



Argo



PIANO DI GESTIONE DEL SITO DI INTERESSE COMUNITARIO IT5340022 "COSTA DEL PICENO – SAN NICOLA A MARE"



Agosto2023

A cura di

ARGO SOC. COOP.

Resp. Scientifico: Dott.ssa Olga Annibale -biologa marina

Esperti del settore:

Dott. Giuseppe Illuminati -Laurea in produzione, sanità e conservazione organismi acquatici

Dott.ssa Olga Silvestri – Laurea in Geologia Marina e M.Sc Marine Science

Si ringrazia

Soc. ECOTECH per l’analisi comunità macrozoobentoniche sui fondali sabbiosi

Dott. Biologo Salvatore Coco per supporto alle analisi comunità della biocenosi di fondo duro e comunità ittiche associate

INTRODUZIONE	4
1. QUADRO NORMATIVO	6
1.1 CONVENZIONI INTERNAZIONALI	6
1.2 NORMATIVE COMUNITARIE	7
1.2.1 LA RETE NATURA 2000	8
1.3 LA NORMATIVA NAZIONALE	15
1.4 LA NORMATIVA REGIONALE	16
1.5 RIFERIMENTI NORMATIVI RIGUARDANTI IL SITO SIC IT5340022	17
2. INQUADRAMENTO	17
GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVO.....	17
3. AMBIENTE FISICO	22
3.1 INQUADRAMENTO METEOMARINO E DINAMICA COSTIERA	22
3.2 ASPETTO GEOLOGICI E SEDIMENTOLOGICI	27
3.3 QUALITA' DELLE ACQUE MARINO COSTIERE E FONDALI	36
4. QUADRO TERRITORIALE E SOCIO - ECONOMICO	42
4.1 PRINCIPALI ELEMENTI SOCIO PRODUTTIVI DEL SIC IT 5340022	42
5. QUADRO NATURALISTICO	47
5.1 GLI HABITAT PRESENTI NEL SIC IT5340022	47
5.2 LE SPECIE PRESENTI NEL SIC IT5340022	63
6. FORMULARIO	79
7. PIANO DI COMUNICAZIONE.....	81
7.1 AZIONE PARTECIPATIVA NELLA REDAZIONE DEL PIANO.....	81
7.2 QUESTIONARI.....	82
8. PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE: PRESSIONE E MINACCE	89
8.1.PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE: PRESSIONI E MINACCE	89
8.2 VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE	89
8.3 PRESSIONI E MINACCE	90
9. QUADRO DEGLI OBIETTIVI	92
9.1 OBIETTIVI SPECIFICI	93
10. QUADRO DELLE STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	95
11. BIBLIOGRAFIA.....	114

INTRODUZIONE

A partire dagli anni '70 del secolo scorso il tema della protezione della natura dai danni prodotti dall'uomo è centrale in molte politiche e si estrinseca principalmente nella salvaguardia della biodiversità. La definizione più pertinente, per descrivere la biodiversità, è quella data dalla Convenzione sulla Biodiversità (CBD), firmata nel corso della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo che si è tenuta a Rio de Janeiro nel 1992 che indica la diversità in specie come “ la variabilità fra gli organismi viventi d'ogni tipo, inclusi, fra gli altri, i terrestri, i marini e quelli d'altri ecosistemi acquatici, nonché i complessi ecologici di cui fanno parte. Ciò include la diversità entro le specie, fra le specie e la diversità degli ecosistemi”.

In base a queste premesse, possiamo dedurre che la biodiversità è importante per diversi settori:

L'importanza a livello ecologica è la più evidente: è comprovato che la ricchezza in specie, aumenta la capacità dell'ecosistema a sopportare perturbazioni esterne rispetto a ecosistemi con biodiversità povera.

La biodiversità svolge anche un ruolo vitale per l'uomo a livello di sopravvivenza: fornisce cibo, acqua dolce e aria pulita.

La biodiversità risulta inoltre indispensabile per l'**economia**. la natura ci fornisce un'ampia varietà di servizi che solo in parte, e comunque con costi elevatissimi, potrebbero essere ottenuti attraverso mezzi tecnologici. Nessun investimento permette di sostituire i valori estetici e ricreativi che l'ambiente ci offre.

La perdita di biodiversità, o il suo deterioramento compromette tutti questi valori e, di conseguenza, può incidere sul benessere umano.

Il 20 maggio 2020 la Commissione ha adottato una proposta di strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030.

Nell'ambito di tale strategia le principali azioni da realizzare entro il 2030 includono:

- la creazione di zone protette comprendenti almeno il 30% della superficie terrestre e marina dell'UE, ampliando in tal modo la copertura delle zone Natura 2000 esistenti
- il ripristino degli ecosistemi degradati in tutta l'UE entro il 2030 attraverso una serie di impegni e misure specifici, tra cui la riduzione dell'uso e del rischio dei pesticidi del 50% entro il 2030 e l'impianto di 3 miliardi di alberi all'interno dell'UE
- lo stanziamento di 20 miliardi di EUR l'anno per la protezione e la promozione della biodiversità tramite i fondi dell'UE e finanziamenti nazionali e privati

- la creazione di un quadro globale ambizioso per la biodiversità. L'UE intende dare l'esempio a livello mondiale al riguardo.

La strategia pone le basi per il tavolo per la biodiversità post 2020 delle nazioni Unite a cui l'UE parteciperà e che sarà adottato in occasione della conferenza delle parti della convenzione sulla diversità biologica nel 2021.

Il programma sulla biodiversità è una delle iniziative fondamentali del Green Deal europeo che mira a rendere l'economia dell'UE sostenibile e climaticamente neutra entro il 2050.

Gli sforzi dell'UE per arrestare la perdita di biodiversità e di ecosistemi si basano su una legislazione ambiziosa che comprende le direttive Uccelli e Habitat, la direttiva quadro sulle acque e la direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino.

La legislazione riguardante settori quali l'inquinamento, le specie esotiche invasive e i cambiamenti climatici contribuisce a conservare la biodiversità affrontando i fattori che ne determinano la perdita.

Come parte di questo piano, la Commissione proporrà obiettivi vincolanti di ripristino della natura entro la fine del 2021.

- Introdurre misure per consentire il cambiamento trasformativo necessario: la strategia evidenzia lo sblocco dei finanziamenti per la biodiversità e l'avvio di un nuovo quadro di governance rafforzato per garantire una migliore attuazione e monitorare i progressi, migliorare la conoscenza, rispettare meglio la natura nel processo decisionale pubblico e aziendale.
- Introdurre misure per affrontare la sfida globale della biodiversità: l'UE amplierà le aree Natura 2000 esistenti, con una protezione rigorosa per le aree ad altissima biodiversità e valore climatico.

Queste misure dimostreranno che l'UE è pronta a dare l'esempio per affrontare la crisi globale della biodiversità, in particolare, lavorando per l'adozione di successo di un ambizioso quadro globale sulla biodiversità nell'ambito della Convenzione sulla diversità biologica.

Attraverso impegni e azioni concreti, l'UE mira a ripristinare gli ecosistemi degradati entro il 2030 e a gestirli in modo sostenibile, affrontando i fattori chiave della perdita di biodiversità.

La strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 è un piano completo, ambizioso e a lungo termine per proteggere la natura e invertire il degrado degli ecosistemi.

È la proposta per il contributo dell'UE ai prossimi negoziati internazionali sul quadro globale della biodiversità post-2020. Una parte fondamentale del Green Deal europeo, sosterrà anche una ripresa verde dopo la pandemia di Covid-19.

1. QUADRO NORMATIVO

1.1 CONVENZIONI INTERNAZIONALI

Nell'ambito del diritto internazionale dell'ambiente si trovano molti accordi in tema di tutela della vita animale, vegetale, dei luoghi e habitat naturali, delle risorse biologiche, nonché sulla protezione della diversità biologica o biodiversità.

Dalla Dichiarazione di Stoccolma del 1972 fino ad oggi si sono sviluppati, soprattutto in ambito cooperativo, vari principi di diritto internazionale in materia di protezione della flora e della fauna con il fine ultimo preservare ed utilizzare la risorse naturali; ma è nell'ambito della Convenzione di Rio del 1992 che si sottolinea l'importanza delle biodiversità, ossia della diversità biologica, che consiste nella varietà della vita in tutte le sue forme.

Quattro sono convenzioni internazionali che risultano essere particolarmente importanti per l'istituzione di un regime di protezione ambientale della flora e della fauna:

- La Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, relativa alla creazione delle zone umide di importanza internazionale come habitat degli uccelli acquatici in qualsiasi stagione, all'interno della quale le Parti contraenti hanno l'obbligo di designare almeno una zona umida da inserire in un apposito elenco.
- La Convenzione sulla protezione culturale e naturale mondiale adottata a Parigi il 23 novembre 1972 alla Conferenza Generale dell'UNESCO, dove è prevista la compilazione di un elenco ufficiale dei luoghi considerati quali patrimonio culturale e naturale appartenente alla comunità mondiale.
- La Convenzione sul commercio internazionale delle specie di flora e di fauna selvatica in pericolo di estinzione, firmata a Washington il 3 marzo 1973 (CITES), strumento fondamentale per controllare e prevenire il commercio internazionale di quelle specie di animali e piante in pericolo di estinzione.
- La Convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica firmata a Bonn il 23 giugno 1979, in la quale si è previsto un quadro completo di cooperazione tra Stati per la ricerca scientifica, la ricostruzione degli habitat naturali e la rimozione degli ostacoli alla migrazione. Da aggiungere anche le convenzioni sulla protezione dell'ambiente marino contro l'inquinamento dopo i disastri, come quello di Torrey Canyon nel 1967 avvenuto nel Canale della Manica .

1.2 NORMATIVE COMUNITARIE

- Direttiva 79-409-CEE Conservazione uccelli selvatici (Direttiva "uccelli")
- Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- Direttiva 92-43-CEE Conservazione habitat naturali e seminaturali (Direttiva "habitat")
- Interpretation manual of European Union habitats
- Documento di orientamento art. 6 paragrafo 4 Direttiva "habitat"
- Guida interpretazione art. 6 Direttiva "habitat"
- Guida metodologica art. 6 paragrafi 3 e 4 Direttiva "habitat"
- Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione
- Wind energy developments and Natura 2000
- Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea n° 350 del 21/12/2013: settimo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale (comprende anche quelli relativi al territorio della Regione Marche).

La Direttiva Habitat 92/43/CEE è diretta alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, consta di 24 articoli (oltre sei allegati) e è sostanzialmente suddivisa in quattro sezioni: la prima, introduttiva e definitoria, costituita dagli articoli 1 e 2; la seconda che istituisce e disciplina la Rete Natura 2000 (Conservazione degli habitat naturali e degli habitat della specie, costituita dagli articoli 3- 11; la terza rubricata sotto il titolo della “Tutela della Specie”, costituita dagli articoli 12-16; la quarta comprendente eterogenee disposizioni di contorno, complementari e finali.

I due pilastri principali su cui fa forza la Direttiva sono:

- la rete ecologica Natura 2000, costituita da siti mirati alla conservazione di habitat e specie elencati rispettivamente negli allegati I e II
- il regime di “Tutela delle specie” elencate negli allegati IV e V.

1.2.1 LA RETE NATURA 2000

Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della direttiva «Habitat».

L'obiettivo della direttiva è però più vasto della sola creazione della rete, avendo come scopo dichiarato di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione, non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000, ma anche con misure di tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione.

La direttiva Habitat ha creato per la prima volta un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell'Unione. In realtà però non è la prima direttiva comunitaria che si occupa di questa materia. E' del 1979, infatti, un'altra importante direttiva, che rimane in vigore e si integra all'interno delle previsioni della direttiva Habitat, la cosiddetta "direttiva Uccelli" (79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici). Anche questa prevede da una parte una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e dall'altra l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le Zone di Protezione Speciale (ZPS). Già a suo tempo dunque la direttiva Uccelli ha posto le basi per la creazione di una prima rete europea di aree protette, in quel caso specificamente destinata alla tutela delle specie minacciate di uccelli e dei loro habitat.

In considerazione dell'esistenza di questa rete e della relativa normativa la direttiva Habitat non comprende nei suoi allegati gli uccelli ma rimanda alla direttiva omonima, stabilendo chiaramente però che le Zone di Protezione Speciale fanno anch'esse parte integrante della rete.

Natura 2000 è composta perciò di due tipi di aree che possono avere diverse relazioni spaziali tra loro, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione a seconda dei casi:

- le Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla direttiva Uccelli;
- le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) previste dalla direttiva Habitat.

Queste ultime assumono tale denominazione solo al termine del processo di selezione e designazione. Fino ad allora vengono indicate come Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Siti di importanza comunitaria (SIC)

La Direttiva Habitat nell'art.1 lettera k) definisce il Sito di Importanza Comunitaria come *un sito che nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene , contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato I o una specie di cui all'allegato II in uno stato di conservazione soddisfacente.*

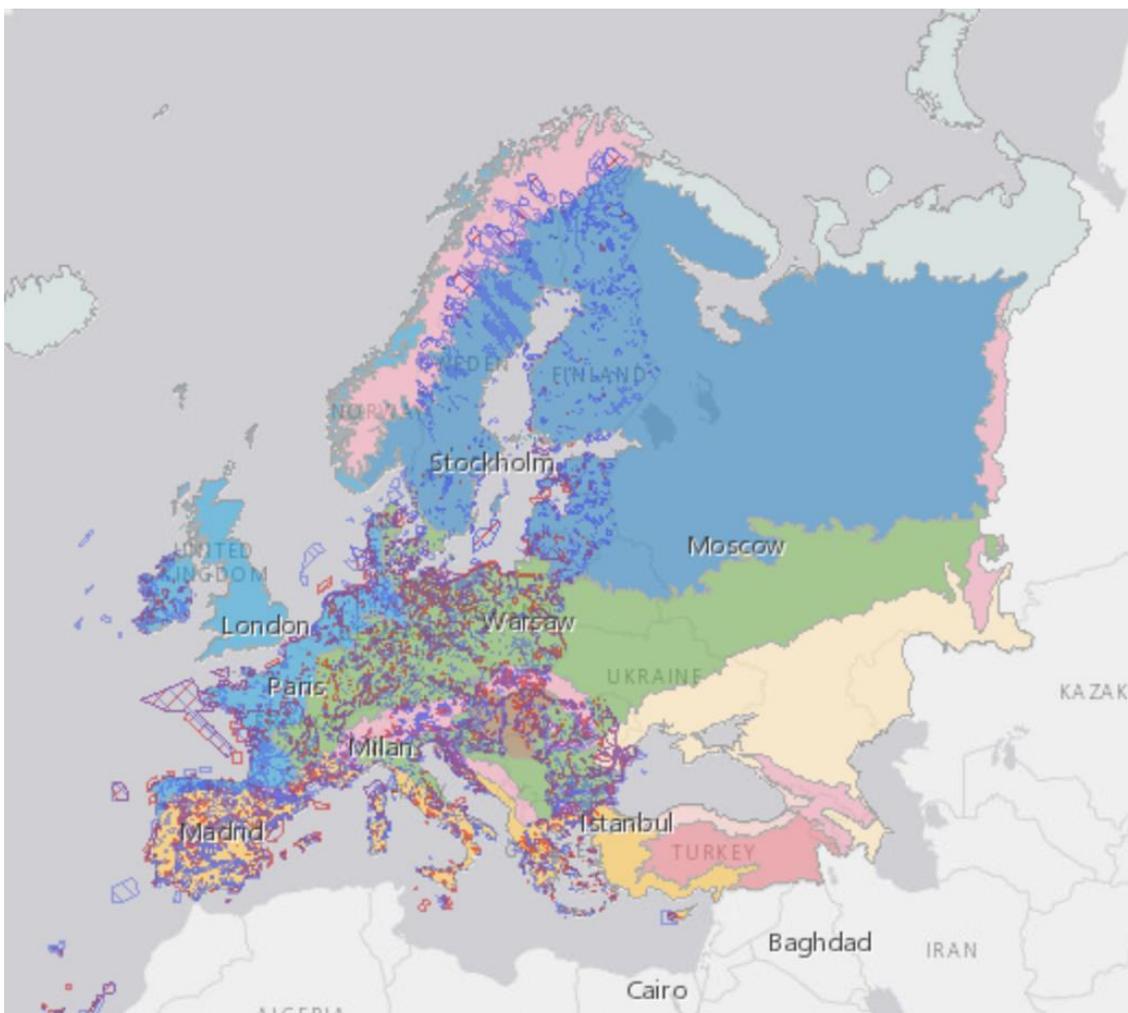


Figura 1 Sic e ZSC in UE

Secondo quanto stabilito dalla Direttiva, ogni Stato membro della Comunità Europea deve redigere un elenco di siti, i cosiddetti pSIC, “proposte di Siti di Importanza Comunitaria” nei quali si trovano habitat naturali e specie animali (esclusi gli uccelli previsti nella direttiva 79/409/CEE o direttiva Uccelli) e vegetali. Ogni Stato membro ha a disposizione un “Manuale di Interpretazione” pubblicato appositamente dalla Commissione Europea per individuare gli habitat.

Relativamente al territorio italiano, l'individuazione dei pSIC è di competenza delle Regioni e delle Province autonome di Trento e Bolzano che trasmettono, attraverso un Formulario standard europeo compilato per ogni sito e completo di cartografia, i dati del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, anche quest'ultimo fornito di un "Manuale nazionale di interpretazione degli habitat" per l'identificazione degli habitat rilevati. Tali dati vengono verificati nella loro completezza e coerenza e trasmessi alla Commissione Europea.

Zone speciali di conservazione (ZSC)

La Direttiva Habitat nell'art.1 lettera l) definisce Le Zone Speciali di Conservazione come *un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato.*

Le ZSC vengono istituite con Decreto Ministeriale, adottato d'intesa con ciascuna Regione e Provincia autonoma interessata a partire dalla designazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), e stabiliscono le misure di conservazione, gli obblighi e i criteri di gestione degli habitat naturali. Gli impegni previsti non sono quelli consueti stabiliti dalla Legge n.394 del 6 dicembre 1991 sulle aree protette, bensì vengono definiti in modo specifico per ciascuna area da proteggere, secondo le sue caratteristiche e la presenza di specie ed habitat particolari.

Le ZSC, insieme alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) - istituite specificamente per la protezione degli uccelli - costituiscono Natura 2000, la rete ecologica per la conservazione della biodiversità europea che in Italia copre un'area pari al 21% del territorio nazionale.

Zone di protezione speciale (ZPS)

La Direttiva 79/409/CEE, Direttiva "Uccelli", successivamente abrogata e sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 26 gennaio 2010, serie L 20, prevede la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati Membri al quale si applica il trattato. Essa si prefigge la protezione, gestione e regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento. La presente direttiva si applica agli uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat. Gli Stati membri adottano tutte le misure necessarie per

mantenere o adeguare la popolazione di tutte le specie di uccelli, per ristabilirne una varietà e una superficie sufficiente di habitat tenendo conto delle esigenze economiche e ricreative.

La preservazione, il mantenimento e il ripristino dei biotopi e degli habitat comportano innanzitutto l'istituzione di zone di protezione.

Sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda gli habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione.

Gli Stati membri classificano in particolare come zone di protezione speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la direttiva (art.4, comma 1). Inoltre adottano misure analoghe per le specie migratrici non menzionate nell'allegato I che ritornano regolarmente, tenuto conto delle esigenze di protezione nella zona geografica marittima terrestre a cui si applica la presente direttiva per quanto riguarda le aree di riproduzione, di muta e di svernamento e le zone in cui si trovano le stazioni lungo le rotte di migrazione. (art.4, comma2). L'obiettivo della Commissione Europea è costituire, in particolare nei riguardi delle specie migratorie, una rete coerente di zone di protezione speciale tali da soddisfare le esigenze di protezione delle specie nella zona geografica marittima e terrestre del territorio europeo.

Per l'istituzione delle Zone di Protezione Speciale è necessario che il Ministero dell'Ambiente trasmetta alla Commissione Europea dei Formulari standard "Natura 2000" e le cartografie delle zone individuate dalle Regioni e dalle Province autonome.

Entro sei mesi dalla loro adozione, le Regioni e le Province autonome devono comunicare al Ministero dell'Ambiente le misure di conservazione ed il soggetto affidatario della gestione di ciascuna ZPS.

Individuazione di un SIC- Sito di Interesse Comunitario

Nella Direttiva Habitat è specificato che con zone speciali di conservazione si intende un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o popolazioni delle specie per cui il sito è designato.

La procedura da seguire consiste nelle seguenti fasi:

- 1) Ogni Stato membro propone un elenco di siti, con l'indicazione dei tipi di habitat naturali e delle specie +locali.
- 2) L'elenco e le informazioni su ogni sito, vengono trasmessi alla Commissione entro tre anni dalla notifica della direttiva. Tali informazioni sono complete di mappa del sito, la sua denominazione, la sua ubicazione, al sua estensione e vengono trasmesse mediante un formulario elaborato dalla Commissione secondo la procedura di cui all'art.21 della Direttiva Habitat.
- 3) La Commissione, quindi, in accordo con ognuno dei Stati membri elabora un progetto di elenco dei siti d'importanza comunitaria.
- 4) Infine viene fissato dalla Commissione entro un termine di sei anni dalla notifica del decreto, un elenco dei siti selezionati come siti di importanza comunitaria.

I siti così selezionati devono essere designati dai rispettivi Stati membri come Zone Speciali di Conservazione il più rapidamente possibile ed entro un termine massimo di sei anni , stabilendo la priorità ai fini del mantenimento o ripristino di uno o più tipi di habitat ,nonché alla luce dei rischi di degrado e di distruzione che incombono su detti siti.

Nel nostro ordinamento nazionale i SIC e le ZPS sono classificabili a tutti gli effetti tra le aree naturali protette italiane.

MISURE DI CONSERVAZIONE

Le misure di conservazione sono necessarie per le aree inserite nella rete Natura 2000 e ciò comporta l'applicazione di piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e degli habitat di specie di cui allegato II.

La Direttiva stabilisce un regime generale di conservazione che deve essere istituito dagli stati membri per le zone speciali di conservazione e che si applica anche alle zone di protezione speciale. In generale sia per tutte le misure di conservazione che per i piani di gestione, lo scopo fondamentale

è quello di permettere la realizzazione delle finalità della direttiva, ovvero “*contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli stati membri al quale si applica il trattato*”.

Più specificatamente per misure di conservazione si intende quel complesso di misure necessarie per mantenere e ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.

Il legislatore europeo a proposito di interventi normativi per adottare le misure di sicurezza mette a disposizione degli Stati membri diverse misure quali le misure regolamentari, le misure amministrative e le misure contrattuali.

Misure regolamentari

Le misure regolamentari sono gli interventi di tipo normativo o regolativo che consistono in disposizioni generali e astratte riferite alla attività ammesse o vietate all'interno delle aree Natura 2000. Il termine non deve essere inteso in senso stretto cioè limitato alle fonti regolamentari quali i regolamenti governativi, regionali, provinciali, comunali, degli enti parco o di altri enti di gestione delle aree protette. Ad essa vanno riferite la categoria di interventi di natura legislativa quali le leggi statali (decreti legge e legislativi), le leggi regionali (o provinciali per le Province autonome) e gli interventi di natura secondaria non regolamentare come le fonti statutarie, circolari interpretative, atti di indirizzo e coordinamento. Sono misure regolamentari anche gli interventi di natura pianificatoria o programmatica a contenuto generale.

Misure amministrative

Le misure amministrative sono gli interventi delle autorità amministrative e gli interventi a contenuto provvedi mentale riguardanti lo stato di conservazione degli habiat e delle specie per i quali sono stati individuati i siti. Esse comprendono ordini, autorizzazioni, divieti e prescrizioni riferiti a singole aree o singoli elementi interni alle aree. Le misure amministrative possono provenire da qualsiasi autorità pubblica che abbia poteri amministrativi relativamente all'area in esame: Enti gestori delle aree protette, Comuni, Comunità montane, Province, Regioni e Stato.

Misure contrattuali

Le misure contrattuali sono gli interventi previsti in accordi tra più soggetti (tra soggetti privati o tra autorità pubbliche e soggetti privati) al fine di conservare gli habitat o le specie.

Tra le misure contrattuali possono essere compresi anche gli strumenti della programmazione negoziata come gli “ Accordi di programma” i “Contratti d’area” e i “ Patti territoriali”.

Le misure di salvaguardia

Le misure previste dal secondo comma dell’art.6 della Direttiva Habitat, sono distinte dalle misure di conservazione.

