determinato la formazione dell'altopiano di Teccu, oggetto del presente lavoro. Studi petrografici classificano le rocce dell'altopiano come Hawaiiiti/Mugeariti con più rare andesiti basaltiche transazionali.

Lungo la costa, nella parte meridionale dell'area di studio, il raffreddamento della roccia fusa ha dato luogo alla caratteristica fratturazione prismatico-colonnare che si presenta nella sua massima espressione scenica attraverso le spettacolari colonne basaltiche che si ergono per oltre 6 m, sovrastate da una seconda coltre effusiva, nella medesima e scenografica struttura (Fig. 1, <sub>3</sub> di 15

B). Lungo tutta l'area è possibile identificare numerose forme caratteristiche dei basalti come le "lave a corde".

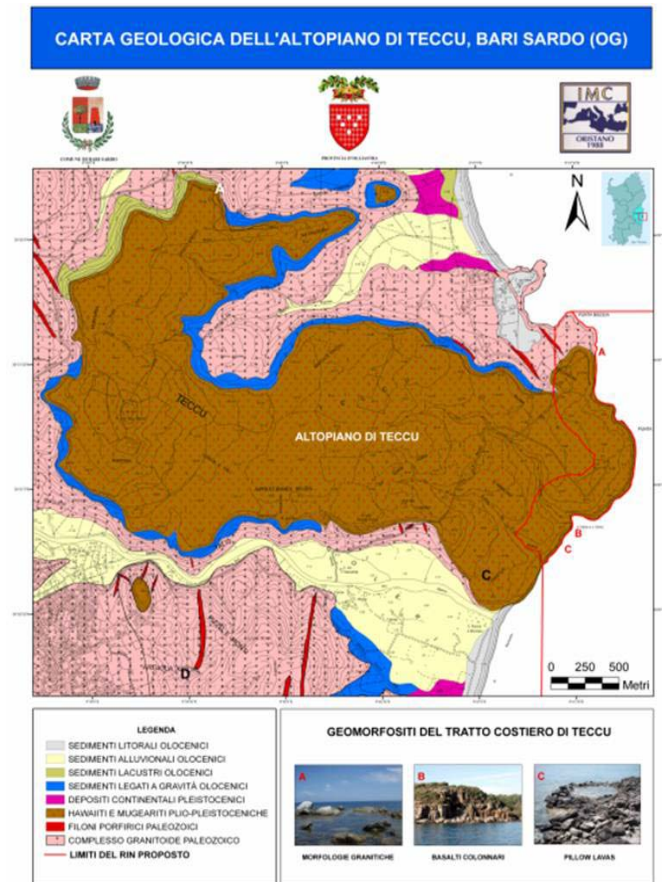


Figura 1 Carta Geologica dell'area vasta dell'altopiano di Teccu (la linea rossa delimita l'area di studio a terra)

Le porzioni basali della colata, ossia quelle più prossime al livello del mare, si differenziano da quelle più elevate e quindi tardive, in quanto presentano manifestazioni di rapido raffreddamento dovute alla effusione della lava sotto la superficie del mare dando luogo alle "pillow lavas" (con dimensioni anche metriche). Queste seconde espressioni delle dinamiche effusive, risultano di rilevante interesse scientifico infatti in seguito a processi erosivi che ne hanno modificato l'originale struttura, esse si presentano attualmente come delle pozze perfettamente circolari (Fig. 1, C).

Nella parte più settentrionale dell'area di studio (presso Punta Niedda), il paesaggio è dominato dalle tipiche morfologie a tafoni, ossia quelle cavità tondeggianti create dall'erosione eolica e dal sale marino (idrolisi dei silicati) (Fig. 1, A).

La porzione sommersa immediatamente prospiciente il promontorio di Teccu è caratterizzata da fondali rocciosi di natura simile a quella delle rocce emerse (basalti e graniti).