In base al principio giuridico internazionalistico, non è accettabile aspettare che si verifichi un degrado o una perturbazione per varare le misure di conservazione.

La natura delle misure di salvaguardia è anticipatoria. Il precetto impone, infatti, a tutti gli Stati membri di prendere tutte le misure opportune per garantire che non si verifichino un degrado o una perturbazione significativi. Esso si applica nelle Zone Speciali di Conservazione.

IL PIANO DI GESTIONE

La Direttiva, accanto alle misure di conservazione, prevede la possibilità che le zone speciali di conservazione siano dotate anche di un apposito piano di gestione.

La Direttiva Habitat all’art.6 comma 1, prevede la possibilità per gli Stati membri di procedere alla istituzione di Piani di Gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo che stabiliscono misure di conservazione dei tipi di habitat naturali e delle specie.

Qualsiasi piano forma oggetto di una opportuna valutazione dell’incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Alla luce delle conclusioni della valutazione di incidenza sul sito, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l’integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell’opinione pubblica. I Piani di gestione possono consistere in documenti a sé stanti oppure essere incorporati in altri eventuali piani di sviluppo. Attualmente gli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale convenzionali non garantiscono spesso l’integrazione degli obiettivi ambientali nella pianificazione territoriale.

La Commissione europea, pertanto, ha ribadito che una volta predisposti, i piani di gestione hanno priorità logica rispetto alle misure di conservazione.

Il Piano di gestione di un sito è strettamente collegato alla funzionalità dell'habitat e alla presenza della specie che ha dato origine al sito stesso. Ciò significa che se eventualmente l'attuale uso del suolo e la pianificazione ordinaria non compromettono tale funzionalità, il piano di gestione si identifica unicamente nella necessaria azione di monitoraggio.

Inoltre, affinché il piano di gestione possa esplicare il suo carattere di strumento territoriale, dovrà seguire un iter formativo e procedurale previsto dalla legislazione urbanistica regionale o dai livelli di pianificazione sovraordinata.

I livelli di governo del territorio con cui un piano di gestione deve integrarsi o a cui deve fare riferimento sono:

- la Provincia e/o l'area metropolitana
- il bacino idrografico come previsto nella Legge n.183/1989;
- la Regione e la Provincia autonoma

1.3 LA NORMATIVA NAZIONALE

- L. 874 del 19/02/1975 - Controllo del commercio di specie minacciate
- DPR 448 del 13/03/1976 - Conservazione delle zone umide
- L. 184 del 06/04/1977 - Protezione di zone di elevato interesse naturalistico
- L. 812 del 24/11/1978 - Protezione degli uccelli
- L. 503 del 05/08/1981 - Conservazione della vita selvatica e dell'ambiente
- L. 42 del 25/01/1983 - Conservazione delle specie migratorie
- L. 157 del 11/02/1992 - Conservazione degli uccelli selvatici- Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.
- L. 124 del 14/02/1994 - Protezione della biodiversità
- DPR 357 del 08/09/1997 (coordinato con DPR 120/2003) - Recepimento Direttiva 92/43/CEE
- DM del 3/4/2000 "*Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE*"
- DM 03/09/02 Linee guida gestione siti Natura 2000

- DM 25/03/2005 (GU n. 168 del 21/7/2005) "Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE"
- DM 23/5/2005 (GU n. 156 del 7/7/2005) "Elenco dei Siti di importanza comunitaria (SIC) per la regione biogeografica continentale, ai sensi della direttiva 92/43/CEE".
- DM 17/10/07 Criteri minimi uniformi misure conservazione
- DM 22/01/09 Modifica del DM 17/10/07
- Decreto MATTM 19 giugno 2009 Elenco ZPS
- Decreto MATTM 30 marzo 2009 Elenco SIC
- Terzo Rapporto Direttiva Habitat (anno 2013)

1.4 LA NORMATIVA REGIONALE

- DGR n. 1709 del 30/06/1997 Conclusione del progetto Bioitaly - indicazione dei siti potenzialmente in grado di essere riconosciuti di importanza comunitaria (SIC).
- DGR n. 1701 del 01/08/2000 "Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE - individuazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e definizione degli adempimenti procedurali in ordine alla valutazione di incidenza di cui all' art. 5 del DPR 357/97".
- Capo III della Legge Regionale 6/2007 e Capo IV della Legge Regionale 6/2007.
- Legge Regionale 15 novembre 2010, n. 16, art. 28 (in vigore dal 19 novembre 2010).
- Legge Regionale 4 dicembre 2014 n. 33, art. 15.
- DGR 1471/2008 Misure di conservazione SIC e ZPS.
- DGR 1036/2009 Modifiche ed integrazioni della DGR 1471/2008.
- DGR n. 220 del 09/02/2010 L.R. n. 6/2007 - DPR n. 357/1997 - Adozione delle linee guida regionali per la valutazione di incidenza di piani ed interventi. Pubblicata nel BURM n.20 del 26/02/2010.
- DGR n. 360 del 01/03/2010 L.R. n. 6/2007 - DPR n. 357/1997 - Adozione delle linee guida regionali per l'esecuzione dei monitoraggi periodici degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Pubblicata nel BURM n.25 del 12 marzo 2010.
- DGR n. 447 del 15/03/2010 LR n. 6/2007 - DPR n. 357/1997 - Adozione delle linee guida regionali per la predisposizione delle misure di conservazione e dei piani di gestione dei siti Natura 2000. Pubblicata nel BURM n.28 del 26 marzo 2010.

- DGR n. 1274 del 02/09/2010 LR n. 6/2007 art. 23 - Individuazione delle modalità di tabellazione dei siti della rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e approvazione del modello di tabella perimetrale.
- DGR n. 1535 del 21/11/2011 Intesa Stato-Regioni 7 ottobre 2010_Strategia nazionale per la Biodiversità. Approvazione dello schema di Protocollo d'Intesa tra il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e le Regioni per dare avvio alle attività degli Osservatori/Uffici regionali per la biodiversità, per l'attuazione della Strategia nazionale per la Biodiversità, e per la realizzazione della loro Rete.
- DGR n. 23 del 26/01/2015 DPR 8 settembre 1997, n. 357. Legge regionale 12 giugno 2007, n. 6. Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza di piani ed interventi. Modifica della DGR n. 220/2010.
- DGR n. 1661 del 30 dicembre 2020 Nuove Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza. Revoca della DGR n. 220/2010, modificata dalla DGR n. 23/2015, così come rettificata dalla DGR n. 57/2015.

1.5 RIFERIMENTI NORMATIVI RIGUARDANTI IL SITO SIC IT5340022

Misure di conservazione generali

(http://www.norme.marche.it/Delibere/2008/DGR1471_08.pdfhttp://www.norme.marche.it/Delibere/2009/DGR1036_09.pdf).

DGR n. 616 del 27 luglio 2015 . L.R. 6/2007 - Rete ecologica europea "Natura 2000" - Proposta di intesa con la provincia di Ascoli Piceno per l'individuazione del progetto SIC IT5340022 "Costa del Piceno - San Nicola a Mare"

DGR n. 930 del 26 ottobre 2015 . L.R. 6/2007 - D.G.R. 616/2015 - Rete ecologica europea "Natura 2000" - Individuazione del proposto SIC IT5340022 "Costa del Piceno - San Nicola a Mare"

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVO

Il Sito IT 5340022 denominato Costa del Piceno – San Nicola a mare si estende lungo la costa del comune di Grottammare e di Cupra Marittima ed è costituito da spiagge sabbiose o ghiaiose derivanti dall’apporto sedimentario dei corsi d’acqua dolce; eccezione a tale morfologia è rappresentata dall’area sita a nord del Comune di Grottammare. Qui la falesia morta a diretto contatto col mare, ha determinato la presenza di substrati duri naturali, caratterizzati da scogli di varie dimensioni; questi risultano talvolta affioranti, come appunto gli scogli di San Nicola e rappresentano la testimonianza di

frane avvenute in epoche precedenti (Frogliia et al., 2001). L'area raggiunge i 4.5 m di profondità e la zona circostante è caratterizzata da un fondale sabbioso.

La perimetrazione originaria del Sic individuato nella direttiva Habitat è delimitata dall'ultima scogliera frangiflutti prospiciente l'abitato di Grottammare e il fosso dell'Acqua rossa (1.43km) per un'estensione di 300 metri verso largo.

Atteso che la Regione Marche ha predisposto la delimitazione e la definizione dei SIC a mare, come previsto dalla Direttiva Habitat, riconoscendo l'interesse di particolari tratti di mare in quanto interessati dalla presenza di specifici habitat come indicati nelle appendici alla Direttiva stessa, individuando tra le altre zone anche una porzione di mare sita di fronte alle coste del Comune di Grottammare, identificata come "IT5340022-CostadelPiceno-SanNicola a mare", posta a Confine con il territorio di Cupra Marittima. L'area delimitata dal SIC si estende a partire da nord del confine con Cupra Marittima per un fronte di Circa 1,43 km verso sud e per una profondità di circa 300 m dalla linea di costa, e racchiude al suo interno le seguenti tipologie di habitat così come definite dalla direttiva sopracitata:

- Sandbanks (36,43Ha)
- Reefs (6,8Ha)



Figura 2: delimitazioni attuale SIC Costa del Piceno San Nicola a mare

SITO	WGS84 Long	WGS84 Lat
1	13°51.942	43°00.6093
2	13°52.1588	43°00.6453
3	13°52.2489	43°00.3854
4	13°52.3383	43°00.1907
5	13°52.4146	43°00.0144
6	13°52.465	42°59.9038
7	13°52.2479	42°59.8813

La Regione Marche, con delibera 930 del 26 ottobre 2015, ha sancito l’istituzione del SIC IT5340022 “Costa del Piceno – San Nicola a mare”, ai sensi della L.R. 6/2007, art. 23 comma 1 lettera a). Il perimetro del SIC è stato stabilito con delibera di Giunta Regionale 616/2015.

Il sito è localizzato interamente nell’area marino costiera tra i comuni di Cupra Marittima e Grottammare, nella provincia di Ascoli Piceno (Figura 1). La costa prospiciente il comune di Grottammare è costituita da spiagge sabbiose o ghiaiose derivanti dall’apporto sedimentario dei corsi d’acqua dolce ad eccezione dall’area sita a nord dello stesso comune. In questa zona, la falesia morta a diretto contatto col mare, ha determinato la presenza di substrati duri naturali, caratterizzati da scogli di varie dimensioni; questi risultano talvolta affioranti, come gli scogli di San Nicola, e rappresentano la testimonianza di frane avvenute in epoche precedenti (Froglietta et al., 2001). Unitamente a quanto descritto, il sito è potenzialmente influenzato da impatti di origine antropica di vario tipo, quali canali di scolo di acque meteoriche e infrastrutture a ridosso delle barriere frangiflutti.

RICHIESTA DI AMPLIAMENTO

Preso atto che l’area interessata è strettamente simile e in continuità con il tratto di mare antistante la costa di Cupra Marittima, e che le caratteristiche morfologiche ed ecologiche presenti all’interno del SIC IT5340022-Costa del Piceno-San Nicola a mare sono rilevabili in maniera pressoché omogenea, con DELIBERA DI GIUNTA n.60 del 20-06-2018, il Comune di Cupra Marittima ha deliberato, in associazione col Comune di Grottammare, una estensione verso nord dell’attuale perimetro del Sito di Importanza Comunitaria, fino al fosso delle Cupe per circa 1,33 km, mantenendo la medesima profondità per una superficie così calcolata in circa 40 Ha in più.

Nel contempo è emersa l'intenzione da parte del Comune di Grottammare di procedere all'ampliamento della propria zona SIC marina, estendendo la profondità della stessa fino ad un terzo di miglio marino (corrispondente a 617,33m), allo scopo di creare una zona di protezione e di ripopolamento più ampia dell'attuale, praticamente raddoppiandone l'estensione.

La posizione del limite fino ad 1/3 di miglio marino per tutta l'area determina in tal modo un areale di 170.3 ha, in grado di rappresentare un importante e consistente serbatoio di Naturalità. In questo modo potranno essere valutati gli effetti della protezione, considerando l'impatto delle attività turistica, della pesca e dell'inquinamento su quelle specie di interesse conservazionistico come il cetaceo *Tursiops truncatus*, la tartaruga *Caretta caretta* e l'*Alosa fallax* presenti nell'area.

La richiesta di aggiornamento del formulario è stata inoltrata alla Regione Marche che, al momento della redazione dell'attuale piano, sta esaminando la documentazione per procedere all'ampliamento e all'inserimento delle informazioni sulle specie presenti.

In questo piano di gestione si prenderà in considerazione esclusivamente l'area attuale del SIC San Nicola a mare, sebbene, gli studi e le giornate informative alla cittadinanza abbiano riguardato tutta l'area di estensione.

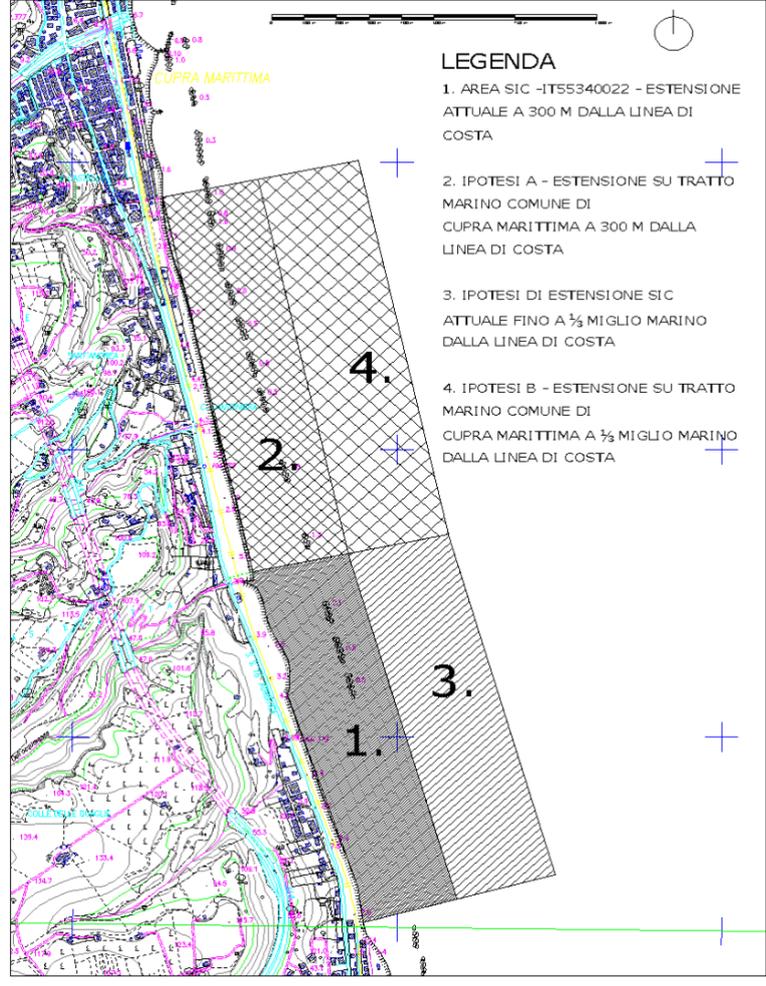


Figura 3: proposta ampliamento attuale SIC

3. AMBIENTE FISICO

3.1 INQUADRAMENTO METEOMARINO E DINAMICA COSTIERA

Il tratto di costa in oggetto, come del resto l'intero litorale marchigiano, presenta due diverse direzioni predominanti del moto ondoso: una "dominante" proveniente da E-NE che genera eventi più energetici e l'altra "regnante" proveniente da SE con eventi più frequenti.

Tuttavia, analizzando i dati della boa ondometrica presente al largo di Ancona e messi a disposizione dal sito ufficiale della RON a partire dal marzo del 1999 sino ai primi mesi del 2013 (Fig. 4), si può notare come il maggior numero degli eventi marosi provenga da una direzione compreso fra i 120°-150° N (E-SE) e che l'altezza significativa media dell'onda è compresa fra 0,5-1,5 m. Considerando poi gli stessi valori ma suddivisi per le varie stagioni, emerge che nel periodo estivo e primaverile la direzione di provenienza è di 120°-150° N, mentre in autunno prevalgono mareggiate da 90°-120° N ed infine in inverno da 30°-60° N, si assiste quindi ad una rotazione verso nord della provenienza delle mareggiate nel periodo invernale (Bisci et al., 2021), con eventi molto più energetici e problematici anche per il tratto di litorale del Comune di Cupra Marittima e Grottammare (AP).

Un simile clima ondoso genera una deriva lungo costa dei sedimenti che procede generalmente verso nord, sospinta dalle correnti di Scirocco (Acciari, 2016; Bisci et al., 2021), con locali inversioni dovute alla presenza e disposizione di opere rigide e in occasione di particolari eventi meteomarini.

La presenza di barriere foranee distaccate emerse favorisce la sedimentazione dei fondali retrostanti le opere stesse con la formazione di salienti e secche che, se accentuata, ostruisce la naturale deriva lungo costa dei sedimenti.

frequenze percentuali (7+4 anni) 1999-2013

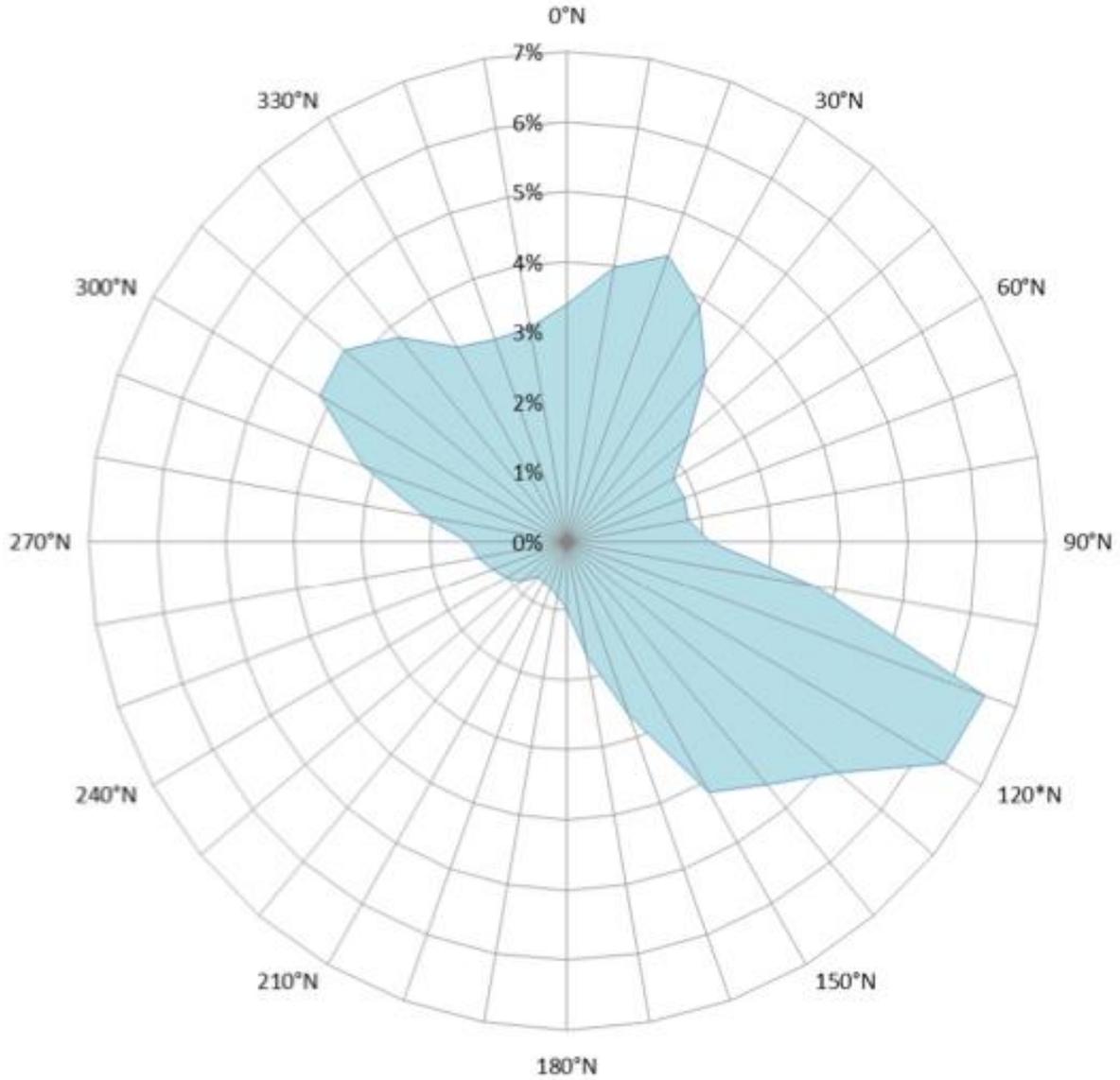


Figura 4: Direzione media di provenienza del moto ondoso rilevata dalla boa ondometrica presente a largo della costa d Ancona.

VARIAZIONI DEL LIVELLO MARINO

Le variazioni del livello medio marino sono determinate da tre diverse fenomenologie fisiche:

- a) Marea astronomica - forze attrattive del sistema sole-terra-luna;
- b) Marea meteorologica
 1. sbalzi barici (alte o basse pressioni)
 2. sovralti di tempesta (storm surge).

L'analisi dei dati dei mareografi di Ancona (a Nord di Cupra Marittima) e San Benedetto del Tronto (a Sud di Cupra Marittima), estesi nel periodo dal 01/01/2010 al 31/12/2018, mostra picchi di marea (alta marea) di circa 80 cm (marea astronomica).

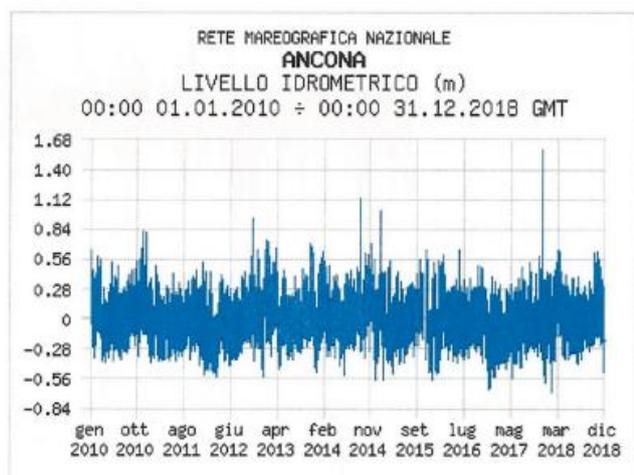


Figura 6: dati dei mareografi di Ancona 01/01/2010-31/12/2018 livello idrometrico

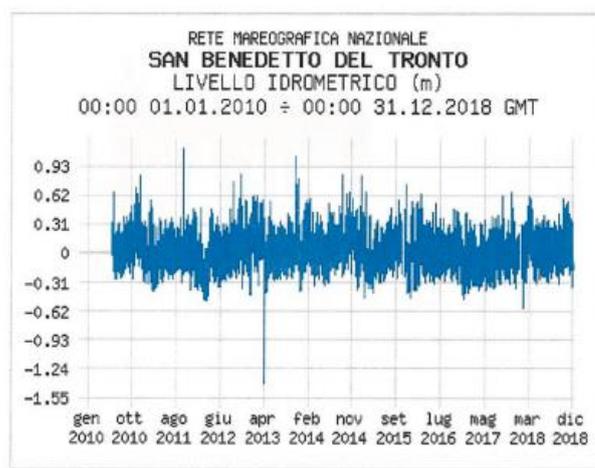


Figura 5: dati dei mareografi di San Benedetto del Tronto 01/01/2010-31/12/2018 livello idrometrico

D'altra parte le variazioni del livello del mare sono anche determinate da variazioni della pressione atmosferica (basse pressioni -/+ innalzamento livello; alte pressioni -/+ abbassamento livello).

In particolare, la presenza, sull'area oggetto di intervento, di sistemi ciclonici (basse pressioni) produce un innalzamento del livello idrico pari a 0.01 m per ogni hPa di scostamento barico dal valore medio atmosferico (pari a 1013 hPa).

L'analisi dei dati dei mareografi di Ancona (a Nord di Cupra Marittima) e San Benedetto del Tronto (a Sud di Cupra Marittima), estesi nel periodo dal 01/01/2010 al 31/12/2018, mostra che il livello

barometrico minimo registrato è di circa 980 hPa, cui corrisponde un innalzamento del livello medio marino di circa 30 cm (sopralzo barico).