Da circa 10 metri di profondità il fondale è occupato da una estesa prateria di *Posidonia oceanica* (fig. 2) impostata in prevalenza su matte e sabbia, fino a profondità superiori ai 35 metri. All'interno della prateria si trovano affioramenti rocciosi, massi e ciottoli di natura basaltica.

Nella porzione a sud di Punta su Mastixi, sono presenti depositi sabbiosi di spiaggia sommersa, in parte colonizzati da chiazze o piccole praterie di *Cymodocea nodosa*. Oltre il limite inferiore della prateria di *Posidonia oceanica* la piattaforma interna è caratterizzata da sedimenti con rilevante frazione grossolana, spesso con bioclasti o, più frequentemente, rodoliti (si veda la caratterizzazione biologica).

Dal punto di vista sedimentologico la classazione dei campioni di sedimento prelevati indica che il sedimento è piuttosto eterogeneo per quanto riguarda la dimensione dei granuli.

### DESCRIZIONE DELLA VEGETAZIONE EMERSA

Il paesaggio vegetale dell'altopiano di Teccu, nella parte più interna, è costituito da formazioni arbustive in cui si sviluppano garighe a *Cistus monspeliensis* L., praterie della classe Artemisietea e pratelli terofitici della classe Tuberarietea; in prossimità del litorale lungo la fascia costiera, prevalgono specie capaci di tollerare un certo grado di salinità.

L'area esaminata ricade nel climax termoxerofilo delle boscaglie e delle macchie litoranee. Si tratta di ambienti caratterizzati da clima tipicamente semiarido, con una forte aridità estiva solo parzialmente compensata dalla modesta piovosità autunnale e invernale.

In particolare, le boscaglie e le macchie costiere sono prevalentemente costituite da specie arbustive che difficilmente riescono a strutturarsi in forme arboree soprattutto per i forti venti e la sensibile aridità. Dominano sulle superfici più esposte i ginepri, i tamerici, l'asparago e un contesto fitto ed eterogeneo di graminacee. I radi cespugli si presentano pettinati dal vento, adesi al suolo, spesso ricoperti da una densa tomentosità che impedisce una eccessiva traspirazione dovuta alla forte insolazione.

Le foreste miste di termoxerofile si presentano molto frammentate e sono costituite da sclerofille sempreverdi che, nei settori costieri, riescono, attraverso alcuni adattamenti morfologici e fisiologici, a sopportare la forte aridità che caratterizza queste aree. Si tratta di una macchia dominata da *Olea europea* var. *sylvestris* (Mill.) Lehr, *Phillyrea latifolia* L., *Pistacia lentiscus* L., caratterizzati da un corteggio floristico termofilo al quale partecipano *Euphorbia dendroides* L., *Asparagus albus* L., *Calicotome spinosa* (L.) Link , e le garighe delle classi Cisto-

Lavanduletea.

## CARATTERIZZAZIONE BIOLOGICA DEI FONDALI

L'area in esame è caratterizzata dalla successione di ambienti diversi disposti pressoché parallelamente alla linea di costa. La figura 2 mostra le caratteristiche generali del fondale marino e delle principali biocenosi presenti. Dalla superficie fino a circa -10 m prevalgono substrati rocciosi di natura prevalentemente basaltica. Nel settore settentrionale, verso largo, segue una vasta prateria di *Posidonia oceanica* impostata prevalentemente su sabbia e *matte* con sparsi affioramenti basaltici. Nel settore meridionale i fondi duri superficiali si interrompono su sabbie fini parzialmente colonizzate da *Cymodocea nodosa* e il limite superiore della prateria di *Posidonia oceanica* è segnalato oltre -20 m. Il limite inferiore della prateria si attesta, lungo tutta la costa, oltre 35 metri di profondità; al di sotto segue la piana sedimentaria caratterizzata da sabbie grossolane e detritiche.

Sulla base della cartografia del Ministero dell'Ambiente e mediante il *software* Global Mapper®, sono state calcolate le superfici di ciascun tipo di fondale riferite all'area di studio identificata dal poligono rosso in figura 2. La prateria di *Posidonia oceanica* è l'habitat maggiormente rappresentato e ricopre circa il 55% dell'area indagata (4,7 km<sup>2</sup> in totale); i fondi duri rappresentano il 6% dell'intera superficie, le sabbie fini l'11%, la prateria di *Cymodocea nodosa* il 4%, e le sabbie grossolane profonde il 25% (Tabella 1).

Tabella 1. Caratteristiche del fondale e relative superfici nell'area indagata.

tipo di fondale	superficie (m <sup>2</sup> )	%
fondi duri	274.245	5,8
<i>Posidonia oceanica</i>	2.571.553	54,6
<i>Cymodocea nodosa</i>	169.312	3,6
sabbie fini	509.911	10,8
sabbie grossolane	1.187.887	25,2
<b>totale</b>	<b>4.712.908</b>	<b>100</b>

## Carta delle biocenosi e del fondale marino

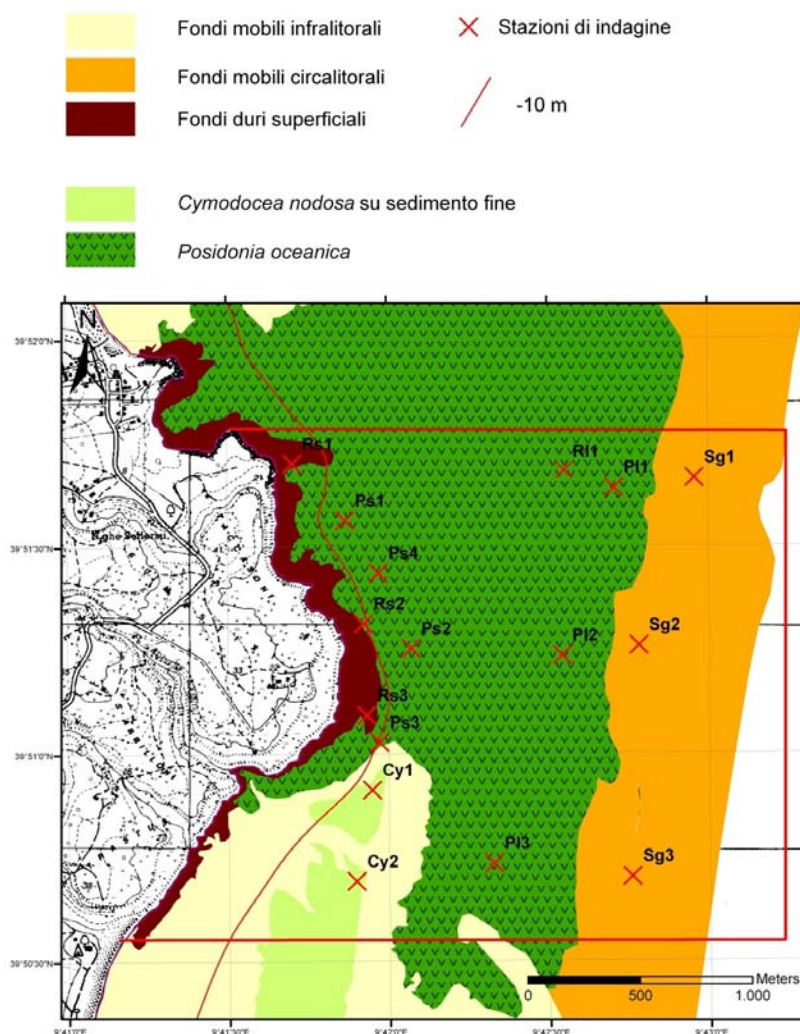


Figura 2. Carta delle principali biocenosi che caratterizzano il fondale marino e posizione delle stazioni di indagine (i dati riguardanti le biocenosi sono stati ricavati dalla mappe *on-line* pubblicate dal Ministero dell’Ambiente relative alla cartografia delle praterie di *Posidonia oceanica*).