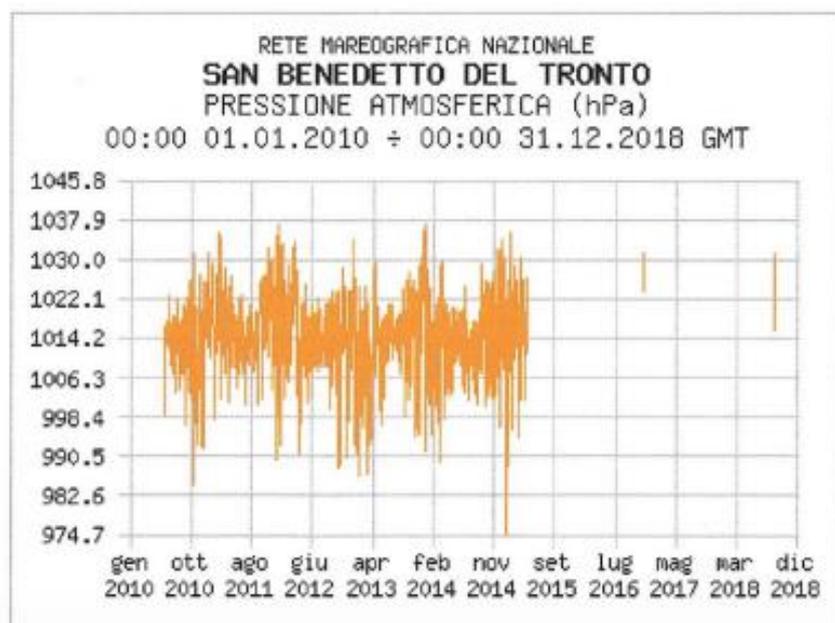
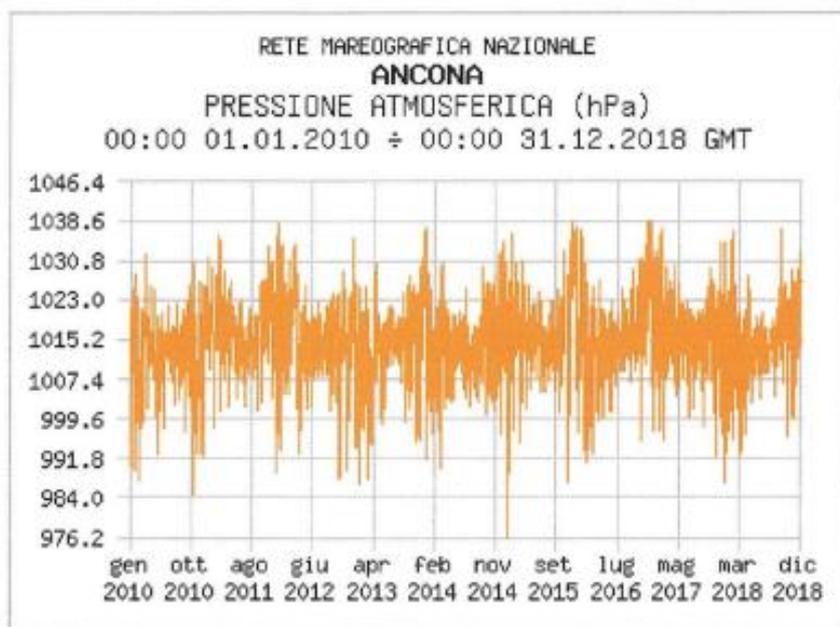


Figura 7: dati dei mareografi di Ancona e San Benedetto del Tronto 01/01/2010-31/12/2018 pressione atmosferica

In merito all'eventuale sopralzo determinato dal vento (storm surge), si ritiene di poter trascurare tale contributo attesi gli esigui valori che lo stesso assumerebbe nel paraggio in questione.

In definitiva, il sopralzo totale del livello marino, per effetto combinato delle due cause succitate, nell'ipotesi di una riduzione pari al 25% delle stesse, legata all' improbabile evenienza che i due effetti possano manifestarsi contemporaneamente con i massimi valori succitati, può essere considerata pari

a: $0.75 \cdot (0.8 + 0.30) = 0.80$ m.

3.2 ASPETTO GEOLOGICI E SEDIMENTOLOGICI

L'area in esame è ubicata nella porzione centro-meridionale del Bacino Marchigiano Esterno (Fossa Periadriatica), caratterizzato dalla diffusa presenza di depositi terrigeni di età pliocenico- quaternaria. In particolare nell'area in oggetto sono rinvenibili i depositi di ambiente marino costiero, di età riferibile all'Olocene, caratterizzati prevalentemente da litotipi ghiaiosi e sabbiosi, in cui si intercalano sottili livelli, più o meno lenticolari e discontinui, a luoghi prevalenti, di limi sabbioso-argillosi e sabbie limose (Fig. 8).

Tali depositi sovrastano il substrato sedimentario marino di natura pelitica (argille siltose grigio-azzurre - Depositi pelitici –Formazione delle Argille Azzurre) di età Pleistocenica.

PROVINCIA DI ASCOLI PICENO - arrivo - Prot. 26045/PROT del 28/11/2023 - titolo 17 - classe 1 - fascicolo X

Protocollo Partenza N. 36935/2023 del 28-11-2023
Allegato 1 - Class. 6.09 - Copia Documento

COMUNE DI GROTTAMMARE
Protocollo Arrivo N. 25924/2023 del 25-08-2023
Doc. Principale - Class. 6.09 - Copia Documento

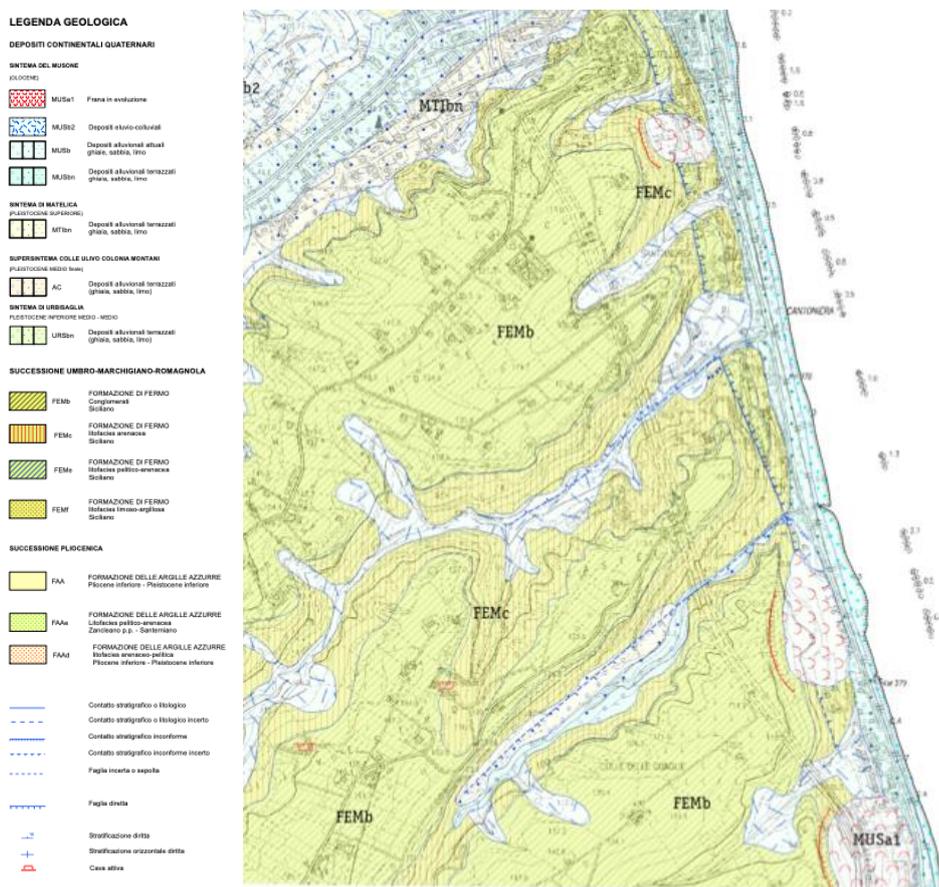


Figura 8: Stralcio Carte Geologica Regionale CARG sez. n.315150 (non in scala)

I sedimenti che costituiscono le spiagge marchigiane derivano quasi esclusivamente dagli apporti solidi fluviali più grossolani, rimodellati e trasportati lungo riva dalla dinamica del moto ondoso e la composizione mineralogico- petrografica riflette fedelmente quella delle rocce affioranti nei bacini idrografici da cui si originano. L'entità e la tipologia del trasporto condizionano non solo la composizione granulometrica e compositiva dei litorali, ma anche le loro tendenze morfo evolutive a medio e breve termine.

La distribuzione granulometrica dei sedimenti di una spiaggia, emersa e sommersa, costituisce un importantissimo elemento per valutare in modo abbastanza accurato l'energia del moto ondoso e un suo costante monitoraggio potrebbe essere la principale fonte di informazione ai fini di una gestione dei litorali (Bisci C. et al, 2021).

Dal punto di vista sedimentologico la spiaggia emersa è costituita, come risultato da pregresse indagini granulometriche, di sabbie fini e grossolane ($D_{50}=0,17-1,73$ mm).

I fondali, invece, in base ai dati relativi ai campioni prelevati dall'Università degli Studi di Ancona durante la campagna sedimentologica svolta a maggio-giugno del 1999 in occasione della stesura di "Studi, indagini, modelli matematici finalizzati alla redazione del Piano di Difesa della Costa" sono costituiti da sabbie fini e finissime ($D_{50}=0,09-0,1$ mm).

Dal punto di vista mineralogico i sedimenti della spiaggia sono costituiti, in percentuali variabili, da elementi di origine non carbonatica (quarzo, selce, feldspati e miche) a luoghi prevalente e una frazione carbonatica (calcari, calcite, dolomie e bioclasti).

PIANO DI GESTIONE INTEGRATA DELLE ZONE COSTIERE DELLA REGIONE MARCHE – GIZC

L'area di studio è una unità costiera secondaria UFCS, individuata all'interno del GIZC con il numero 10, dove le scogliere radenti e semi radenti più importanti sono state poste a difesa del preesistente muro di sostegno lato mare della linea ferroviaria litoranea a Nord di Grottammare intorno al 1862 ed al 1980.

In corrispondenza dei transetti dal 728 al 730 la lunga serie di scogliere emerse si interrompe, per una lunghezza totale di Km. 0,76, con conseguente scomparsa della spiaggia emersa e comparsa di radente

a protezione della ferrovia. Proprio in questo tratto di litorale è presente una segnalazione con ripetuti dissesti all'infrastruttura ferroviaria dal Km 282+600 (transetto 727) al Km 283+430 (transetto 730). Per sopperire agli squilibri sopra indicati, oltre a mettere in atto tutte quelle azioni necessarie ad una corretta manutenzione delle opere esistenti, il Piano ha valutato la “Realizzazione scogliere emerse e ripascimento a nord del litorale di Grottammare” (Fig 9)

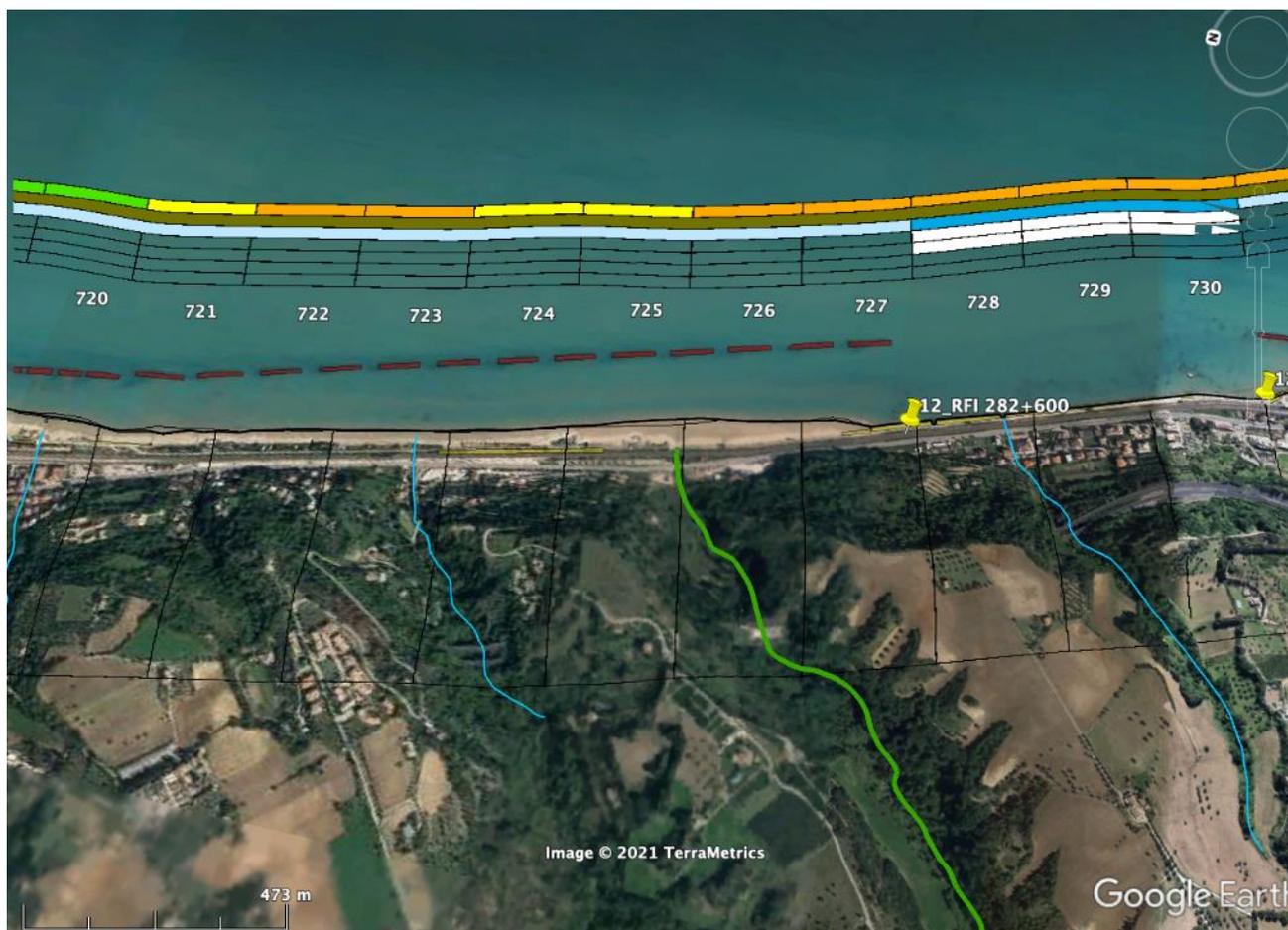


Figura 9: da Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere della Regione Marche

Nel tratto di litorale ove è presente la radente a protezione del rilevato ferroviario, sembrano siano stati presenti fin dal primo dopoguerra residui di spiaggia emersa che negli anni '70 a sud e negli anni '80 a nord si sono ingranditi ad opera delle nuove scogliere emerse che hanno “calamitato” la maggior parte dei sedimenti transitanti in zona.

L'intervento propone la realizzazione di nuove scogliere emerse su tutto il paraggio e la ricostruzione della spiaggia (ripascimento di 228.000 mc di materiale pari a 300 mc/ml). Le nuove scogliere andranno a coprire l'unico tratto di litorale scoperto compreso tra la lunga batteria di scogliere emerse che copre i tre Comuni di Campofilone, Massignano e Cupra Marittima e le scogliere di Grottammare.

Scopo dell'intervento è migliorare la protezione della linea ferroviaria, riequilibrare la dinamica costiera lungo il tratto di litorale con contestuale miglioramento dal punto di vista ambientale, paesaggistico e di fruizione pubblica.

Per la difesa del paraggio dal transetto 728 al transetto 730 si prevedono le opere ed i costi di seguito indicati:

Intervento n. 35 (UFCS_10)rfi						
Comune: Grottammare						
Località: radente						
Realizzazione scogliere emerse e ripascimento a nord del litorale di Grottammare						
Opere previste	Dal transetto	al transetto	Lunghezza litorale (Km)	Costo parametrico (M€/Km)	Coefficiente	Costo opera (M€)
Scogliere Emerse -4m	728	730	0,76	3,76	1,00	2,86
Ripascimenti da Cava Terrestre in sabbia (ogni 100 mc/ml)	728	730	0,76	2,50	3,00	5,70
Costo totale intervento (M€)						8,56

Impatti potenziali per l'opera costiera in programma:

- seppellimento del fondale direttamente interessato dalle opere (Fig. 10);
- modifica sostanziale del regime idrodinamico, sedimentologico e della qualità delle acque;
- fenomeni di squilibrio sedimentario, quando le opere intercettino e ostacolino i flussi di sedimenti sottocosta: soprattutto il deposito può provocare il seppellimento della zona con habitat roccioso 1170;
- Infangamento dei fondali e torbidità persistente delle acque nell'intorno dell'area di intervento dovuto alla dispersione dei materiali pelitici;
- induzione di rip-currents trasversali e innesco di possibili fenomeni erosivi sui fondali prospicienti nuove opere di notevole estensione longitudinale.

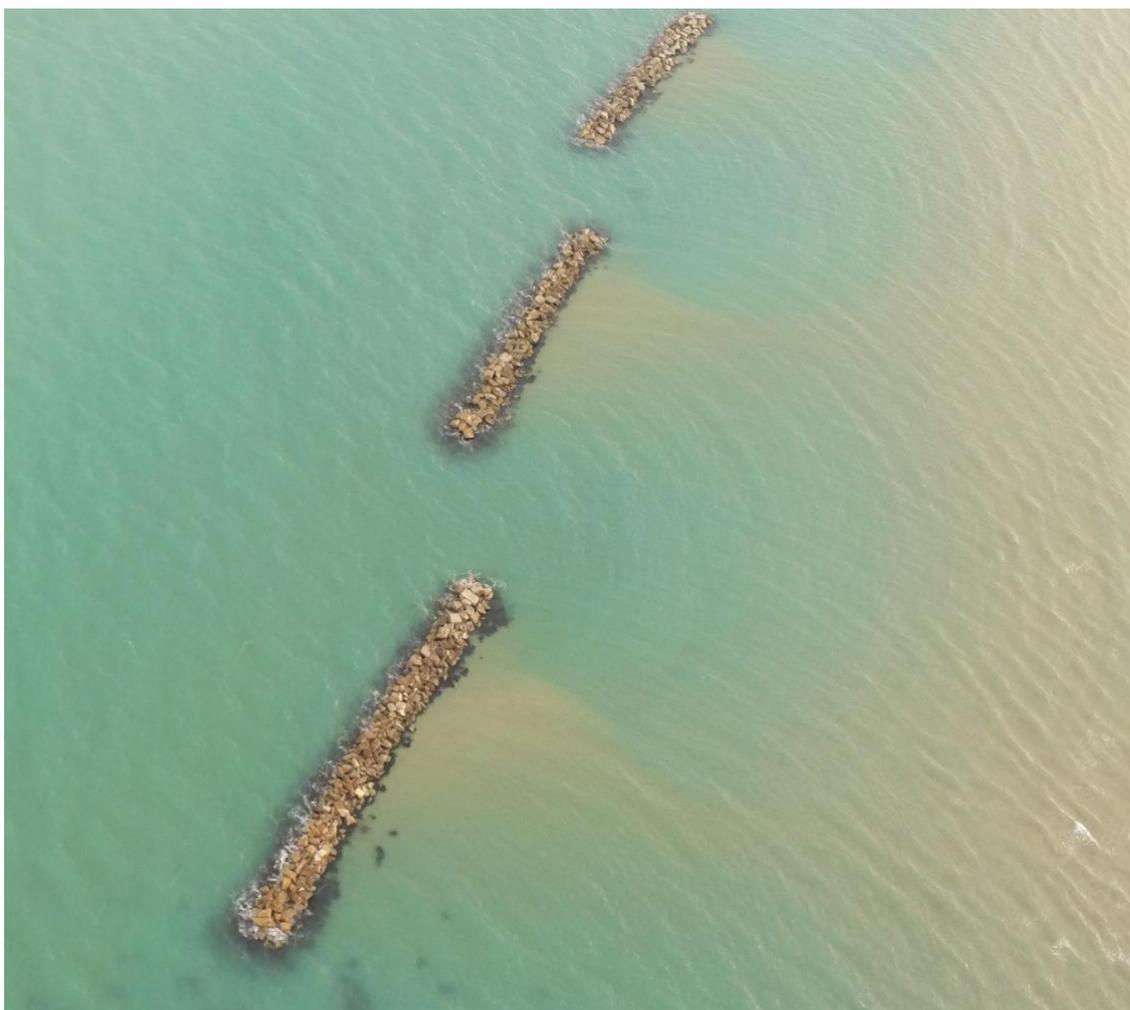


Figura 10: azione scogliere emerse da archivio personale Argo

FRANE

Secondo il rilevamento geologico condotto per la redazione della Relazione Geologica allegata al Piano Regolatore Generale comunale, sono state evidenziate forme franose.

Frane per scorrimento roto-traslattivo, rilevate nel territorio comunale di Grottammare lungo il versante costiero e sui versanti esposti a nord (valli dei fiumi Tesino e Aso). Si tratta di frane quiescenti di rilevanti dimensioni: particolarmente documentata è la frana del Colle delle Quaglie, a nord dell'abitato di Grottammare, più volte riattivatasi (1669, 1793, 1795, 1843, 1928). Questa frana si riattiva con arretramento della corona di frana coinvolgendo l'unità argillosa di base fino al di sotto del livello del mare. Essa determina il sollevamento del fondo marino per un tratto considerevole; il promontorio così creatosi viene poi smantellato in breve tempo ad opera del moto ondoso ed il materiale ridistribuito lungo costa.

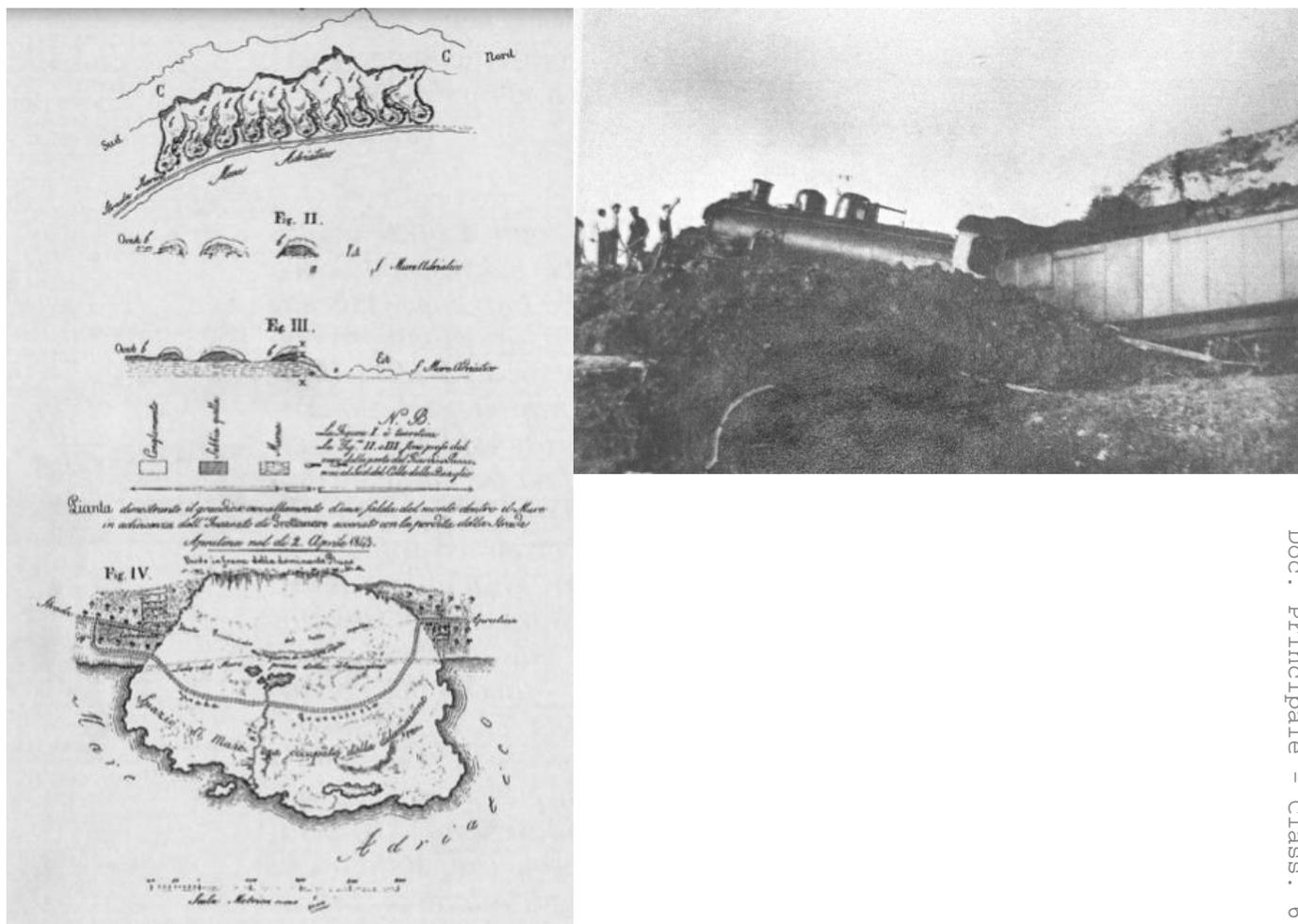


Figura 11: Documento storico che testimonia la frana del 1843, in zona Colle delle Quaglie

Foto storica, del 1929, che testimonia incidente ferroviario, causata da frana nella zona del Colle delle Quaglie.