### IDENTIFICAZIONE DELLE EMERGENZE NATURALISTICHE E DELLE SPECIE DI INTERESSE MEDITERRANEO

Il paesaggio sommerso nell’area di studio è caratterizzato dalla sovrapposizione di differenti biocenosi alcune delle quali rivestono un importante valore paesaggistico e ambientale. Questa eterogeneità biocenotica è alla base della elevata biodiversità rilevata nell’area, testimoniata dal ritrovamento di oltre 150 *taxa* vegetali e animali seppure con un campionamento speditivo e limitato alle sole specie cospicue.

La **frangia infralitorale** è caratterizzata da popolamenti algali fotofili con dominanza di alghe rosse (dei generi *Laurencia* e *Jania* e Corallinales incrostanti) e brune, prevalentemente del genere *Cystoseira*. Le specie che appartengono a questo genere sono caratterizzate da forte stagionalità e sono molto sensibili alla pressione antropica. La continuità della cintura a *Cystoseira* è funzione della morfologia della costa e della qualità delle acque costiere. A ciascuna comunità rilevata è stato assegnato un Livello di Sensibilità (SL). Sulla base della lunghezza dei tratti costieri colonizzati da ciascuna comunità dominante e dei livelli di sensibilità assegnati, è stato calcolato il valore di qualità ecologica (EQV). I valori di EQV sono stati utilizzati per definire lo stato ecologico (ES) del corpo idrico secondo la classificazione indicata dalla WFD che è risultato pari a 0,78 (stato ecologico elevato). Degna di rilievo la presenza del mollusco gasteropode *Dendropoma petraeum* (Monterosato, 1884), biocostruttore delle formazioni note come *trottoir* a vermetidi, pure utilizzate come categoria indicatrice di elevata qualità ecologica nell'applicazione dell'indice CARLIT in Italia.

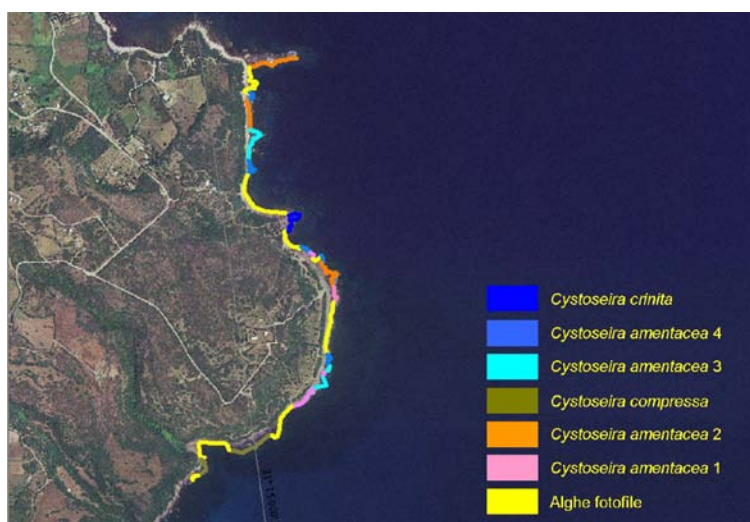


Figura 3. Mappa delle comunità dominanti rilevate nell'area di indagine.

Nel corso dell'indagine sono state rilevate altri habitat e alcune specie di elevato pregio naturalistico indicate dal RAC/SPA di Tunisi per la loro particolare rilevanza per la diversità biologica del Mediterraneo (UNEP-RAC/SPA, 2002a; UNEP-RAC/SPA, 2002b) e meritevoli di conservazione o di gestione oculata ai sensi della Direttiva Habitat (CEE 43/92) e del Protocollo sulle Aree Specialmente Protette e la Diversità Biologica nel Mediterraneo (Convenzione di Barcellona, 10/06/95), ratificato dall'Italia con legge 175 del 25/05/99 (G.U. n°140 suppl. ord. 17/06/99).

Tra gli habitat rilevanti si distinguono (i) le praterie di *Posidonia oceanica*, (ii) le



formazioni coralligene, (iii) le biocenosi delle grotte semi-oscur e (iv) l'associazione del *maërl*.

Tabella 2. Lista degli habitat identificati (\* = habitat di interesse conservazionistico, UNEP-RAC/SPA, 2002; ° = habitat di interesse conservazionistico, Direttiva Habitat CEE 43/92).

---

### Sopralitorale

Biocenosi delle rocce sopralitorali

Facies delle fanerogame spiaggiate (parte superiore)\*

### Mesolitorale

Biocenosi delle rocce mesolitorali

Facies degli ammassi spiaggiati (*banquettes*) di foglie morte di *Posidonia oceanica*\*

Pozze e lagune (enclave infralitorale)\*

### Infralitorale

Frangia infralitorale

Biocenosi fotofile delle rocce infralitorali

Biocenosi fotofile e termofile delle rocce infralitorali

Biocenosi a rodoficee calcaree incrostanti e ricci

Biocenosi delle sabbie fini ben calibrate

Prateria di *Cymodocea nodosa*

Prateria a *Posidonia oceanica*\*°

Coralligeno dell'orizzonte inferiore della roccia litorale

Facies e associazioni di biocenosi a coralligeno (in enclave)\*

Facies a *Eunicella cavolinii*\*

Facies a *Eunicella singularis*\*

Biocenosi delle grotte semi-oscur (in enclave)\*

### Circalitorale

Biocenosi dei fondi detritici costieri

Associazione del *maërl*\*

Associazione a rodoliti\*

---

La **prateria di *Posidonia oceanica*** è ritenuta l'ecosistema più importante del Mediterraneo ed è pertanto inserito nella lista degli habitat prioritari della Direttiva Habitat CEE 92/43, recepita nella legislazione italiana con il DPR 8/9/1997 n° 357 (GU 23/10/97 n° 248).

Nell'area di studio la prateria è apparsa in un buono stato di conservazione, le densità dei ciuffi è risultata nella norma a tutte le profondità indagate e il limite inferiore si trova molto prossimo all'estensione batimetrica massima registrata per questa specie nell'intero Mediterraneo. La profondità e la morfologia del limite inferiore sono indicatrici

di buone condizioni di trasparenza della colonna d'acqua, come pure la presenza dei piccoli cespugli affioranti rilevata in superficie.

I **popolamenti coralligeni** sono considerati di grande interesse naturalistico per lo sviluppo e il mantenimento della biodiversità negli ecosistemi marini costieri. Queste formazioni biocostruite infatti formano i raggruppamenti più strutturati e ricchi in specie del Mediterraneo e costituiscono zone di pascolo, riproduzione e *nursery* di molti organismi necto-bentonici. I popolamenti coralligeni, come pure le biocenosi delle **grotte semi-oscure**, rappresentano una risorsa economica sia perché ospitano specie di valore commerciale, sia per lo sfruttamento dell'habitat da parte del turismo subacqueo in virtù del loro valore naturalistico ed estetico.

L'**associazione del maërl** è costituita da accumuli di rodofite calcaree libere, in prevalenza Corallinaceae. Questi habitat sono di grande importanza per la biodiversità marina perché forniscono una varietà di nicchie ecologiche esclusive per numerose specie animali e vegetali, e rappresentano delle aree di ripopolamento per pesci e molluschi di interesse commerciale. In virtù della ridotta velocità di crescita e della sensibilità all'inquinamento organico e a fattori perturbanti di natura meccanica (dragaggi, pesca a strascico, eccessivi apporti terrigeni fangosi), l'associazione del *maërl* è protetta ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE, allegato V).

Tra le specie di elevato pregio naturalistico ne sono state osservate nove di particolare rilevanza per la diversità biologica del Mediterraneo (UNEP-RAC/SPA, 2002b).