Sono inoltre presenti frane per crollo o ribaltamento, evidenziate in corrispondenza delle porzioni più acclivi delle scarpate delle grandi frane quiescenti, costituite da materiali litoidi (arenarie e conglomerati).

Inoltre a ridosso delle grandi frane costiere sono stati evidenziati indizi di deformazioni gravitative profonde di versante (Fig 12); tali indizi sono costituiti da trincee, scarpate e controtendenze che denotano probabili fenomeni di spandimento laterale.

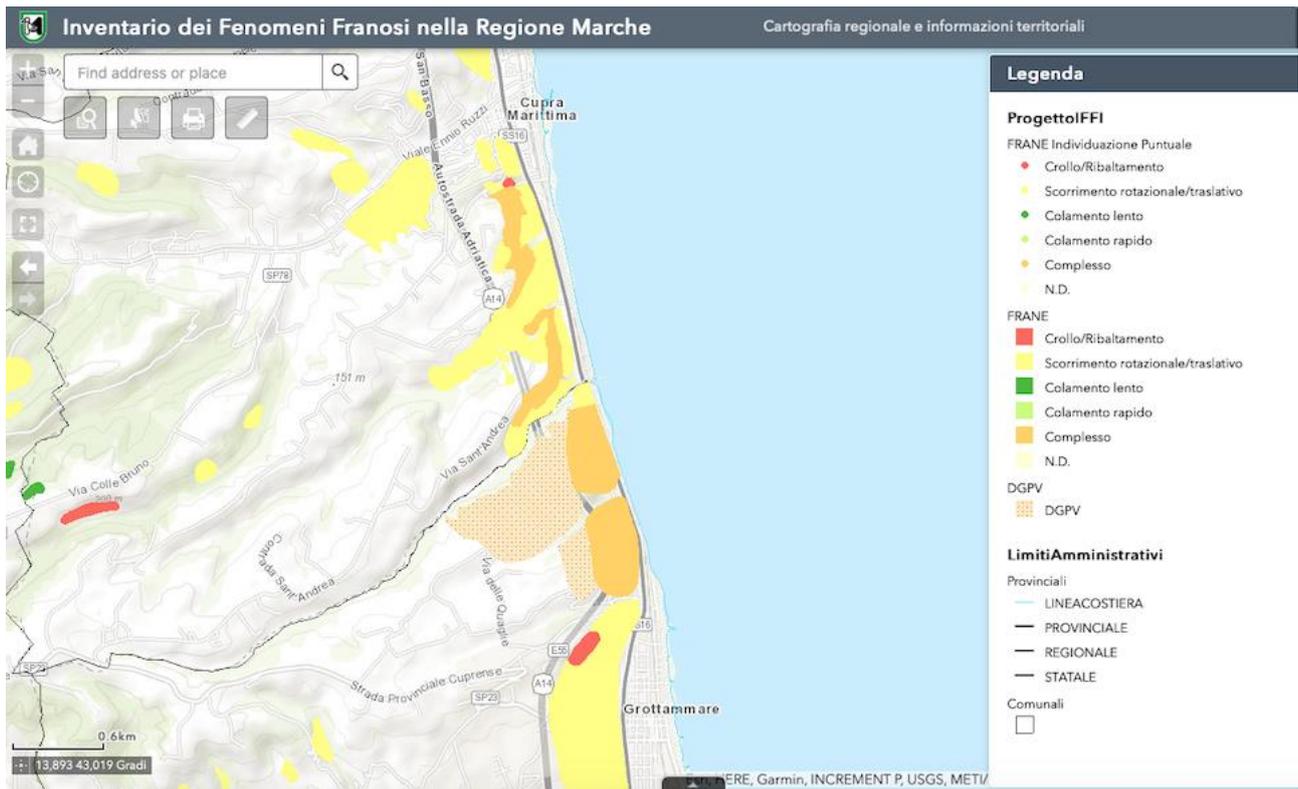


Figura 12: da inventario dei fenomeni franosi nella Regione Marche.

SCOGLIO SAN NICOLA

Particolare attenzione va data alla presenza di due scogli nella parte Nord del Comune di Grottammare, non solo perché hanno dato il nome al SIC Sito IT 5340022, ma anche e soprattutto perché questa è l'area in cui si trova l'habitat roccioso 1170.

L'esistenza dei due scogli è documentata già all'inizio del XII secolo, ma l'attuale scoglio di San Nicola, a nord di Grottammare, è il residuo di un "pezzo" fatto brillare in occasione della costruzione della ferrovia, intorno al 1840.

Fino al 1600 lo scoglio, come risulta da archivi storici, era circondato dalle acque, la linea di costa era più arretrata rispetto all'attuale e il mare arrivava all'altezza della strada statale 16. Lo scoglio di San Nicola "vero" era il residuo di un'antica frana, in pratica un "pezzo" di collina distaccatosi e scivolato verso valle. Era alto sopra le acque 8 metri, lungo 15 e largo circa 10 metri e aveva la forma di un prisma quadrilatero, con gli angoli smussati. Sulla sua sommità aveva una chiesetta dedicata a san Nicola di Bari, protettore dei naviganti, e nell'Ottocento era possibile vedere ancora sopra lo scoglio, gli avanzi delle mura della chiesetta diruta, ormai irreversibilmente compromessi.

L'altro, "Sasso Piccuto", la cui presenza in mare è attestata già da un documento fermano che risale al 1103, era un lastrone di breccia compatta inclinato ad ovest di un paio di metri e alto 11 metri sul livello del mare costituito da stratificazioni orizzontali, avanzo anche questo di antiche frane a cui andava soggetta Grottammare. Ne abbiamo testimonianza fin dalla mappa del catasto gregoriano (fig G), che ci delinea i perimetri di entrambi i grossi scogli ed essi vengono considerati come segno di "limite" o "confine" del territorio (Memoria sul sasso di S.Nicola al mare" di Gian Bernardino Mascaretti, 1863).

Le frane del 1792-'75, poi del 1843 e infine quella del 1928, che fecero scivolare altri massi delle vicine colline al mare e uno di ques mantiene ancora (anche se non è l'originario scoglio), il nome appunto di "Scoglio di San Nicola" a perpetua memoria dell'originario scoglio.

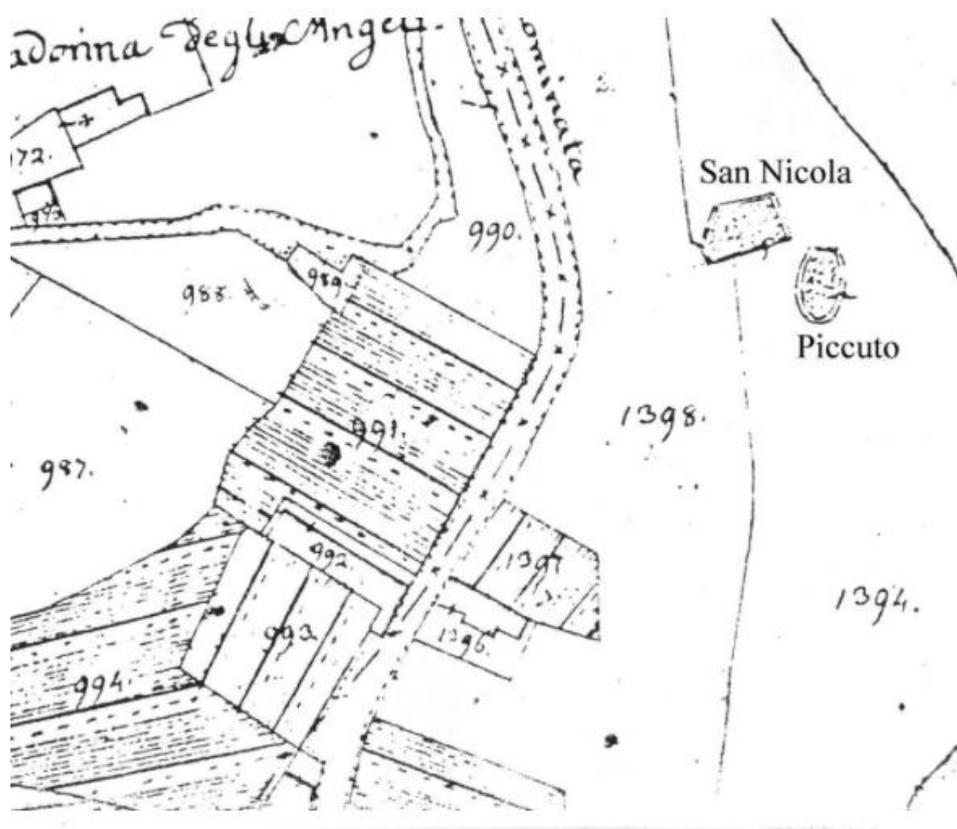


Figura 13: mappa del Catasto gregoriano

3.3 QUALITA' DELLE ACQUE MARINO COSTIERE E FONDALI

STATO ECOLOGICO

Lo stato ecologico è definito in base alla valutazione dello stato della flora acquatica e dei macrovertebrati bentonici nonché dalle caratteristiche chimico-fisiche delle acque e dei sedimenti, delle caratteristiche del flusso idrico e della struttura fisica del corpo idrico.

Gli elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico per le acque marino costiere si distinguono in:

- Elementi biologici (EQB)
- Elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici
- Elementi chimici e fisico chimici a sostegno degli elementi biologici
- Inquinanti specifici

Per le acque marino costiere i descrittori sono rappresentati da fitoplancton, macroinvertebrati bentonici, le macroalghe e le angiosperme (fanerogame marine).

La regione Marche valuta esclusivamente macrovertebrati bentonici e fitoplancton, essendo priva di fanerogame marine e macroalghe.

La classificazione degli indicatori biologici avviene attraverso il rapporto (EQR: Ecological Quality Ratio) tra i risultati del monitoraggio e le condizioni di riferimento caratteristiche del tipo corrispondente.

La valutazione dello stato ecologico dell'acqua viene effettuata incrociando i risultati degli elementi biologici con i parametri idromorfologici, chimici e fisici, al fine di ottenere un quadro conoscitivo completo in cui viene valutato l'ecosistema come unità complessa costituita dagli organismi e il loro habitat.

Gli elementi chimico fisici vengono valutati attraverso l'indice TRIX (indice trofico) che considera le principali componenti della produzione primaria quali i nutrienti (N, P), ossigeno disciolto e Clorofilla "a" che definiscono le condizioni di trofia (oligotrofia, eutrofia ecc) e la produttività a livello costiero.

Lo stato ecologico è descritto attraverso cinque classi di qualità: Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo. Permette di verificare l'efficacia dei programmi di misure per il contenimento delle pressioni messe in campo dalle Amministrazioni competenti e il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla normativa.

STATO CHIMICO

Lo stato chimico di tutti i corpi idrici superficiali è classificato in base alla presenza di sostanze chimiche dell'elenco di priorità previste dal Decreto n.260/2010 nelle acque e nei sedimenti.

Tali sostanze sono classificate di priorità (P) e sostanze pericolose prioritarie individuate dalla decisione n. 2455/2001/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2001 e dalla Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2006/129; inoltre fanno parte di tale elenco le rimanenti sostanze (E) individuate dalle “direttive figlie” della Direttiva 76/464/CE. Per tali composti chimici sono stati fissati gli Standard di qualità ambientali (SQA) da rispettare come media annua e concentrazioni massime. Lo stato chimico può essere classificato come BUONO/NON BUONO in base al rispetto o al superamento degli SQA.

MONITORAGGIO

I dati che seguono, fanno riferimento al monitoraggio eseguito dall'Arpam sullo stato delle acque marino costiere nel periodo 2018-2020. La stazione presa in considerazione è la “IT11.R_COSTA_UF25_27.A” che riguarda l'area Grottammare_San Benedetto.

Per quel che riguarda l'analisi del fitoplancton, il calcolo della clorofilla a è elaborato sulla base del macrotipo del corpo idrico indagato.

I corpi idrici della Regione Marche sono stati tipizzati come TIPO 2 (media stabilità). Alcuni corpi idrici, esclusivamente per l'indicatore fitoplancton, potrebbero avere caratteristiche prossime al TIPO 1.

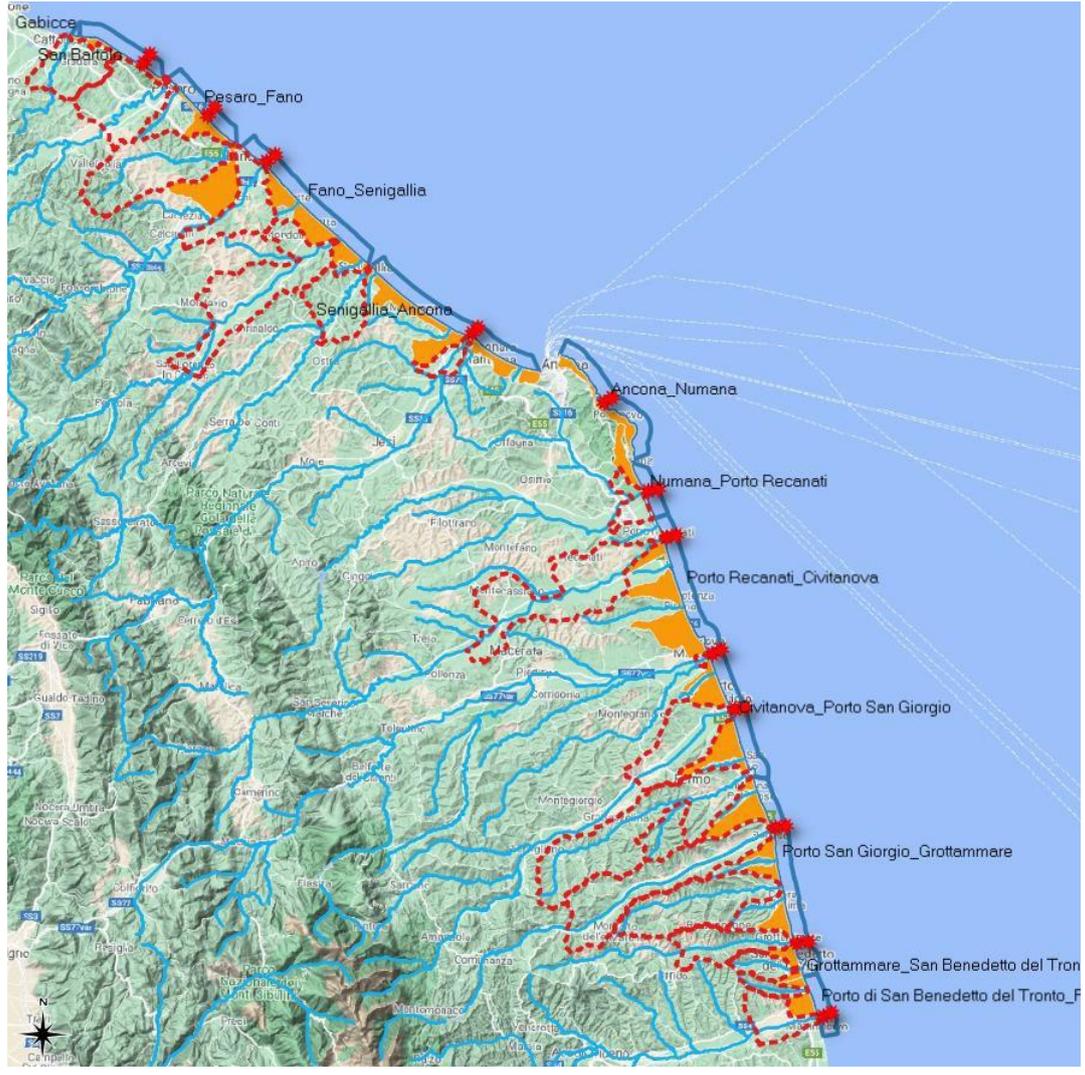


Figura 14: transetti di prelievo acque. Fonte Arpam

FITOPLANCTON

La diversificazione tassonomica algale di un ambiente marino dipende da diversi fattori quali profondità, luce, salinità e nutrienti. Inoltre la composizione in fitoplancton è determinante per lo stato trofico dell'ambiente e per comprendere l'arricchimento dei nutrienti.

Al fine della classificazione, il fitoplancton è valutato attraverso il parametro "clorofilla a".

	Media Geometrica Clorofilla A ($\mu\text{gr/l}$)	CLASSE TIPO 1	CLASSE TIPO 2
ANNO 2018	0,39	ELEVATO	ELEVATO
ANNO 2019	0,38	ELEVATO	ELEVATO
ANNO 2020	0,28	ELEVATO	ELEVATO
MEDIA TRIENNIO	0,35	ELEVATO	ELEVATO

MACROINVERTEBRATI BENTONICI

I *macroinvertebrati bentonici* rappresentano degli ottimi indicatori ambientali: la loro distribuzione e struttura delle comunità dipendono da fattori biotici, ambientali ed inquinanti. L'analisi della loro abbondanza e composizione, quindi è fondamentale per comprendere il buono stato delle acque.

	N CAMPIONI	ANNO DI CAMPIONAMEN TO	M_AMB I MEDIA	CLASSE TRIENNI O
GROTTAMMARE_SAN BENEDETTO DEL TR.	2	2020	0.80	BUONO

ELEMENTI FISICO-CHIMICI A SOSTEGNO (TRX)

Gli elementi di qualità fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici sono indispensabili per la classificazione dello stato ecologico del corpo idrico in esame;

Tali elementi vengono rielvati in coincidenza della raccolta del campione e sono:

- Temperatura dell'acqua*

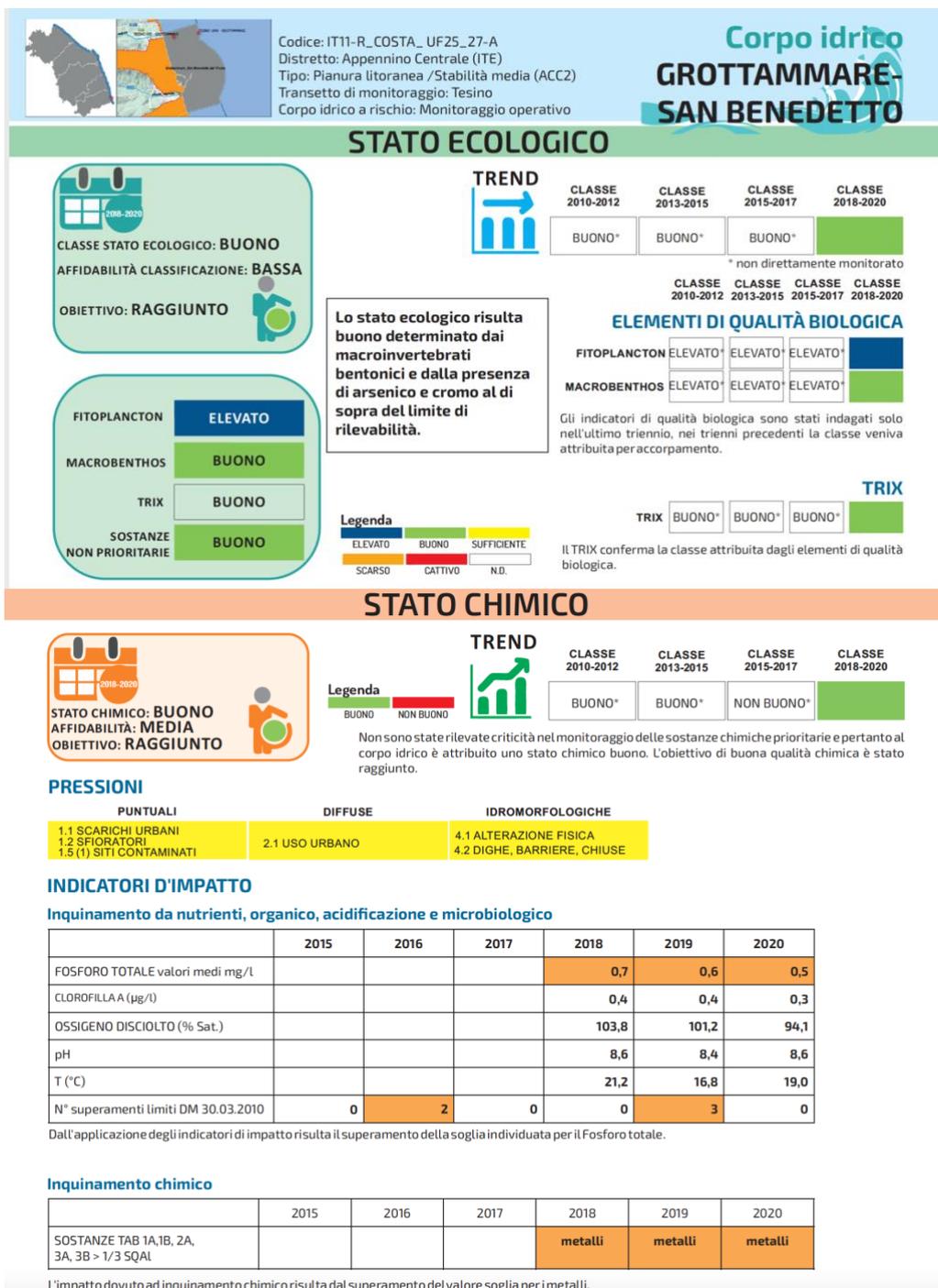
- Salinità*
- Trasmittanza (se disponibile)*
- Densità (sigma-t) (se disponibile)*
- Profondità disco secchi
- Ossigeno disciolto % sat*
- Ossigeno disciolto (mg/l)*
- pH*
- NH4+
- NO3
- NO2
- PO4
- Fosforo totale
- Silice reattiva (Si)
- N tot
- Granulometria nei sedimenti
- Carbonio organico totale nei sedimenti

SITO	TRIX ANNO 2018		TRIX ANNO 2019		TRIX ANNO 2020		MEDIA 2018-2020	TRIX
Grottammare_San Benedetto	4,0	BUONO	4,0	BUONO	3,6	BUONO	3,9	BUONO

STATO CHIMICO DELL'AREA

SWB_NAME	ANNO 2018	ANNO 2019	ANNO 2020	Stato chimico 18-20
Grottammare_San Benedetto	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

SCHEDE MONOGRAFICHE (da: "RELAZIONE TRIENNALE SULLA QUALITA' DEI CORPI IDRICI MARINO COSTIERI DELLA REGIONE MARCHE TRIENNIO 2018-2020"-ARPAM)



PROVINCIA DI ASCOLI PICENO - arrivo - Prot. 26045/PROT del 28/11/2023 - titolo 17 - classe 1 - fascicolo X
 Protocollo Partenza N. 36935/2023 del 28-11-2023
 Allegato 1 - Class. 6.09 - Copia Documento

COMUNE DI GROTTAMMARE
 Protocollo Arrivo N. 25924/2023 del 25-08-2023
 Doc. Principale - Class. 6.09 - Copia Documento

4. QUADRO TERRITORIALE E SOCIO - ECONOMICO

4.1 PRINCIPALI ELEMENTI SOCIO PRODUTTIVI DEL SIC IT 5340022

I *soggetti amministrativi e gestionali* che hanno competenza sul territorio ed in particolare sulle zone in oggetto sono:

La *Regione Marche*, che si occupa disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle Aree Naturali Protette e dei siti della Rete Natura 2000;

La *Provincia di Ascoli Piceno*, con i poteri e le prerogative del Presidente della Provincia, come stabilito dalla legge 56/2014, che ha ridefinito l'ordinamento delle province ed istituito le città metropolitane;

I *Comuni di Grottammare Cupra Marittima* con gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale il PRG e le NT;

La Guardia Costiera, *Capitaneria di Porto di S. Benedetto del Tronto*, Direzione di Ancona, che si occupa della salvaguardia della vita umana in mare, della sicurezza della navigazione e del trasporto marittimo, della tutela dell'ambiente marino, dei suoi ecosistemi e l'attività di vigilanza dell'intera filiera della pesca marittima dalla tutela delle risorse a quella del consumatore finale;

Arpam Regione Marche, che assicura il controllo dell'ottemperanza delle condizioni di compatibilità, delle prescrizioni ambientali e dei monitoraggi, indaga gli indicatori biologici come fitoplancton e macroinvertebrati bentonici, le condizioni fisico-chimiche ed idromorfologiche, lo stato dei nutrienti, le sostanze chimiche sulle acque, sui sedimenti e sul biota.