*Posidonia oceanica*  
*Cystoseira amentacea v. stricta*  
*Tethya aurantium*  
*Dendropoma petraeum*  
*Pinna nobilis*  
*Ophidiaster ophidianus*  
*Sciaena umbra*  
*Epinephelus marginatus*  
*Paracentrotus lividus*

#### **Tra le specie di interesse da segnalare anche**

*Cymodocea nodosa*  
*Cystoseira compressa*  
*Eunicella cavolinii*  
*Eunicella singularis*

#### **Specie alloctone rilevate**

*Caulerpa racemosa*

*Thalassoma pavo*

### **Specie non native rilevate**

*Madracis pharensis* e *Cladocora caespitosa*

*Acrothamnion preissii*

### **ANALISI DELLE ACQUE**

I valori delle variabili analizzate sono in linea con quanto atteso per rilevamenti in acque superficiali, nei mesi estivi, a queste latitudini. In particolare, i valori della concentrazione della clorofilla-a fitoplanctonica, della trasparenza della massa d'acqua (profondità di scomparsa del disco di Secchi) e della saturazione dell'ossigeno disciolto rientrano negli intervalli medi rappresentativi di un ambiente marino oligotrofico, secondo quanto indicato dal D.L.152/99, recante disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento. A tali valori è associata una elevata qualità del corpo idrico secondo gli schemi contenuti nella direttiva quadro WFD, 2000/60/CE.

Anche i valori rilevati per il monitoraggio delle acque di balneazione si trovano entro i valori limite identificati dalla norma, sia per quanto riguarda la contaminazione da liquami biologici, sia per quella da sostanze chimiche di origine industriale, oli minerali e detersivi.

### **INDICAZIONI GESTIONALI PER L'AREA DI RILEVANTE INTERESSE NATURALISTICO**

L'area di studio è caratterizzata da un insieme di peculiarità geomorfologiche e valenze ecologiche per le quali è opportuna un'attenta pianificazione delle misure di gestione.

Si intende dunque seguire un approccio che, a partire da un'approfondita conoscenza dell'area d'interesse, proponga interventi localizzati nello spazio e nel tempo e renda valutabile l'operato gestionale attraverso il conseguimento di standard riconosciuti a livello scientifico globale.

Tale approccio ricalca le indicazioni proposte dal modello di gestione definito nel progetto ISEA (Interventi Standardizzati di Gestione Efficace in Aree Marine Protette) del Ministero dell'Ambiente.

Vengono di seguito schematizzati gli obiettivi generali suddivisi per ambiti biofisico,

socioeconomico e gestionale.

Ambiti	Obiettivi
BIOFISICO	<p>Protezione ambientale dell'area marina interessata, conservazione/protezione delle risorse marine</p> <p>Tutela e valorizzazione delle risorse biologiche e geomorfologiche della zona</p> <p>Protezione di specie di particolare interesse conservazionistico</p> <p>Protezione della diversità biologica</p>
SOCIO-ECONOMICO	<p>Diffusione e divulgazione della conoscenza dell'ecologia e della biologia degli ambienti marini e costieri dell'area di studio, delle peculiari caratteristiche ambientali e geomorfologiche (anche attraverso l'attuazione di programmi di carattere educativo per il miglioramento della cultura generale nel campo dell'ecologia, della biologia marina e della consapevolezza ambientale)</p> <p>Realizzazione di programmi di studio e ricerca scientifica nei settori dell'ecologia, della biologia marina e della tutela ambientale, al fine di assicurare la conoscenza sistematica dell'area</p> <p>Tutela o miglioramento dei vantaggi non economici per la società</p> <p>Garanzia di compatibilità tra gestione e cultura locale</p>
GESTIONALE	<p>Promozione di uno sviluppo socio-economico compatibile con la rilevanza naturalistica e paesaggistica dell'area, anche privilegiando attività tradizionali locali già presenti</p> <p>Disciplinare le attività relative alla canalizzazione dei flussi turistici, alle visite guidate e ai mezzi di trasporto collettivi anche nell'ambito dell'azione di promozione di uno sviluppo compatibile con le predette finalità. Si potrà inoltre prevedere che tali attività vengano svolte prioritariamente o esclusivamente dai cittadini residenti e da imprese e associazioni aventi sede nel territorio</p>

Mantenimento efficiente ed efficace delle strutture e delle strategie gestionali stabilite

Promozione di politiche gestionali finalizzate all'accettazione dell'area protetta da parte dei fruitori delle risorse al fine di evitare contenziosi tra fruitori

### AMBITO SOMMERSO, AZIONI PROPOSTE PER LA CONSERVAZIONE

Monitoraggio delle specie aliene rilevate (*Acrothamnion preissii* e *Caulerpa racemosa*);

Monitoraggio della qualità delle acque;

Monitoraggio dell'estensione relativa degli habitat prioritari nell'area di studio;

Monitoraggio dello stato di conservazione e delle principali biocenosi;

Stima dell'entità degli impatti da pesca a strascico e valutazione dell'opportunità di apporre dissuasori per la protezione della prateria a *Posidonia oceanica*;

Stima dell'entità degli impatti da ancoraggio e valutazione dell'opportunità di predisporre aree di ormeggio e/o ancoraggio libero opportunamente segnalate per la protezione della prateria a *Posidonia oceanica*;

Studio della dinamica e della struttura delle popolazioni delle specie focali e della popolazioni di *Paracetrotusus lividus*.

### AMBITO EMERSO, AZIONI PROPOSTE PER LA CONSERVAZIONE

Per quanto riguarda la parte emersa dell'area di studio, nella caratterizzazione ambientale sono state evidenziate alcune criticità, di seguito vengono riportate alcune possibili azioni:

Minacce	Pressioni	Effetti	Azioni
	Apertura di numerosi sentieri fra la vegetazione	Sottrazione di habitat Proliferazione di specie ruderali ed impoverimento della successione naturale Impatto negativo sul paesaggio	Studio di percorsi fruitivi supportati da opportuna cartellonistica Chiusura di sentieri sovranumerari

	Pascolo	Proliferazione di specie ruderali ed impoverimento della successione naturale Erosione ed impoverimento del suolo Impatto negativo sul paesaggio	Analisi del carico di pascolo Promozione dei prodotti
Incendi		Proliferazione di specie pirofile ed impoverimento della successione naturale Erosione ed impoverimento del suolo Impatto negativo sul paesaggio	Gestione incendi
	Area agricola all'interno del perimetro dell'area d'interesse	Sottrazione di habitat Inquinamento dell'acqua e del suolo Frammentazione	Promozione dei prodotti Assistenza nell'implementazione di pratiche sostenibili Ripristino dei corridoi ecologici (siepi ecc.)
	Caserma AM dismessa	Impatto negativo sul paesaggio	Ristrutturazione al fine di realizzare un punto logistico per l'area RIN
	Presenza di rifiuti	Inquinamento Impatto negativo sul paesaggio	Gestione dei rifiuti Bonifica della zona presso la zona della caserma

## PROPOSTE E PROGETTI PER LA VALORIZZAZIONE

- ✓ Cartellonistica recante informazioni sugli itinerari turistici, i valori naturalistici, archeologici, tradizionali (es. legati alla cucina e al folklore) presenti nel territorio.
- ✓ Cartellonistica informativa delle buone pratiche di pesca sportiva e pesca subacquea.
- ✓ Apposizione di cartellonistica informativa sui valori presenti all'interno dell'area RIN.
- ✓ Promozione dei prodotti tipici artigianali e agroalimentari locali (vendita a km 0) cui potrebbero partecipare i produttori e le loro famiglie, anche provvedendo alla preparazione di piatti tipici impiegando i propri prodotti. Nel periodo estivo si potrebbe predisporre a questo scopo l'utilizzo di strutture amovibili.
- ✓ Acquisizione e recupero dell'ex caserma dell'Aeronautica Militare per



l'utilizzo come punto logistico e di servizi dell'area RIN.

- ✓ Attivazione di uno studio sul valore esistenziale dell'area con i suoi servizi ecosistemici.
- ✓ Coinvolgimento costante dei portatori d'interesse nell'elaborazione delle strategie gestionali.