IL TURISMO

Grottammare è una località con tradizionale vocazione turistica tanto che ha da molti anni ottenuto il riconoscimento della “Bandiera Blu dell’Europa: 23 bandiere.

Il flusso turistico arriva da tutta Italia e dall’Europa del nord (Olanda, Svezia in particolare, ma anche Regno Unito, Russia, repubblica Ceca e Polonia) evidenziando di anno in anno un trend crescente di visitatori, che da maggio a settembre registrano oltre l’80% delle presenze totali annue con un picco nel mese di agosto.

Da arrivi e presenze *Italiani* per tipo di esercizio, comune e provincia delle Marche – Anno 2020

Fonte: Elaborazione P.F. Performance e sistema statistico su dati Istat (compresi altri alloggi privati)

Comune	Esercizi Alberghieri		Esercizi Complementari		Totale esercizi Ricettivi	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Grottammare	28.388	139.605	3.940	24.255	32.328	163.860

Da arrivi e presenze *Stranieri* per tipo di esercizio, comune e provincia delle Marche – Anno 2020

Fonte: Elaborazione P.F. Performance e sistema statistico su dati Istat (compresi altri alloggi privati)

Comune	Esercizi Alberghieri		Esercizi Complementari		Totale esercizi Ricettivi	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Grottammare	266	980	1.322	8.590	1.588	9.570

Nello specifico, la parte di territorio antistante il Sic, è un’area prettamente a vocazione turistica e la presenza del tratto ferroviario della linea Bologna Bari, parallelo alla costa, separa la spiaggia sabbiosa

dalla Strada Statale adriatica, determinando una barriera fisica di notevole impatto, impatto mitigato dalla pista ciclabile che mette in connessione Grottammare e Cupra Marittima.

A causa della posizione periferica rispetto ai nuclei abitati, questa area è divenuta meta preferita di un turismo meno di massa, più riservato, è in fatti una zona frequentata da sportivi, cicloturisti e soci dei club velici e nautici presenti anche dalle aree limitrofe.

ASSOCIAZIONI NELL'AREA

Di seguito l'elenco delle Associazioni e circoli nautici con attività nel SIC IT 5340022 denominato Costa del Piceno – San Nicola a mare:

Legambiente - Grottammare Cupra Marittima
Voler Bene a Grottammare - Grottammare
Slow Food - Grottammare e Cupra Marittima
Italia Nostra - Grottammare e Cupra Marittima
Fai - Grottammare Cupra Marittima
Ambiente e Salute del Piceno
Tag- Grottammare e Cupra Marittima
Rifiuti zero – Grottammare e Cupra Marittima
Questione natura - Grottammare e Cupra Marittima
Fipsas
Tridacna (subaquei)
Circolo velico Le Grotte (Grottammare)
Club nautico Amici del mare
Icare
L'amico fedele
Adriatic sea kajajk - Grottammare
Club ischia - Grottammare
Co.ge.pa - Grottammare e Cupra Marittima
Blow up - Grottammare
Lega navale italiana sezione di San Benedetto del Tronto

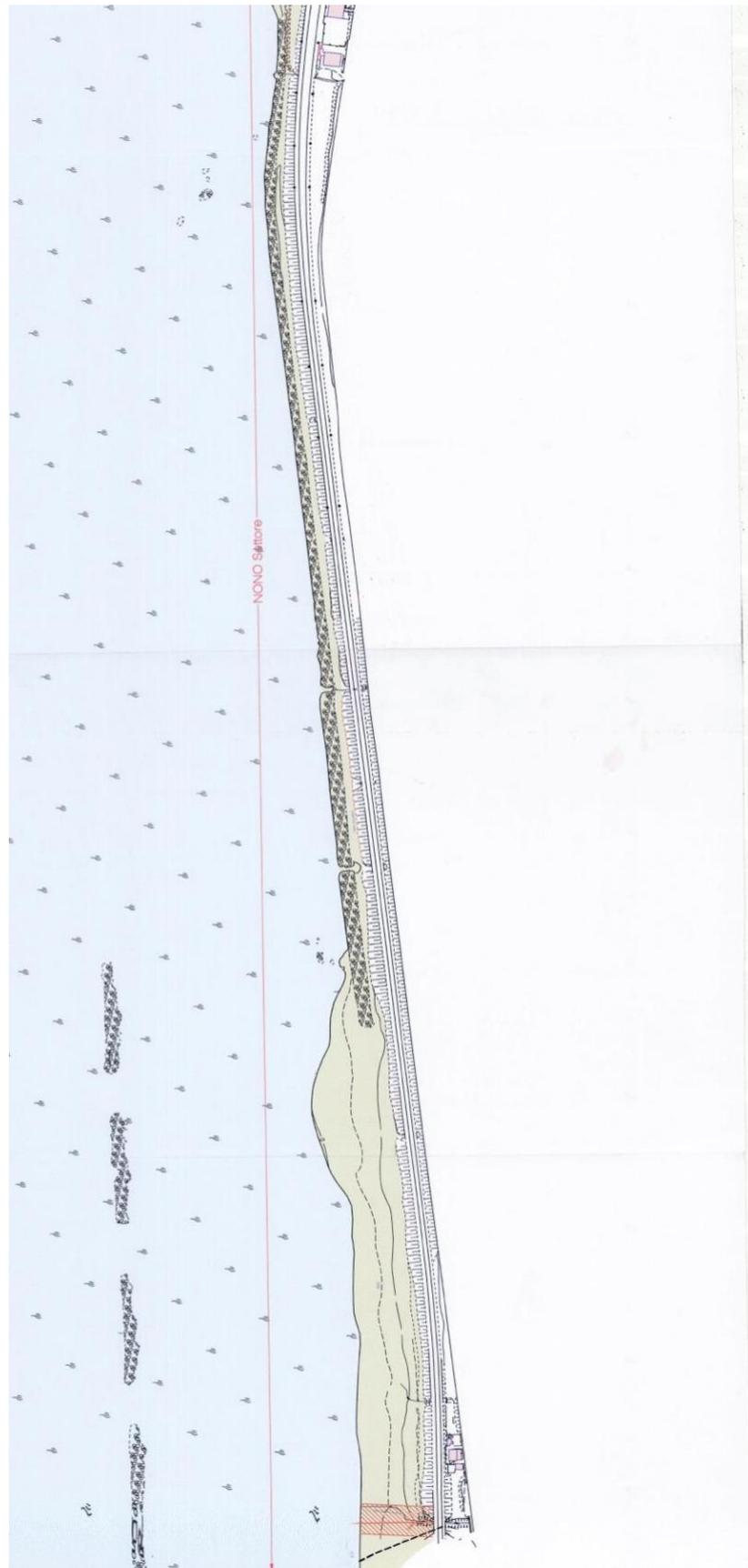


Figura 15: dal Piano particolareggiato di Spiaggia del Comune di Grottammare

	CONCESSIONI DEMANIO Art. 13 della N.T.A.		AREE PRIVATE PER POSA OMBRELLONI Art. 16 della N.T.A.		VERDE IN CONCESSIONE Art. 19 della N.T.A.		AREA LIBERA ALZICO E DOPPIO PER MARCAZIONI VELICHE Art. 22bis della N.T.A.		AREA LIBERA CORRIDOIO SURF Art. 22bis della N.T.A.		AREA IN CONCESSIONE PER CANI Art. 23 della N.T.A.
	AMPLIAMENTI DI AREE IN CONCESSIONE DESTINATI A POSA OMBRELLONI Art. 14 della N.T.A.		PISTA CICLABILE Art. 17 della N.T.A.		AREE IN CONCESSIONE DESTINATE AL LIBERO TRANSITO Art. 20 della N.T.A.		AREA LIBERA PER ALZICO E MISSAGGIO BARCHE Art. 22s della N.T.A.		AREA LIBERA PER ATTIVITA' SCORTE Art. 22bis della N.T.A.		PUNTO DI OMBREGGIO Art. 25 della N.T.A.
	NUOVE CONCESSIONI DEMANIO PER POSA OMBRELLONI Art. 15 della N.T.A.		AREA DEMANIALE INTERESSATA DA INFRASTRUTTURE PUBBLICHE pista ciclabile, visibilità veicolare, vicinanza pedonale Art. 18 della N.T.A.		AREA PICCOLA PESCA Art. 21 della N.T.A.		AREA PER ALZICO E MISSAGGIO BARCHE IN CONCESSIONE Art. 22s della N.T.A.				DUNA MARITTIMA Art. 26 della N.T.A.

1. QUADRO NATURALISTICO

Le informazioni di seguito riportate derivano da ricerche bibliografiche su studi pregressi sul sito e sulla costa picena (Froglia 2001, Cerrano 2014 a,b) e studi avviati per il presente lavoro sulle comunità di fondi molli, fondi duri e comunità ittiche.

Sono state avviate inoltre indagini conoscitive tra gli stakeholders in particolare i pescatori della pesca professionale (che pesca nell'area oltre i 300 metri dalla costa), pesca sportiva e associazioni subacquee. L'indagine con i pescatori della piccola pesca artigianale ha permesso di avere informazioni riguardanti le peculiarità delle specie ittiche pescate e la presenza di specie di interesse conservazionistico e specie non autoctone (vedi paragrafo "specie aliene")

Nel presente piano di Gestione sono stati effettuati studi sulle biocenosi presenti in tutta l'area di ampliamento, con particolare attenzione agli studi sull'attuale area del SIC.

5.1 GLI HABITAT PRESENTI NEL SIC IT5340022

Di seguito si riportano le caratteristiche degli Habitat dell'Allegato I della direttiva 92/43/CEE, riportati nel Formulario Standard Natura 2000 per il Sito IT5340022 "Costa del Piceno – San Nicola a Mare".

Nel SIC IT5340022 sono presenti i seguenti Habitat

- 1110 Sandbanks
- 1170 Scogliere

1110 HABITAT SANDBANKS



Figura 16: spiaggia di Grottammare. Da archivio Argo

L'habitat sandbanks o habitat "Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina" è rappresentato da Banchi di sabbia dell'infralitorale permanentemente sommersi da acque il cui livello raramente supera i 20 m. Sono barene sabbiose sommerse, generalmente circondate da acque più profonde, principalmente costituiti da sabbie ma possono anche comprendere sedimenti con granulometria maggiore come ciottoli e massi o minore come fanghi.

Questo habitat è molto eterogeneo e può essere articolato in relazione alla granulometria dei sedimenti e alla presenza o meno di fanerogame marine e, in Mediterraneo, comprende tutti i substrati mobili più o meno sabbiosi dell'infralitorale.

L'habitat ospita detritivori, spazzini, predatori e filtratori che, con la loro attività svolgono una funzione fondamentale di ossigenazione dei sedimenti permettendo lo scambio di nutrienti con la colonna d'acqua.

La biocenosi più rilevante dei sandbanks è quella delle sabbie fini ben calibrate (SFBC, RAC/SPA III.2.2) che si estende dalla battigia fino ai 10-12 m per il litorale marchigiano.

L'habitat Sandbanks ricopre la maggior parte del SIC con e l' 84% di rappresentanza nell'area.

Nel mese di settembre 2021 è stato effettuato lo studio quali-quantitativo dei popolamenti bentonici su fondali molli dalla società Ecotechsystem incaricata dalla società Argo.

- Ubicazione delle stazioni di campionamento

La caratterizzazione biocenotica è stata eseguita in sei stazioni, localizzate ai vertici di tre transetti costa-largo, della lunghezza di circa 450 m.

Due stazioni di campionamento ricadono all'interno dell'area interessata dall'attuale SIC (SN3 ed SN5); mentre le altre sono state collocate all'interno dell'area SIC ampliamento.

Le coordinate (WGS84) dei punti di prelievo dei sedimenti per le indagini sulle biocenosi bentoniche sono riportate in tabella.

Tabella 1: Ubicazione delle stazioni di campionamento (coordinate reali di campionamento, sistema di riferimento WGS 84)

Stazione	Lat°N	Lon°E
SN1	43 01.001	13 51.955
SN2	43 01.013	13 52.129
SN3	43 00.369	13 52.193
SN4	43 00.386	13 52.346
SN5	43 00.051	13 52.244
SN6	43 00.050	13 52.479

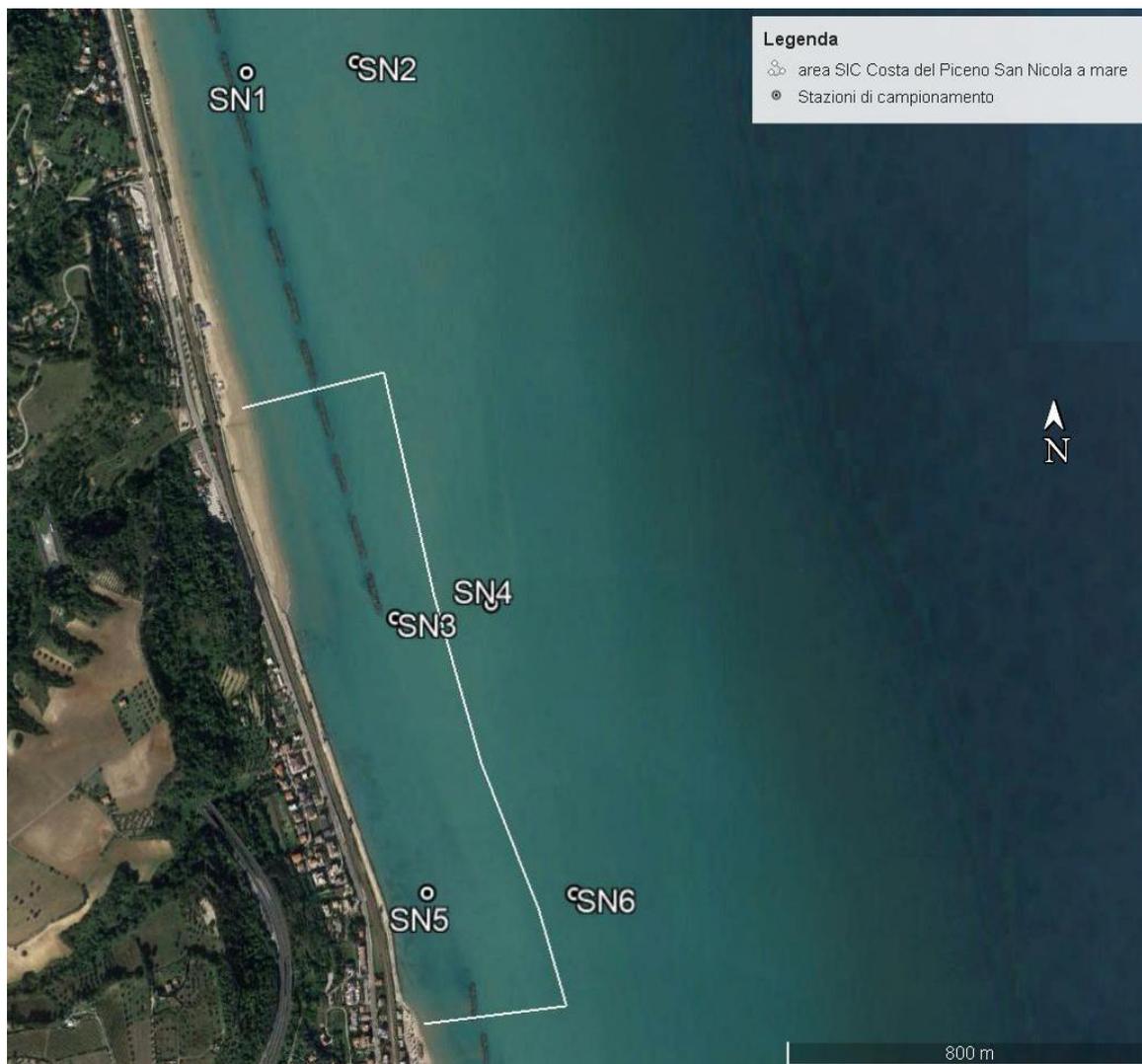


Figura 17: Area di studio

● **RISULTATI**

Il sedimento è rappresentato da sabbie medio fini per tutti i siti di campionamento.

Dalle analisi rilevate nel presente lavoro, il gruppo tassonomico maggiormente presente è stato quello dei policheti, con 14 specie, seguito dai crostacei (7 specie) e dai molluschi (6 specie). I taxa minori sono rappresentati da cnidari, nematodi e sipunculidi (1 specie ciascuno).

Le specie rinvenute, le abbondanze dei vari taxa, nonché i valori degli indici biotici osservati, sono quelli tipici degli ambienti marino costieri del medio Adriatico (Occhipinti-Ambrogi et al. 2005; Spagnolo et al. 2006).

In base al numero di individui raccolti, i molluschi risultano il gruppo tassonomico maggiormente presente (42%) seguito dai policheti (39%), artropodi (15 %). Gli altri taxa (cnidari, nematodi e sipunculidi) non hanno superato il 4% del contributo alla comunità bentonica (FIG. 23).

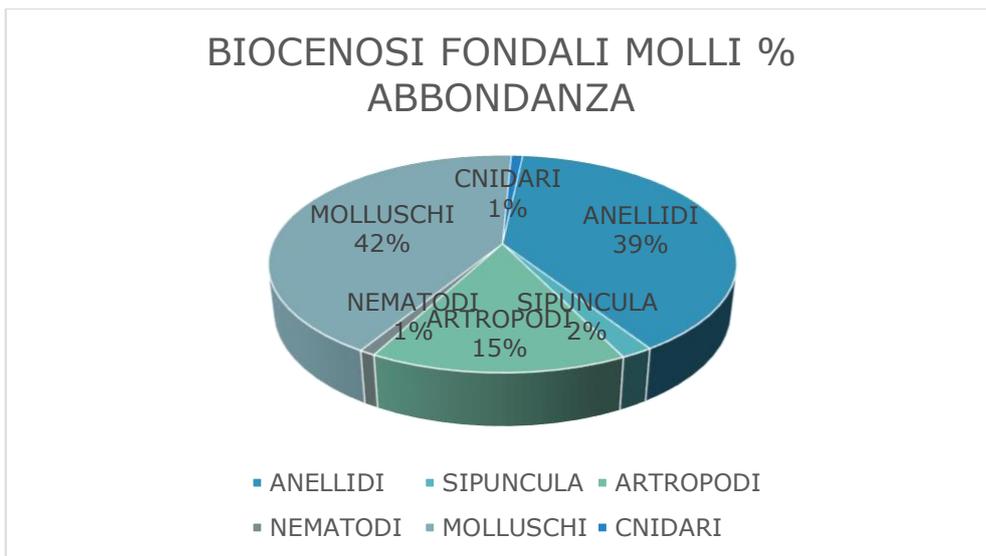


Figura 18: Biocenosi fondali molli abbondanza

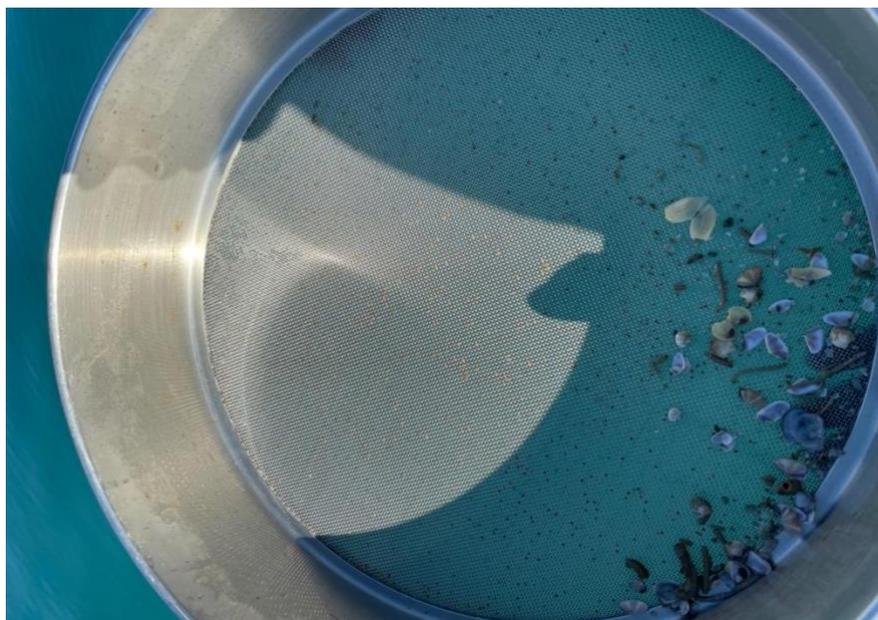


Figura 19: campionamento fondali molli

In generale non sono state rinvenute specie indicatrici di stress ambientale o specie di interesse conservazionistico.

Le comunità bentoniche, in tutte le stazioni, sono state rappresentate per lo più da organismi sabulicoli, caratteristici delle biocenosi di sabbie fini superficiali (SFS; Pérès e Picard, 1964). Tra questi, i più importanti sono stati i molluschi bivalvi *Donax semistriatus*, *Chamelea gallina* e *Dosinia lupinus* e i policheti *Prionospio caspersi* e *Nephtys hombergii*.

Le specie rinvenute, le abbondanze dei vari taxa, nonché i valori degli indici biotici osservati, sono quelli tipici degli ambienti marino costieri del medio Adriatico (Occhipinti-Ambrogi et al. 2005; Spagnolo et al. 2006). In generale non sono state rinvenute specie indicatrici di stress ambientale o specie di interesse conservazionistico.

I valori degli indici biotici ottenuti nei sei punti di campionamento indicano lievi differenze in termini di biodiversità tra le stazioni. Nello specifico, le stazioni più vicine alla riva SN1, SN3 ed SN5 mostrano un numero di specie leggermente inferiore rispetto le stazioni più distanti SN2, SN4 ed SN6 (10, 8 e 7 contro 11, 9 ed 8 rispettivamente). Le differenze osservate nel numero di specie ed abbondanze tra le stazioni più prossime alla costa e quelle più distanti rispecchiano il pattern generale di spiagge a ridotto idrodinamismo (Fleishack & Freitas, 1989; Barros et al., 2002).

Lo status è risultato BUONO in quasi tutte le stazioni, ad eccezione della stazione SN5 (MODERATO) e SN3 (SCARSO).

Nel sito SN3 lo stato di qualità è risultato “scarso”. L’origine di tale disturbo ambientale potrebbe essere ricondotta alla presenza di scarichi di acque meteoriche nelle immediate vicinanze della stazione SN3 che potrebbero determinare un input alloctono di sostanza organica. (Tab. 4)

Per approfondimenti si rimanda alla Relazione tecnica in allegato.

Tabella 1: valori stazioni di campionamento

Indici Biotici (valore medio) e Status	STAZIONI					
	SN1	SN2	SN3	SN4	SN5	SN6
d	0.68	0.74	0.39	0.63	0.37	0.37
J'	0.98	0.88	0.92	0.93	0.98	0.90
H'(log2)	2.03	1.99	1.22	1.94	1.36	1.20
Lambda	0.26	0.32	0.54	0.29	0.40	0.55
AMBI	1.13	1.08	2.48	0.50	1.25	1.05
M-AMBI	0.66	0.66	0.54	0.66	0.59	0.61
Status	Buono	Buono	Scarso	Buono	Moderato	Buono

MINACCE E PRESSIONI:

La principale pressione sull’habitat proviene dall’apporto di sostanza organica e lo scarso idrodinamismo dovuto alla presenza delle strutture antiersione.

La pesca sportiva, unico tipo di pesca consentito entro i 300 metri (da terra), è l'unica fonte di minaccia per le specie ittiche nectoniche derivante da pesca. Purtroppo, si registrano attività illecite di pesca da barca come il non rispetto della distanza minima in periodo di ordinanza di balneazione. L'apporto di sostanza organica e inorganica da acque continentali può rappresentare una minaccia per la biodiversità; durante il periodo estivo, in particolare la grande affluenza turistico-balneare comporta l'aumento delle concentrazioni di coliformi, nitrati, fosfati e ammonio nelle acque prossime alla costa che può favorire fenomeni di eutrofizzazione delle acque con conseguenze negative sulle biocenosi degli habitat presenti.

Altra fonte di minaccia sull'habitat riguarda il basso idrodinamismo causato dalla presenza delle scogliere artificiali. Se da una parte, tale soluzione viene attuata in diverse zone costiere per contrastare l'erosione costiera, dall'altra comporta un elevato accumulo di sedimenti che, a causa del parziale isolamento dal mare aperto, risente particolarmente dei cambiamenti stagionali di temperatura e salinità (Cerrano; 2011); inoltre, la presenza estiva di bagnanti e turisti comporta un aumento dell'impatto sull'area (trampling, rilascio di rifiuti, utilizzo di creme solari, raccolta di organismi ecc).

SUPERFICIE DELL'HABITAT ALL'INTERNO DEL SITO

36.43 Ha

Indicatori dello stato di qualità e conservazione della risorsa

1. Indici di diversità specifica dei popolamenti bentonici di fondo mobile
2. Analisi del carico batterico e dei nutrienti delle acque.
3. Popolazioni ittiche nectoniche

STATO DI CONSERVAZIONE:

L'habitat risulta non avere grande ricchezza in biodiversità e lo stato ecologico, sebbene BUONO in 4 stazioni, è MODERATO nella stazione Sn5 e SCARSO nella stazione Sn3. Tale condizione indica uno stato: sfavorevole inadeguato (U1)

OBIETTIVI E STRATEGIE DI CONSERVAZIONE

Miglioramento delle condizioni generali, in particolare attraverso riduzione inquinanti.

Verifica della compatibilità della realizzazione di strutture antierosione costiera anche sommerse.

Le strategie di conservazione riguardano prevalentemente la gestione delle pressioni derivanti dalle attività antropiche.

Andranno aumentate le attività di vigilanza sull'area, in collaborazione con le autorità competenti, per evitare la pesca illegale all'interno delle zone non consentite.

Per la pesca sportiva andrà inserito il metodo "catch and release" e l'uso di ami senza ardiglione previa richiesta autorizzazione all'ente gestore del SIC. Contestualmente si avvierà un programma di monitoraggio con la compilazione di schede di catture. Eventualmente valutare supporti cartacei o multimediali/corsi di formazione per le good practice e modalità di comportamento.

Si dovrà poi:

- Avviare studi ad hoc per il monitoraggio delle specie di maggiore interesse conservazionistico presenti nel sito, per definire il reale status di conservazione raggiunto, le criticità maggiori, ed eventualmente pianificare nuovi interventi su dati analitici aggiornati (es. *Alosa fallax*, *Tursiops truncatus*; *Stenella coeruleoalba*; *Delphinus delphis*; *Caretta caretta*; *Hippocampus hippocampus*)
- delimitare con boe il Sito.

1170 HABITAT REEF

L'habitat roccioso 1170 denominato "Scoglio di San Nicola" è definito da massi affioranti e non, derivanti da movimenti franosi avvenuti in epoche recenti (Froggia *et al.*, 2001).



Figura 20: ripresa aerea dell'habitat roccioso. Da archivio Argo

Tali movimenti franosi sono da ricondurre all'innalzamento delle porzioni costiere avvenuto nel quaternario (Boccaletti *et al.*, 1983), che ha innescato scivolamenti roto-traslativi profondi e fenomeni erosivi alla base delle falesie di neoformazione; queste, con un moto relativo rispetto alla linea di costa, sono gradualmente arretrate lasciando fronte mare i resti più duri degli strati, qui rappresentati da conglomerati e arenarie cementate

Ricopre un'area di 6,8 ettari con profondità che non superano i 4,5 metri.

Sono state effettuate indagini conoscitive da parte della cooperativa Argo attraverso il visual census,

cattura di fotografie e esplorazioni mediante ROV (Remote operated vehicle) per comprendere le comunità macrobentoniche presenti e il grado di ricoprimento con relativa abbondanza.

Tale indagine si è associata alle interviste dirette agli operatori del settore (associazioni subacquee, pescatori professionali e sportivi, ricreativi).

La biocenosi dell'Infralitorale più comune è ascrivibile a quella delle Alghe infralitorali (codice di identificazione RAC/SPA III.6.1).

Tra le scogliere vi sono spazi occupati da substrati misti, rappresentati alternativamente da sabbie e ciottoli di diverse dimensioni ricoperti da idroidi e alghe.

Le principali concrezioni biogeniche sono rappresentate da letti di *Mytilus galloprovincialis* (Lamarck, 1819) e *Sabellaria alcocki* (Gravier, 1906). I mitili raggiungono un ricoprimento della superficie fino al 40% e, sono stati osservati due tipi di raggruppamenti in base alla dimensione: I giovanili (circa 1-2 cm) presenti soprattutto in piani sub orizzontali, mentre i più grandi (8-10 cm)

colonizzano le pareti verticali. Le valve dei mitili forniscono substrato su cui si accrescono specie di corallinacee incrostanti (es. *Titanoderma* sp.), e/o alghe effimere e possono essere colonizzate da crostacei quali balani e/o policheti tubicoli ed idroidi.

In associazione con i mitili, troviamo diverse specie sessili quali filtratori come *Ostrea* sp e *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793) cnidari come *Anemonia viridis* (Forsskål 1775) e specie vagili come il crostaceo *Eriphia verrucosa* (Forsskål, 1775). Altri molluschi vengono rilevati in queste aree come il genere *Nassarius*, la specie *Hexaplex trunculus* (Linnaeus 1758,) e *Rapana venosa* (Valenciennes 1846) una specie aliena originaria del Mar del Giappone che risulta essere presente in questa zona e attiva predatrice di bivalvi come *Mytilus galloprovincialis* e *Ostrea spp* (Mizzar, 1999) Ben rappresentato il phylum dei Poriferi in particolare da specie appartenenti al genere *Cliona*.

Le formazioni a Sabellaria sono state osservate in quasi in tutti i siti di rilevamento e si presentano di piccole dimensioni e frammista a alghe e mitili.

Solo in alcune zone comprese tra i due scogli principali, si ritrovano concrezioni più massicce di *Sabellaria* che arrivano ad altezze di 5-8 cm.

Le distese di mitili sono di estrema importanza per la biodiversità marina costituendo sia fonte di nutrimento per diversi predatori sia aree di elevata ricchezza in specie. Inoltre, i filtratori come *M. galloprovincialis*, svolgono un'azione di biorimediazione delle acque rimuovendo dall'acqua particelle di materia organica e microrganismi. Negli ultimi anni, si sta sviluppando un grande interesse nei confronti dei mitili e altri bivalvi in quanto, responsabili della cattura di CO2 dall'atmosfera per la formazione della propria conchiglia.

Oltre a sostenere un'abbondante fauna epibionte, le bioconcrezioni forniscono un grande numero di microambienti per organismi interstiziali di piccole dimensioni. Dunque, le bioconcrezioni a *Sabellaria* e mitili del SIC Costa Piceno rivestono una forte importanza ecologica dal momento che rappresentano lo strato basale su cui vive in epibiosi gran parte della flora e della fauna bentonica. Come riportato in letteratura, la presenza di queste bioconcrezioni sembra in grado di incrementare la biodiversità dell'area, modificando la struttura spaziale degli originari substrati (Nicoletti *et al.*, 2000).

Durante le attività di visual census, esplorazione mediante ROV e scatti fotografici sono stati rinvenuti 31 taxa di invertebrati marini e 6 taxa di alghe.

Tabella 2: specie rinvenute durante il monitoraggio

PHYLUM e DIVISIONE	SPECIE
HETEROKONTOPHITA RHODOPHYTA CHLOROPHYTA	<i>Cystoseira</i> sp.
	<i>Chondria dasyphylla</i>
	<i>Dictyota dichotoma</i>
	<i>Gracilaria bursa-pastoris</i>
	<i>Ulva rigida</i>
	<i>Peyssonnelia</i> sp.
PORIFERA	<i>Cliona</i> spp.
	<i>Crambe crambe</i>
	<i>Dysidea fragilis</i>
	<i>Oscarella lobularis</i>
CNIDARIA	<i>Actinia equina</i>
	<i>Anemonia viridis</i>
	<i>Eudendrium</i> spp.
	<i>Obelia dichotoma</i>
CTENOPHORA	<i>Mnemiopsis leidyi</i>
MOLLUSCA	<i>Crassostrea gigas</i>
	<i>Gibbula albida</i>
	<i>Hexaplex trunculus</i>
	<i>Mytilus galloprovincialis</i>
	<i>Nassarius</i> spp.
	<i>Ocinembrina</i> spp.
	<i>Ostrea</i> spp.
	<i>Patella</i> spp.
	<i>Rapana venosa</i>
<i>Rocellaria dubia</i>	
ANNELIDA	<i>Pomatoceros triqueter</i>
	<i>Serpula vermicularis</i>
	<i>Sabellaria alcocki</i>

I taxa più abbondanti risultano essere *S. alcocki* e *M. galloprovincialis* appartenenti ai phylum policheti e molluschi (Tab. 1).

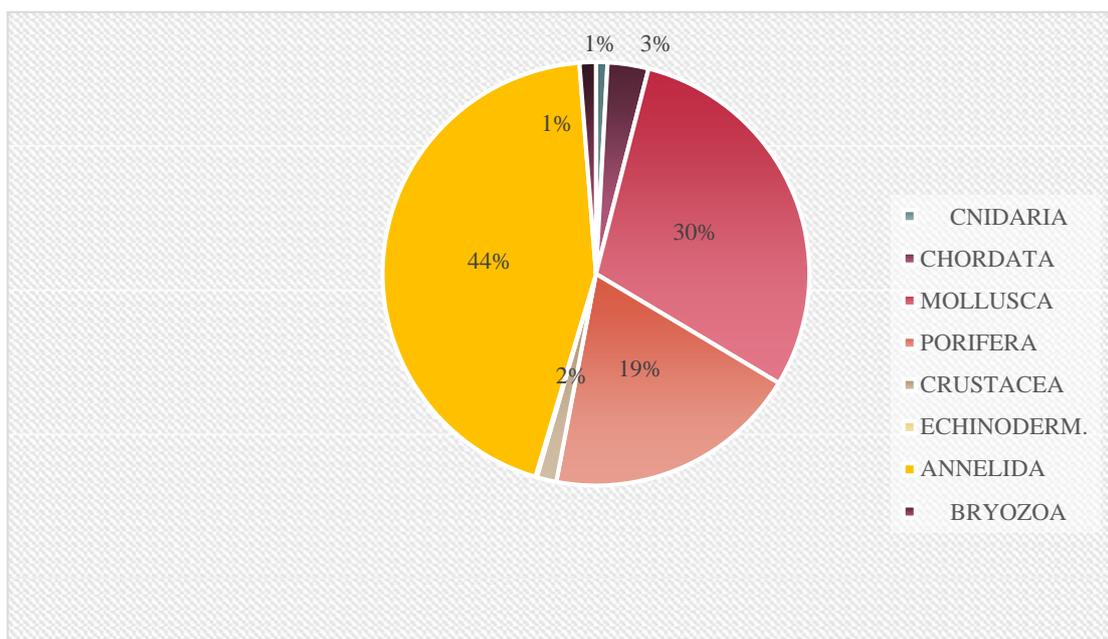


Figura 21: Nel grafico è riportata la relativa abbondanza (in %) dei phylum osservati

Dai risultati delle interviste a operatori subacquei, pescatori professionali e ricreativi risultano essere presenti i seguenti taxa di invertebrati:

PHYLUM e DIVISIONE	SPECIE
ANNELIDA	Sabellidae spp.
MOLLUSCA	<i>Aplysia fasciata</i>
	Flabellinidae spp.
	<i>Octopus vulgaris</i>
ECHINODERMATA	Holoturidae spp.
CRUSTACEA	<i>Callinectes sapidus</i>

Tabella 3:specie da interviste

COMUNITA' ITTICHE



Figura 22: occhiate (*Oblada melanura*) su scoglio. Da archivio personale Argo

Nell'habitat, durante le attività di campionamento si sono riscontrate diverse specie ittiche demersali tipiche degli ambienti rocciosi tra cui: *Blennidea* sp, Mullidae (*Mullus surmuletus* e *Mullus barbatus*), Sparidae (*Oblada melanura*, *Diplodus vulgaris*, *Spondylisoma cantharus*, *Spaurus aurata*), Scianidae (*Sciaena umbra*), Labridae.

L' habitat roccioso insieme ai suoi anfratti rappresenta un'importante zona di rifugio per il predatore *Octopus vulgaris* (Cuvier 1797), e per *Hippocampus hippocampus* (Linnaeus 1758) specie a rischio di estinzione e inserita nell'allegato II SPA/BIO della Convenzione di Barcellona e nell'allegato II della Convenzione di Berna.

Inoltre, quest'area è fondamentale per la deposizione delle uova di gasteropodi come *Nassarius mutabilis* Linnaeus 1758, e cefalopodi come *Sepia officinalis* (Linnaeus 1758), ed è una zona protettiva per l'accrescimento di giovanili per molte specie ittiche (es. Sparidae).

Tale ricchezza in specie richiama predatori come *Sparus aurata* Linnaeus 1758, *Seriola dumerili* Risso 1810, *Dicentrathus labrax* Linnaeus 1758, *Lichia amia* Linnaeus 1758, ma anche specie non consuete in queste aree negli anni precedenti ma che ora stanno aumentando la loro presenza come le specie termofile: il pesce serra *Pomatomus saltatrix* Linnaeus 1766, e il barracuda mediterraneo *Sphyraena viridensis* Cuvier 1829, segnalato da molti pescatori ricreativi anche se è da verificare la presenza, e la specie mediterranea comunemente chiamata luccio di mare *Sphyraena sphyraena* Linnaeus 1758.

Durante le osservazioni di Ottobre 2021, è stato riscontrato un elevato fenomeno di mucillagine filamentosa; insieme a questo, sono stati avvistati molti esemplari dello ctenoforo alieno invasivo *Mnemiopsis leidyi* A. Agassiz 1865 comunemente conosciuto come "noce di mare".

MINACCE E PRESSIONI:

L'habitat è minacciato dalla pesca subacquea in apnea di mitili e altri molluschi (gasteropodi). Tale attività, oltre a determinare un sovrasfruttamento della risorsa, causa gravi danni alla roccia e alla vita che su di essa si rinviene.

Durante la stagione turistica, inoltre, gli scogli vengono esplorati e spesso utilizzati per tuffi con conseguente fratturazione dei substrati organogeni prodotti dalla presenza di alcune specie sin dai primi metri dalla riva.

La Pesca delle vongole con turbosoffianti che interessa la fascia costiera, provoca una forte risospensione dei sedimenti che possono andare a ridepositarsi sugli habitat dei fondali rocciosi nel caso in cui l'attività si svolga in prossimità di questi.

L'aumento delle concentrazioni di coliformi, nitrati, fosfati e ammonio nelle acque costiere che può favorire anche fenomeni di bloom di alghe tossiche in relazione alla elevata affluenza turistica balneare estiva, favorendo l'innescarsi di fenomeni di mortalità massiva di popolamenti di organismi sospensivori e filtratori bentonici.

La pesca sportiva, esercitata in particolare tra le rocce (rock fishing) può arrecare danno alle comunità bentoniche e ittiche dell'area.

La presenza di specie aliene (*R. venosa*, *Callinectes sapidus*, *Mnemiopsis leidyi*) può essere una grave minaccia per la biodiversità dell'habitat, a causa di interazioni competitive e azioni predatorie.

Indicatori dello stato di qualità e conservazione della risorsa

- Ricchezza in specie
- ricoprimento percentuale
- composizione della comunità bentonica
- Popolazioni ittiche nectoniche
- Analisi carico batterico e nutrienti

STATO DI CONSERVAZIONE

Il sito mostra segni di prelievo sulle rocce e presenza di specie alloctone: sfavorevole

OBIETTIVI E STRATEGIE DI CONSERVAZIONE

Miglioramento condizioni generali in particolare attraverso riduzione inquinanti e diminuzione pressione piscatoria e prelievo molluschi dal substrato roccioso. Diminuzione impatto derivante da calpestio (fondali a *Mytilus* e sabellaria). Verifica della compatibilità della realizzazione di strutture antierosione costiera anche sommerse e progetti di ripascimento spiaggia.

Le strategie di conservazione riguarderanno la diminuzione di tutte le pressioni antropiche sul sito e monitoraggio dello stato delle specie alloctone che rappresentano una delle più grandi minacce per la biodiversità dell'area.

In generale, gran parte degli interventi riguardanti l'habitat 1110, apporteranno beneficio anche all'habitat 1170.

Sarà posta attenzione attraverso la verifica di compatibilità, su tutti gli interventi di ripascimento della spiaggia e costruzione di barriere frangiflutti.

Sarà inserito divieto di pesca in apnea, prelievo organismi e attività di danneggiamento dell'habitat. Importante, saranno le attività volte alla conoscenza e alla sensibilizzazione di tutti gli stakeholders per la tutela dell'habitat.

5.2 LE SPECIE PRESENTI NEL SIC IT5340022

Di seguito si riportano le specie presenti nel SIC IT5340022 e inserite nella scheda del formulario. Dalle interviste effettuate ai pescatori della pesca ricreativa e della piccola pesca artigianale, risulta essere presente la specie *Alosa fallax*, inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat, nell'allegato III del Protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona e nell'allegato III della Convenzione di Berna e nella lista rossa IUCN (VU); questa specie non è inserita nel Formulario standard del SIC già presentato ma, è stata immessa, insieme all'ampliamento, nella richiesta di aggiornamento del SIC.

SPECIE DI CUI ALL'ARTICOLO 4 DELLA DIRETTIVA 2009/147/CE ED ELENCAATE NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

TURSIOPS TRUNCATUS (CODE M 1349)



Figura 23: Tursiops truncatus. Da archivio personale Argo

Specie elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat (92/43/CEE) e nella Lista Rossa IUCN (NC).

Il tursiope, (*Tursiops truncatus* Montagu, 1821), è un mammifero marino appartenente alla famiglia Delphinidae. Possiede un corpo affusolato, il capo presenta un rostro corto e ben distinto da cui deriva il nome “naso di bottiglia”; a metà del corpo presenta una pinna dorsale falcata, due pinne pettorali con estremità appuntite e una pinna caudale bilobata. La colorazione è grigio-scura sul dorso e più chiara ventralmente. Questo delfino può raggiungere i 3,8 m di lunghezza e un peso di 650 kg. Il dimorfismo sessuale non è evidente anche se i maschi, generalmente, raggiungono dimensioni maggiori rispetto alle femmine. Il riconoscimento del sesso dell'individuo si basa sull'analisi dell'apertura genitale e sulla presenza, nelle femmine, di due pieghe ai lati che nascondono le ghiandole mammarie mentre nel maschio una piega mediana tra l'ano e l'ombelico nasconde il pene retrattile (Hale et al., 2000).

Le dimensioni e le caratteristiche morfologiche possono variare anche in base all'area di distribuzione. Studi effettuati nell'oceano Atlantico hanno evidenziato una minore dimensione e una colorazione più scura negli individui sotto costa rispetto a quelli in mare aperto (Wells & Scott, 1999).

Analogamente a tutti gli altri cetacei utilizza per cacciare la tecnica dell'ecolocalizzazione attraverso “clicks” e fischi (whistles) e si nutre principalmente di pesci, calamari e totani. Raggiunge la maturità sessuale intorno ai 12 anni (Mead e Potter 1990) e le femmine partoriscono un solo piccolo, la vita media è di circa 35 anni. Vive generalmente in branchi formati dalle femmine e i piccoli, mentre i maschi possono formare delle associazioni chiamate "alleanze".

Il tursiope è una specie cosmopolita, diffusa in tutti i mari del mondo ad eccezione delle zone antartiche e artiche (Reeves *et al.*, 2002). Sono distinte 2 popolazioni di tursiopi: una costiera e una di mare aperto.

In Mediterraneo sono frequenti lungo le coste siciliane, in Adriatico e in alcune porzioni del Santuario pelagos (Toscana, Liguria e Corsica) (Gnone *et al.*, 2006). L'arcipelago Cres-Lošinj in Adriatico settentrionale, lungo le coste della Croazia, è ritenuto “nursery area” per il tursiope, dati i numerosi avvistamenti di femmine con cuccioli che stanziano nell'area (Bearzi *et al.*, 1997, Fortuna, 2006). In passato si è riscontrato un declino del 10% della popolazione nella prima parte delle tre generazioni (60 anni), mentre nell'ultima generazione, dopo la legge per la protezione dei cetacei (anni '80), il trend di popolazione sembra essersi stabilizzato, stimando la presenza di circa 10.000 individui. Le stime di popolazioni disponibili per le acque di pertinenza italiana sono le seguenti: Mar Ligure, 1.200 individui (Gnone et al. 2011); Mar Ligure Tirreno centrale 1200 (Lauriano 2011); Lampedusa, 176 individui (Pulcini et al. 2012); Adriatico: circa 5000 (Fortuna et al. 2011.)

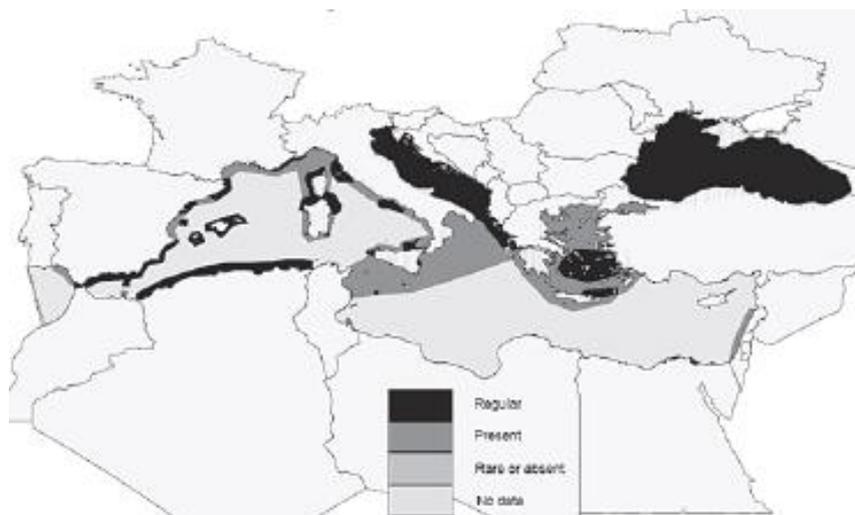


Figura 24: Distribuzione delle popolazioni di Tursiope nel Bacino Mediterraneo (Reeves & Notarbartolo di Sciara, 2006)

Da studi su avvistamenti e spiaggiamenti, il tursiope risulta l'unica specie presente in modo consistente in Adriatico.

Negli anni 2010 e 2013 è stata valutata la densità e la distribuzione spaziale del tursiope nell'area vasta del bacino adriatico tramite rilevamenti aerei, per mezzo dei quali è stata stimata la dimensione del popolamento di *T. truncatus*, variabile da 7.300 a oltre 10.000 individui (Fortuna *et al.*, 2011).

La densità media in tutto il bacino è risultata di 0,042 individui/km², mentre per l'Adriatico settentrionale era di 0,057 individui/km² (Fortuna *et al.*, 2018; fig. 4). Una distribuzione molto simile alla precedente è stata riscontrata durante avvistamenti effettuati dal 2006 al 2011 da parte di osservatori a bordo di pescherecci (ISPRA, 2012a; UNEP-MAP-RAC/SPA, 2014; fig. 5). In quell'arco di tempo la densità degli avvistamenti ha mostrato una tendenza a diminuire gradualmente da Nord verso Sud.

In FIG.30 si può vedere la distribuzione e densità medie del tursiope nel bacino Adriatico in base alla campagna aerea e agli avvistamenti a bordo di pescherecci effettuati tra il 2010 e il 2013.

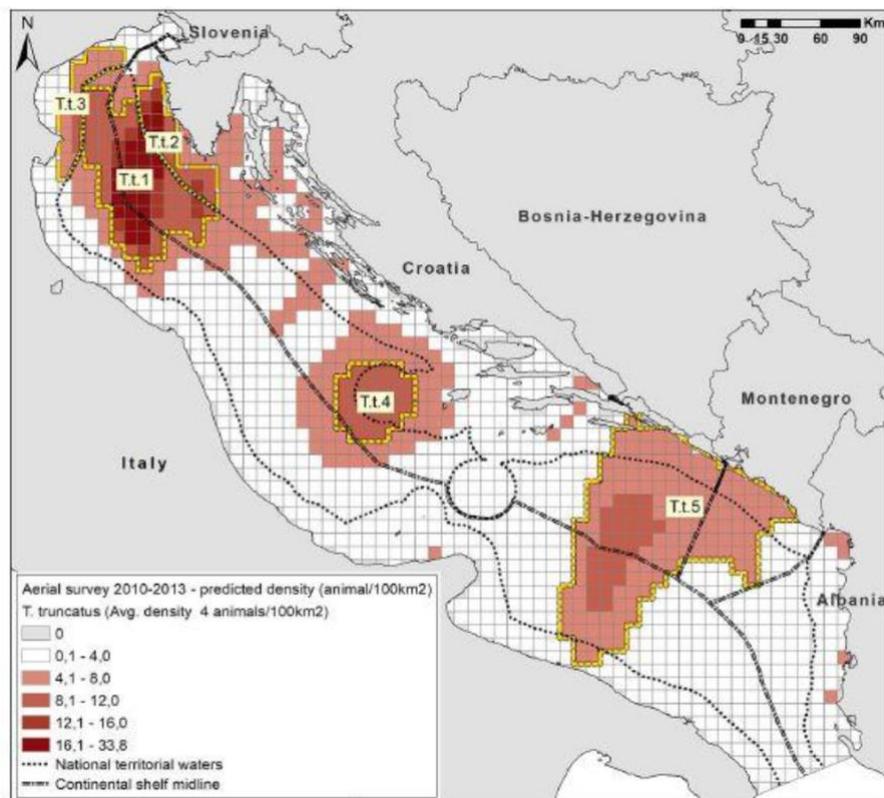


Figura 25: Distribuzione e densità medie del tursiope nel bacino adriatico in base agli avvistamenti del 2010 e 2013 (da Fortuna et al, 2018)

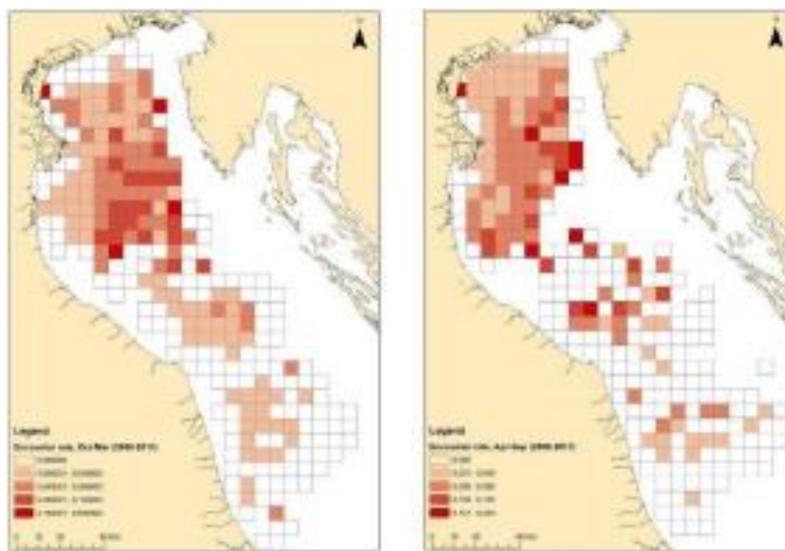


Figura 26: Tasso di incontro dei gruppi tursiopi (numero di avvistamenti/Km percorsi) osservati a bordo di pescherecci (2006-2011): confronto tra il periodo "Ottobre-Marzo" (a sinistra) e il periodo "Aprile- Settembre" (a destra, da ISPRA, 2012)

Nell'area del SIC Costa del Piceno sono stati effettuati diversi avvistamenti di tursiopi da parte di bagnanti. Le interviste ai pescatori professionali hanno confermato la presenza, negli ultimi anni

definita “massiva” dagli stessi operatori che lamentano ingenti danni alle attrezzature e diminuzioni di catture dovuti alla competizione alimentare esercitata dalla specie.

Alcuni pescatori dichiarano che hanno già provato i dissuasori acustici per allontanare i cetacei ma senza risultati sperati a lungo termine.

In base al registro degli spiaggiamenti di GEOCETUS, sistema informativo spiaggiamenti del Centro Studi cetacei, nel periodo compreso tra gennaio 2012 e marzo 2021, nelle Marche, si sono registrati 509 spiaggiamenti di cetacei di cui 8 nella provincia di Ascoli Piceno.

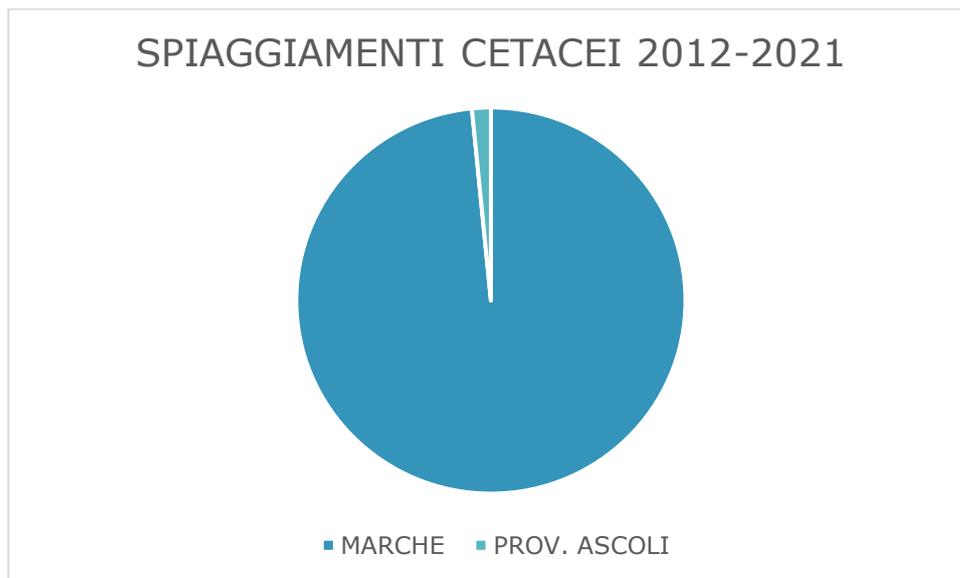


Figura 27: elaborazione dati GeoCetus

Di questi 509 erano tursiopi, 2 Stenelle e 2 indeterminati a dimostrazione della maggiore presenza di delfini tursiopi nelle acque adriatiche, rispetto ad altre specie di odontoceti (*Delphinus delphi* e *Stenella coeruleoalba*).

MINACCE E PRESSIONI

La popolazione del Mediterraneo negli ultimi anni è passata da “vulnerabile” a “quasi minacciata”. Tale miglioramento dello status è avvenuto grazie alle misure di protezione della legge nazionale degli anni ’80 e l’inserimento nella Direttiva Habitat.

Le popolazioni “inshore” di tursiope sono particolarmente minacciate dalle interazioni con le attività di pesca (bycatch) e degradazione ambientale. La pesca, oltre a rappresentare un pericolo per impigliamento e conseguente soffocamento nelle reti, è anche responsabile del sovrasfruttamento della risorsa ittica con conseguente diminuzione della disponibilità di cibo per i tursiopi. Questa

situazione spiegherebbe l'avvicinamento spesso "anomalo" di esemplari alla costa e la sempre maggiore competizione con le attività di pesca e danni alle reti dei pescatori. Altra fonte di minaccia è rappresentata dalle collisioni con le imbarcazioni che causano ferimenti e, in casi più gravi, morte dell'esemplare. Il macro litter, in particolare i rifiuti di plastica e le reti abbandonate (comprese retine degli allevamenti di mitili), possono arrecare danni quali impigliamento e ingestione.

STATO DI CONSERVAZIONE

In base agli avvistamenti registrati negli ultimi anni, ricerche bibliografiche e interviste ai pescatori, la specie risulta presente e in ripresa rispetto ai periodi passati. Tale aumento, però, provoca maggiore interazione con le attività di pesca e diportismo. Per questo lo stato di conservazione risulta SFAVOREVOLE INADEGUATO.

INDICATORI DELLO STATO DI QUALITÀ E CONSERVAZIONE DELLA RISORSA

Diminuzione spiaggiamenti

OBIETTIVI E STRATEGIE DI CONSERVAZIONE

Le strategie di conservazione per la protezione di questa specie passano, inesorabilmente, attraverso la collaborazione con i pescatori che, seppur operano al di fuori dell'area di interesse, hanno un ruolo cruciale nella conservazione della specie e nella presenza all'interno del SIC.

Effettuare corsi di formazione per diportisti, anche occasionali, per informare sui giusti comportamenti da tenere nel caso di incontro in mare con questi cetacei

CARETTA CARETTA (CODE 1224)

La specie è inserita negli allegati II e IV della Direttiva Habitat, nell'allegato II della Convenzione di Berna, nell'allegato II del Protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona e negli allegati I e II della Convenzione di Bonn. La specie è inclusa nella Convenzione CITES.

- Direttiva Habitat Report nazionale art. 17 periodo 2007-2012: valutazione complessiva dello stato di conservazione: inadeguato, trend in peggioramento
- Liste Rosse IUCN (2012), stato di conservazione: Endangered.

Sono 7 le specie di tartarughe marine nel mondo, di queste, 3 frequentano regolarmente le acque mediterranee: la tartaruga liuto (*Dermochelys coriacea*), tartaruga verde (*Chelonia mydas*) e la tartaruga caretta (*Caretta caretta*).



Figura 28: *Chelonia mydas*

Dermochelys coriacea

Caretta caretta

La *Caretta caretta* è l'unica specie che nidifica lungo le coste italiane (stima di 30-40 nidi all'anno in tutta la penisola) e che frequenta abitualmente le acque adriatiche. E' distribuita abbondantemente in Italia e la si può trovare nell'intero Mediterraneo.

Può raggiungere i 130 cm, presenta una testa grande con il capo che si allarga posteriormente e il muso che si assottiglia anteriormente alle orbite. Il rostro è robusto e in grado di triturre anche i materiali più duri. Il carapace è di colore rosso marrone, striato negli esemplari più giovani. Lo scudo dorsale del carapace ha cinque o più coppie di placche costali, la prima, piccola, tocca la placca nucale. Presenta due artigli su ogni arto, più sviluppati nel maschio rispetto alla femmina. I maschi si distinguono dalle femmine anche per la lunga coda che si sviluppa con il raggiungimento della maturità sessuale, che avviene intorno ai 13 anni. I subadulti hanno il carapace lungo 45-90 cm mentre il peso degli adulti può raggiungere i 227 Kg.

Come tutti i rettili, respira aria attraverso i polmoni. Questo indica che, nonostante la capacità di restare a lungo in apnea, necessita di uscire con la testa fuori dall'acqua per respirare.

L'alimentazione è costituita in prevalenza da molluschi e crostacei ma anche piccoli pesci come sardine e alici.

L'accoppiamento avviene in acqua dopodiché le femmine, raggiungono la terraferma per deporre le uova, fino a un massimo di 200 scavando una buca sulla spiaggia.

Le uova hanno una incubazione di circa 30-45 giorni e la temperatura della sabbia influenza il sesso dei nascituri. Una volta nati, i piccoli, raggiungono il mare, normalmente di sera, grazie all'illuminazione della luna.

Una delle pressioni per la sopravvivenza della specie è proprio la forte antropizzazione delle spiagge e dei territori costieri che creano disturbo sia per la deposizione delle uova, sia per la nascita dei piccoli di caretta.

- **DISTRIBUZIONE**

La specie è distribuita in mari temperati, sub-tropicali e tropicali. In Mediterraneo è il rettile marino più frequente e in Italia ha siti di nidificazione soprattutto in Sicilia meridionale, Isole Pelagie e Calabria ionica.

All'interno del Mediterraneo, il mare Adriatico è stato identificato come un importante area marina per le tartarughe marine e in particolare per le *Caretta caretta* (Casale et al. 2003; Lazar et al. 2004, 2008). L'attività di nidificazione della *Caretta caretta* è assente o estremamente bassi lungo le coste adriatiche, con pochi nidi registrati (Mingozzi et al. 2007), ma l'Adriatico, insieme al Golfo di Gabès in Tunisia, le coste Libiche, e le coste Turche è chiaramente un importante terreno di foraggiamento e svernamento per le tartarughe caretta di tutte le fasi della vita, come dimostrato da una serie di fattori, tra cui l'elevata cattura accidentale da parte di pescherecci (soprattutto a strascico e volante)

La maggiore concentrazione di individui durante la fase di vita demersale si trova a profondità inferiori di 100 metri. Si tratta di aree caratterizzate da una piattaforma continentale molto ampia dove le tartarughe sono solite concentrarsi maggiormente a causa delle basse profondità e dell'abbondanza di cibo.

In base ai dati di GeOcet, sul recupero di tartarughe marine nella provincia di Ascoli Piceno, nel periodo tra il 1999 e il 2020 sono state recuperate sia da spiaggiamenti, sia da catture accidentali nelle reti a strascico 93 esemplari. Tra questi, di particolare interesse è il ritrovamento di un esemplare morto di *Chelony mydas* sulle spiagge vicine all'attuale SIC di Grottammare (2015).



Figura 29: Distribuzione di *C. caretta* in Mediterraneo: in rosso gli habitat pelagici (fase pelagica), in verde gli habitat demersali (fase demersale) e in azzurro le aree di riproduzione

Nell'estate 2021, inoltre, è stato recuperato un esemplare di *Caretta caretta* in cattive condizioni presso lo stabilimento "Anna" di Grottammare.



Figura 30 tartaruga *Caretta caretta* ritrovata a Grottammare luglio 2021 (dal web)

MINACCE E PRESSIONI

La minaccia principale per questa specie è rappresentata, ancora una volta, dalla pesca professionale, consentita nelle zone limitrofe all'area. Nonostante il by-catch avvenga in prevalenza da attività di pesca a strascico, vietata in tutta l'area di interesse del sito, capita l'impigliamento delle tartarughe nelle reti da posta. Inoltre i pescatori stessi, che potrebbero intervenire immediatamente a bordo, riducendo di molto la mortalità post cattura, nella maggior parte dei casi ignorano le basilari procedure

da mettere in atto per la salvaguardia degli esemplari catturati. Dalle interviste svolte per il presente lavoro, risulta che le catture accidentali nelle retine da posta siano tra i 4 e i 5 esemplari l'anno anche se, viene comunicato da parte degli operatori del settore, un aumento di questa specie negli ultimi anni con conseguente aumento delle interazioni nelle attività di pesca.

Tuttavia, non vi sono dati quantificabili sulla catture di tartarughe marine nelle reti da posta.

Altra fonte di minaccia sono le collisioni con imbarcazioni e natanti. Il macro litter, in particolare i rifiuti di plastica e le reti abbandonate, possono arrecare danni quali impigliamento e ingestione.

STATO DI CONSERVAZIONE:

In base alle interviste con i pescatori che dichiarano di catturare accidentalmente dai 3 ai 5 esemplari all'anno nelle reti da posta che vengono ributtati in mare direttamente senza un adeguato intervento di primo soccorso, le misure attuali per lo stato di conservazione risultano inadeguate e sfavorevoli.

Strategie di conservazione

L'aggiornamento degli operatori del settore pesca con corsi di formazione sulle procedure da attivare per salvaguardare l'esemplare catturato risulta indispensabile.

Sviluppo di una rete, che permetta al pescatore di riportare a terra l'esemplare catturato in difficoltà, e consegnarlo agli operatori in modo tempestivo e semplice.

Un percorso di informazione anche per la cittadinanza e per i turisti, in particolare per chi è in possesso di natante o imbarcazione da diporto.

INDICATORI DELLO STATO DI QUALITÀ E CONSERVAZIONE DELLA RISORSA

Diminuzione spiaggiamenti

ALOSA FALLAX (CODE 1103)

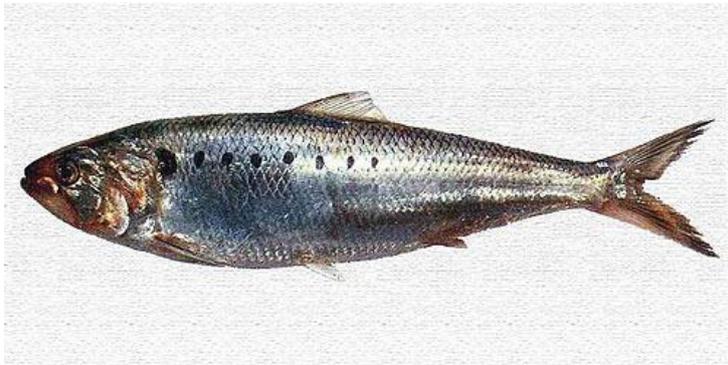


Figura 31 immagine *Alosa fallax* (dal web)

La specie è inserita nell'allegato III del Protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona, nell'allegato III della Convenzione di Berna e nell'allegato II della Direttiva Habitat.

La CHEPPIA (*ALOSA FALLAX*) è un Clupeiforme pelagico (che vive in mare aperto), anadromo (nasce nei fiumi, vive la maggior parte della sua vita in mare per poi tornare in acqua dolce al momento della riproduzione) e per questo motivo anche eurialino (che tollera ampie variazioni di salinità), alla stregua dei più famosi salmoni e storioni. Vive in acque temperate a temperatura compresa tra i 15 °C e i 25 °C in Adriatico è documentata storicamente una lunghezza media di circa 20-30cm, gli esemplari più anziani raggiungono anche i 60cm. La capacità di adattamento all'ambiente della cheppia è tale che è possibile trovare popolazioni cosiddette "landlocked", prevalentemente lacustri, che svolgono l'intero ciclo vitale in acqua dolce (AGONE). Frequente in passato nei nostri mari, oggi la cheppia (*Alosa fallax*) assiste ad un declino nel numero di esemplari superiore del 50% in 10 anni, a causa di un declino nella qualità dell'habitat, pertanto è possibile proporre un downgrading di categoria e la valutazione finale per la specie è Vulnerabile (VU).

Nello specchio acqueo antistante Grottammare la presenza della CHEPPIA è testimoniata sia dai pescatori locali che esercitano attività di "piccola pesca" con reti da posta nella zona in questione sia dai pescatori sportivi entrambi come catture accidentali ed anche da documenti bibliografici (Frogliani, 2001).

La cooperativa ARGO ha intrapreso con l'aiuto dei pescatori professionali di Grottammare un'analisi di controllo e ricerca della specie in oggetto (*Alosa Fallax*) con documentazione sia fotografica sia con rilievi morfometrici (peso e dimensione) dei soggetti catturati. Tenendo conto che il periodo primaverile che è quello di maggior presenza della Cheppia nelle zone vicine alla costa protrarremo

i nostri campionamenti fino alla fine di settembre 2022 in tal modo ci proponiamo di avere un numero sufficiente di dati da poter computare ed analizzare.



Figura 32: esemplare catturato in retine da posta a largo di Grottammare, settembre 2021

PRESSIONI E MINACCE

Pur non rappresentando una specie di interesse commerciale, *l'Alosa fallax* rischia di essere catturata accidentalmente nelle reti da posta.

La minaccia più grande, però è rappresentata dal degrado dell'habitat. Tale specie infatti essendo anadroma, risale i fiumi per riprodursi, risente degli sbarramenti quali strutture antierosione, dighe lungo i fiume ecc.

STATO DI CONSERVAZIONE

La specie, che non è stata riportata nella precedente versione della scheda di riferimento, dalle ricerche bibliografiche, interviste ai pescatori della pesca artigianale, pescatori di pesca sportiva e attività di monitoraggio ancora in essere svolte dalla coop. ARGO, risulta essere presente seppur in diminuzione rispetto ai periodi passati. Lo stato di conservazione è SFAVOREVOLE/CATTIVO.

OBIETTIVI E STRATEGIA DI CONSERVAZIONE

Miglioramento del sito in termini di riduzione dei pericoli legati all'inquinamento e alla pesca.

Tra le strategie di conservazione risulta di estrema importanza la conoscenza della presenza della specie nelle acque del Sito, attraverso un programma di monitoraggio che coinvolga tutti gli stakeholders. Le strategie per la salvaguardia degli habitat avranno effetti positivi anche sulla specie. Anche le strategie di comunicazione attraverso interventi di educazione ambientale, potranno dare beneficio alla sua conservazione essendo una specie le cui peculiarità sono del tutto sconosciute soprattutto ai pescatori di pesca professionale e sportiva.

ALTRE SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO INSERITE NEL FORMULARIO

Delphinus delphis (code M 1350): specie inserita in appendice IV della direttiva Habitat (92/43/CEE), nella Convenzione di Barcellona, in Allegato II della Convenzione di Bonn e nella lista rossa IUCN (EN). La specie, attualmente risulta RARA in Adriatico anche se in passato vi sono stati spiaggiamenti lungo la costa adriatica. Un recente studio effettuato dall'ONG Morigenos, indica un probabile ritorno della specie nelle acque adriatiche (Genov et al 2020)

Stenella coeruleoalba (code M 2034) – specie inserita in appendice IV della direttiva Habitat (92/43/CEE), nella Convenzione di Barcellona, nell'accordo ACCOBAMS e nella lista rossa IUCN (LC).

Dagli avvistamenti e spiaggiamenti lungo la costa, la specie risulta presente, seppur non abbondante.

Hippocampus hippocampus (code F 2538): Specie non inserita negli allegati della direttiva Habitat ma il cui stato risulta essere minacciato dalle attività antropiche e, quindi, soggetta alle misure di conservazione del presente SIC La specie è inserita nell'allegato II SPA/BIO della Convenzione di Barcellona, nell'allegato II della Convenzione di Berna e inclusa nella Convenzione CITES.

H. hippocampus è minacciata dalla perdita di habitat a causa dei ripascimenti e dovuto anche alla costruzione di opere artificiali vicino alla costa, e la sovrapesca. Si sospetta un declino della popolazione negli ultimi 15-20 anni (3 generazioni) del 20-25%. Per queste ragioni la specie è valutata Quasi Minacciata (NT). Nell'area, viene catturata accidentalmente, specialmente in tarda primavera, negli attrezzi da posta.

Altre specie presenti nel paragrafo 1.3 del formulario, ma non riportate nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE.

In base alle valutazioni e agli studi per il presente piano, non risultano essere minacciate o la cui presenza risulta sporadica e, pertanto per esse non sono prese in esame misure di conservazione.

Anguilla anguilla, *Dicentrarchus labrax*, *Diplodus sargus sargus*, *Lichia amia*, *Pomatomus saltatrix*, *Sciaena umbra*, *Sphyrna viridensis*.

SPECIE “ALIENE “

Negli ultimi decenni si è assistito alla comparsa di specie animali a vegetali la cui provenienza è riconducibile a mari lontani. Specie “aliene” appunto o utilizzando un termine più appropriato “alloctone”, grazie a recenti ricerche sono state censite nel MAR MEDITERRANEO 565 specie non autoctone. La presenza di tali specie può in più di un caso provocare competizione con le specie endemiche già presenti nei nostri habitat . Come dichiarato dal Millennium Ecosystem Assessment nel 2005 “esiste un largo consenso all’ipotesi che l’introduzione di specie da attività umane al di fuori del loro areale di distribuzione sia una delle principali minacce per la biodiversità e la seconda causa di estinzione di specie animali”.

Oltre a questo il fenomeno invasivo può avere ripercussioni anche da un punto di vista economico e sociale.

- **RAPANA VENOSA (VALENCIENNES,1846)**

La *Rapana venosa* è un gasteropode di grosse dimensioni. Si tratta di Specie di origine indo pacifica (Giappone, mar Cinese orientale), arrivata nell’Adriatico intorno al 1974 . Vive sui fondi rocciosi sabbiosi-fangosi a partire da 1-2 m di profondità, fino a circa 15 m. Si nutre prevalentemente di mitili , ostriche ,e bivalvi in genere. Non provoca danni a livello economico dato che gli impianti di allevamento delle suddette sono per lo più in sospensione e non a contatto con il fondale rendendo impossibile l’aggressione da parte della *Rapana* . A livello ecologico rappresenta un potenziale pericolo per le biocenosi autoctone .



Figura 33: immagine di *Rapana venosa* (dal web)

- NOCE DI MARE *MNEMIOPSIS LEIDYI* (A. AGASSIZ, 1865)

La noce di mare, *Mnemiopsis leidyi*, è originaria delle coste atlantiche dell'America ed è arrivata nel Mediterraneo probabilmente attraverso le acque di zavorra delle navi. A una prima osservazione sembra simile ad una medusa ma in realtà non ne è nemmeno lontana parente, è uno ctenoforo.

Seppur non urticante per l'uomo la noce di mare può rappresentare un notevole problema per l'ecosistema marino: questa specie è infatti un vorace predatore che si ciba di uova e larve di pesce ma anche di zooplancton, del quale si nutrono i pesci stessi. A causa degli effetti negativi che *Mnemiopsis leidyi* può determinare è stata inserita nella lista delle 100 specie invasive più dannose al mondo.

Questa specie presenta caratteristiche fisiologiche che la rendono particolarmente adatta a invadere nuovi ambienti: nel suo habitat originario può vivere infatti a temperature comprese tra gli 0° e 32°C, è ermafrodita e presenta un'elevata fertilità. Necessita quindi di essere continuamente monitorata soprattutto nei periodi estivi in cui forma enormi sciame (bloom).

E' stata avvistata nel campionamento di Ottobre 2021 presso lo scoglio di San Nicola, in grandi quantità.



Figura 34: immagine di , *Mnemiopsis leidyi*. Da archivio personale Argo (monitoraggio ottobre 2021)

- Granchio Blu *Callinectes sapidus* (Rathbun, 1896)

Crostaceo decapode della famiglia dei *Portunidi*. Specie aliena proveniente dalle coste atlantiche del continente americano, negli ultimi decenni si è diffuso in Europa. Le prime segnalazioni sono avvenute alla fine degli anni '40 nel Mediterraneo orientale (Grecia) e nell'alto Adriatico (Grado).



Figura 35: immagine di *Callinectes sapidus* da archivio personale Argo (villaggio piccola pesca settembre 2021)

La proliferazione del granchio blu lungo i tratti costieri alla foce di fiumi e in lacune, in particolare in Adriatico, potrebbe causare danni significativi all'ecosistema, minacciando la biodiversità, e all'economia ittica, perché oltre che predare mitili e vongole, danneggia le reti nelle quali si impiglia, essendo di grandi dimensioni (larghezza del guscio fino a 23 cm.), con robuste chele di colore blu nei maschi e rosse nelle femmine.

Unica nota positiva è il risvolto economico dovuto alla prelibatezza delle carni di questo crostaceo che viene commercializzato sia tal quale che trasformato ,se ne potrebbe auspicare la pesca professionale che porterebbe comunque ad un controllo della specie e quanto meno, ad un introito per gli operatori.

5. FORMULARIO

(AGGIORNATO, PRESENTATO IN REGIONE E IN ATTESA DI CONFERMA)

HABITAT PRESENTI NEL SITO E LORO VALUTAZIONE

Annex I Habitat types						Site assessment			
Cod e	PF	NP	Cove r [ha]	Cave [num ber]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			36.43		M	B	A	C	B
1170			6.8		M	B	A	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

*SPECIE RIFERITE ALL'ART. 4 DELLA DIRETTIVA 2009/147/EC ED ELENCALE
NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43/EEC E LORO VALUTAZIONE NEL SITO*

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
R	1224	Caretta caretta			c				P	DD	C	C	C	C
M	1349	Tursiops truncatus			c				P	DD	C	C	C	C
F	1103	Alosa fallax			c				P	DD	C	C	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

6. PIANO DI COMUNICAZIONE

All'interno del Piano di Gestione del SIC 'Costa del Piceno - San Nicola a Mare' si è voluto inserire uno specifico Piano di comunicazione per la condivisione degli sviluppi del Pdg per iniziare un processo partecipativo che prendesse in considerazione il grado di responsabilità sociale del SIC nei confronti dei propri portatori di interesse. Una scelta che, operata nel rispetto e in correlazione con le direttive del Piano Natura 2000, evidenzia l'importanza di sviluppare e coinvolgere attivamente la comunità nell'intero corso di vita del Piano di Gestione e, di conseguenza, in tutte le attività presenti e future attinenti al SIC stesso.

7.1 AZIONE PARTECIPATIVA NELLA REDAZIONE DEL PIANO

Nella prima parte di redazione sono stati effettuati incontri fra i tecnici responsabili della coop. Argo, le amministrazioni e i tecnici del Comune di Grottammare e comune di Cupra Marittima (in teressato all'ampliamento del SIC).

Si è deciso, insieme ai comuni di Grottammare e Cupra Marittima, di coinvolgere gli stakeholders e la cittadinanza di entrambi i comuni con l'obiettivo di sfruttare la redazione del piano di gestione del SIC per informare i cittadini del progetto di estensione verso Cupra Marittima e ampliamento a 1/3 di miglio.

In data 26/11/2021, presso il Comune di Grottammare, i tecnici di Argo, le amministrazioni competenti (assessorato all'ambiente) e i dirigenti degli uffici all'ambiente dei due comuni si sono incontrati per valutare le misure di gestione elaborate, per discutere delle ricadute anche in termine sociale ed economico e l'iter per poter procedere alla loro realizzazione. Gli aspetti ai quali è stata posta maggiore attenzione hanno riguardato il divieto di pesca con turbosoffianti nell'area dell'ampliamento, la regolamentazione della pesca sportiva e ricreativa e i canali di finanziamento per poter portare a termine le azioni proposte nel piano.

Per perseguire gli obiettivi di sviluppo sinergico e in collaborazione con tutti gli attori coinvolti, in data 02/12/2021 è stato organizzato dai Comuni di Grottammare e Cupra Marittima una riunione in remoto con gli stakeholders e la cittadinanza . Durante l'incontro è stato presentato il lavoro effettuato

per la redazione del presente piano di Gestione e le misure di gestione proposte, così da poter avviare una discussione e un tavolo di confronto con gli attori chiave.

Nonostante la modalità di incontro on-line che, come si è potuto notare negli ultimi tempi, risulta meno efficace a livello di partecipazione, l'evento ha avuto successo e, molti sono stati gli interventi dei partecipanti, compresi gli operatori della piccola pesca artigianale, forse quelli più penalizzati dagli incontri telematici.

Durante il dibattito al termine della presentazione, diversi sono stati gli interventi di operatori del settore, ma anche realtà associazionistiche che hanno mostrato interesse e apportato input e spunti per la stesura definitiva del presente PdG. In generale, è emersa la necessità e la volontà dei partecipanti nella protezione dell'ambiente marino con la richiesta di misure di sorveglianza, maggiore informazione sull'habitat marino attraverso programmi di educazione ambientale e organizzazione eventi.

7.2 QUESTIONARI

Al termine dell'incontro sono stati proposti due questionari distinti, caricati su piattaforma;

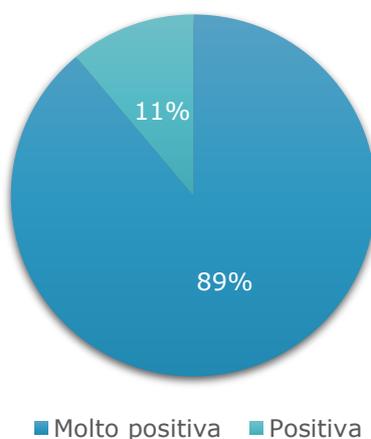
Il primo questionario riguardava la cittadinanza attiva, compresi pescatori di pesca sportiva e diportisti, il secondo questionario era rivolto ai pescatori professionisti della piccola pesca artigianale che operano nell'area dell'ampliamento e i risultati sono stati integrati alle interviste effettuate per la valutazione delle comunità ittiche e delle attività di pesca nell'area.

Nelle domande, sono state anche inseriti quesiti riguardanti la specie *Alosa fallax* per svolgere un'indagine preliminare sulla sua presenza e valutare le misure di gestione inserite.

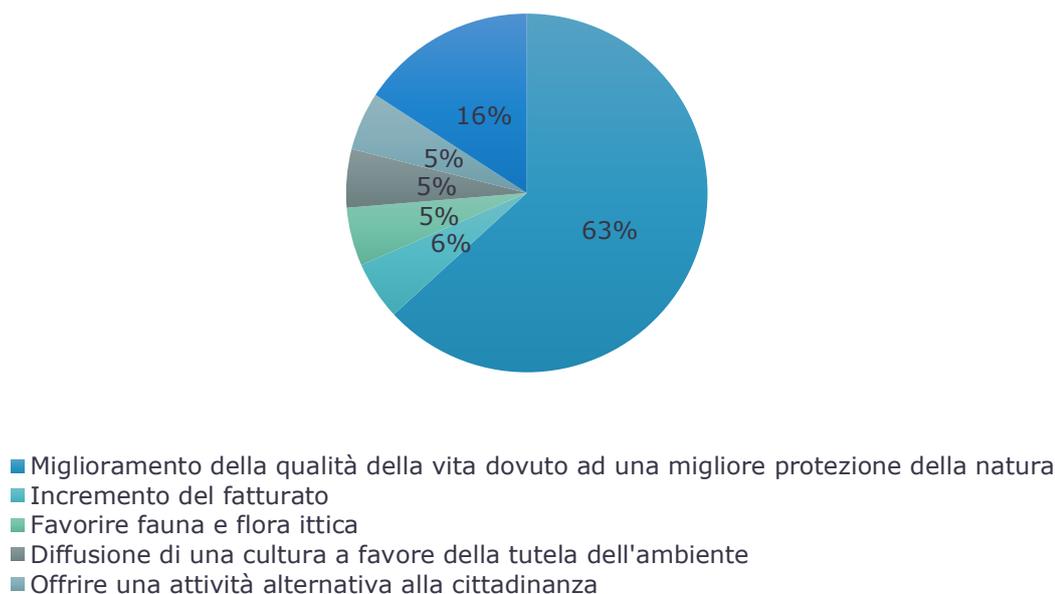
● RISULTATI

Dalle risposte ai questionari, si è delineato un grande interesse nel SIC, visto come un progetto “Molto positivo” dalla maggior parte dei partecipanti, le cui ricadute riguardano soprattutto il miglioramento della qualità della vita dovuto ad una migliore protezione della natura; presente anche l’idea che, l’istituzione di un’area protetta possa apportare beneficio al turismo con la valorizzazione dell’ambiente marino.

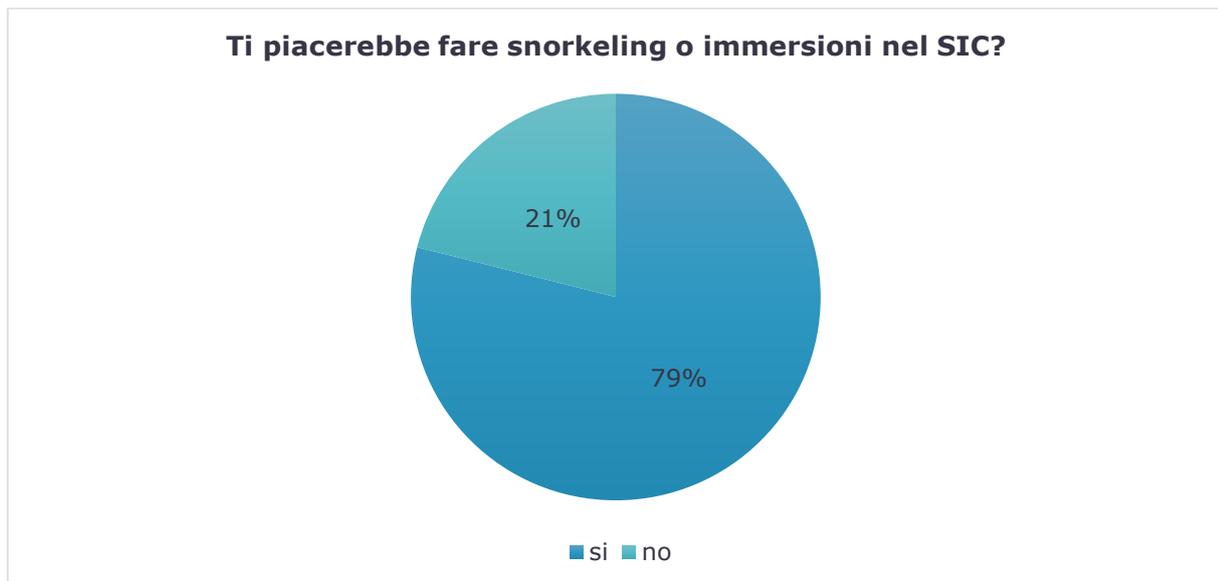
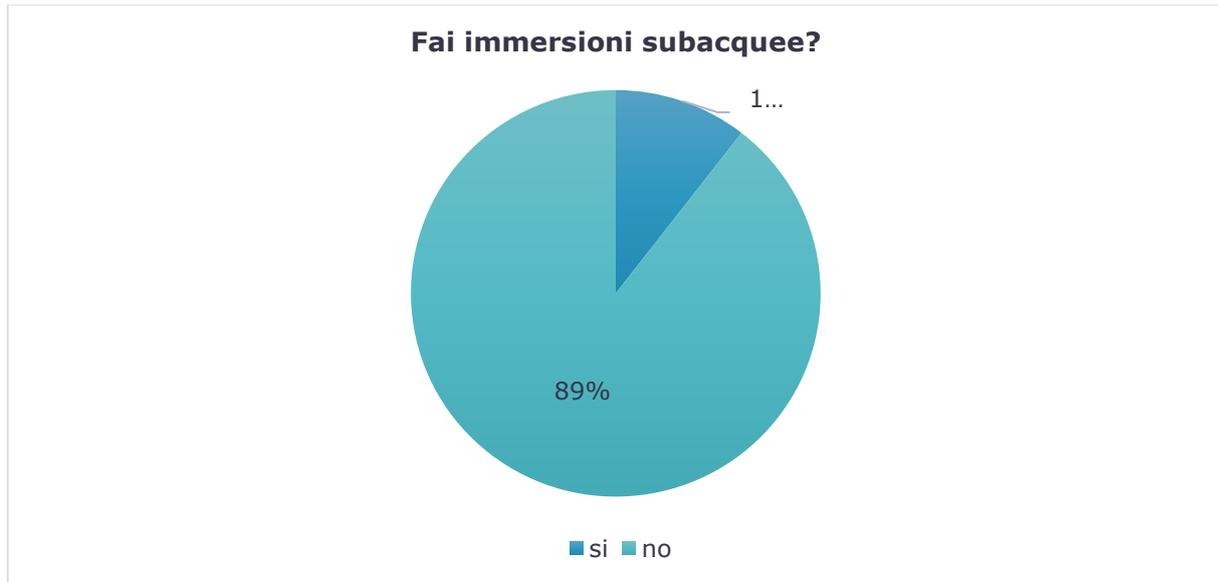
Come giudichi l’istituzione del SIC "Costa del Piceno- S. Nicola a Mare"?



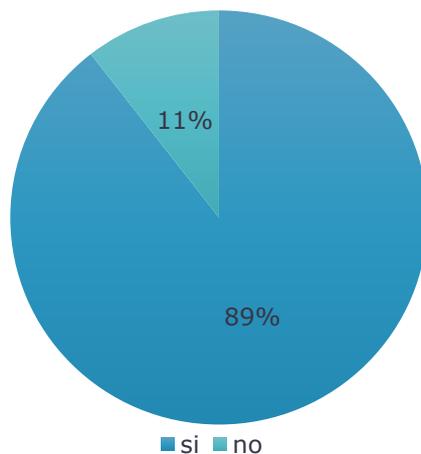
Quali vantaggi ritieni derivino dall’istituzione del SIC?



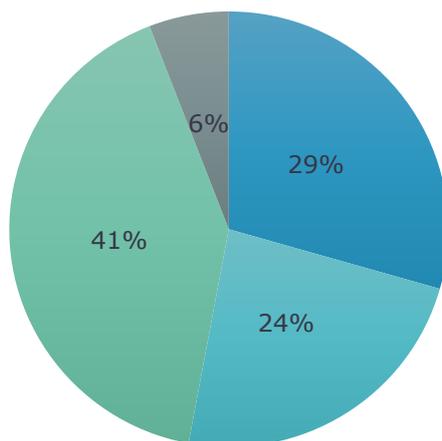
Importante per la maggior parte dei cittadini che hanno compilato il questionario, il coinvolgimento di tutti gli operatori attivi ma anche della cittadinanza nella protezione del SIC e la volontà di partecipare ad iniziative di monitoraggio e citizen science. A proposito del tema Citizen science che, in ambiente marino si svolge prevalentemente attraverso attività di snorkeling e subacquea, risulta che nonostante pochi intervistati pratichino queste attività, sono interessati a scoprire l'area attraverso immersioni e snorkeling.



Saresti disposto a partecipare attivamente nel processo di valorizzazione del SIC "Costa del Piceno - San Nicola a Mare"?

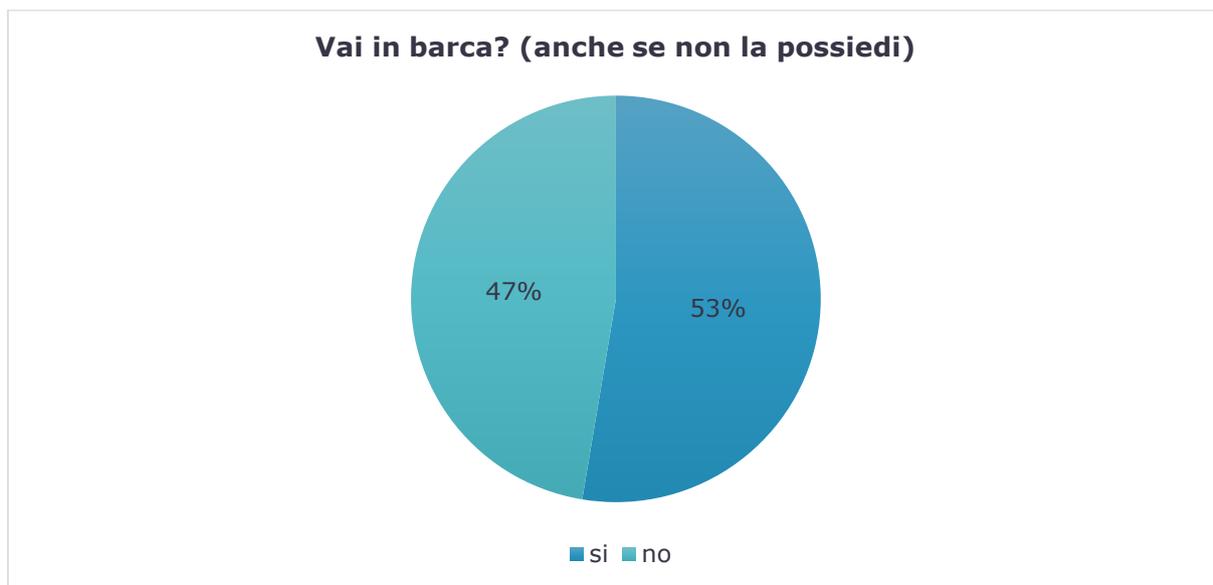


Come saresti disposto a partecipare attivamente nel processo di valorizzazione del SIC "Costa del Piceno - San Nicola a Mare"?



- Promuovendo la conoscenza del SIC e delle specie/habitat che protegge
- Divenendo testimonial del SIC e/o delle specie che protegge
- Collaborando con esperti del settore/università/enti di ricerca
- Con il gruppo voler bene a grottammare

Molte delle risposte sono state eseguite da diportisti con preferenza della barca a vela. L'impatto con i natanti da parte di tartarughe marine e cetacei, rappresenta una delle minacce per la conservazione di queste specie; è importante, quindi, sviluppare azioni di informazione e linee guida per evitare interazioni negative anche per questo settore attraverso incontri, corsi e materiale divulgativo.



Alle interviste hanno partecipato anche pescatori sportivi e amatoriali (29% degli intervistati) che, oltre ad avere dato un contributo sulla conoscenza della presenza di *Alosa fallax*, si rendono disponibili alla collaborazione nel monitoraggio delle specie e habitat e alla diffusione delle regole del SIC. La collaborazione con i pescatori di pesca sportiva e amatoriale è di estrema importanza per lo sviluppo sinergico del Sic che potrà così usufruire di un apporto conoscitivo importante come quello della pesca amatoriale.



Attraverso i quesiti si sono delineate anche le preferenze di informazione, necessarie per poter sviluppare un adeguato piano di comunicazione, alla base dell'azione di partecipazione.. E' risultato come metodo favorito di informazione la via social e mail, anche se per alcuni partecipanti resta fondamentale l'organizzazione di tavoli di confronto e workshop.

7. PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE: PRESSIONE E MINACCE

8.1 PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE: PRESSIONI E MINACCE

Le problematiche di conservazione dei singoli habitat e specie sono trattate nelle schede al punto 4. Di seguito viene riportato il quadro di sintesi così come definito nella Struttura del Piano di Gestione predisposta dalla Regione Marche.

8.2 VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat	FV	U1	U2	XX	NA
Habitat 1110		X			
Habitat 1170		X			

Specie	FV	U1	U2	XX	NA
<i>Tursiops truncatus</i> 1349		X			
<i>Stenella coeruleoalba</i> 2034				X	
<i>Delphinus delphis</i> 1350				X	
<i>Caretta caretta</i> 1224		X			
<i>Hippocampus hippocampus</i> 2538		X			
<i>Alosa fallax</i> 1103			X		

FV: Favorevole; U1: Sfavorevole inadeguato; U2: Sfavorevole cattivo; XX: Sconosciuto; NA: Non riportato.

8.3 PRESSIONI E MINACCE

HABITAT	MINACCIA				PRESSIONE
	<i>Molto elevata</i>	<i>Elevata</i>	<i>Media</i>	<i>Ridotta</i>	
Habitat 1110				X	F02.03
Habitat 1110			X		H03
Habitat 1110			X		H03.03
Habitat 1110		X			J02.12.01
Habitat 1110			X		K01.01
Habitat 1110			X		M01.02
Habitat 1110				X	M02.04
Habitat 1170			X		F02.02.05
Habitat 1170			X		F02.03
Habitat 1170			X		G05.01
Habitat 1170			X		H03
Habitat 1170				X	H03.03
Habitat 1170			X		K01.01
Habitat 1170			X		M01.01
Habitat 1170			X		M02.04

SPECIE	MINACCIA				PRESSIONE
	<i>Molto elevata</i>	<i>Elevata</i>	<i>Media</i>	<i>Ridotta</i>	
<i>Tursiops truncatus</i>			X		G01.01
<i>Tursiops truncatus</i>			X		G05.11
<i>Tursiops truncatus</i>			X		H03.03
<i>Caretta caretta</i>			X		G05.11
<i>Caretta caretta</i>			X		H03.03
<i>Alosa fallax</i>				X	F02.03
<i>Alosa fallax</i>				X	H03
<i>Alosa fallax</i>		X			J02.12.01
<i>Alosa fallax</i>		X			J03.02.01
<i>Stenella coeruleoalba</i>			X		G01.01
<i>Stenella coeruleoalba</i>			X		G05.11
<i>Stenella coeruleoalba</i>			X		H03.03
<i>Delphinus delphis</i>			X		G01.01
<i>Delphinus delphis</i>			X		G05.11
<i>Delphinus delphis</i>			X		H03.03
<i>Hippocampus hippocampus</i>	X				F 05

<i>Hippocampus hippocampus</i>	X				H01
<i>Hippocampus hippocampus</i>	X				H03
<i>Hippocampus hippocampus</i>			X		J02.12.01
<i>Hippocampus hippocampus</i>			X		M02.01

F02.03 – Pesca sportiva; G01.01 Sport nautici G05.01 -Calpestio eccessivo G05.03 – penetrazione disturbo sotto la superficie del fondale; G.05.11 – Morte o ferite da collisioni; F 05- prelievo illegale di fauna marina H01 inquinamento delle acque superficiali- H03: inquinamento delle acque marine; H03.03 – macrolitter marino; -J02.12.01 – opere di difesa a mare o di protezione delle coste, sbarramenti di marea; J03.02.01 riduzione nelle migrazioni/barriere per la migrazione K01.01 – erosione; M01.01 – modifica delle temperature; M02.01 alterazione dell’habitat M02.04: migrazione di specie

8. QUADRO DEGLI OBIETTIVI

Il preambolo della direttiva Habitat contiene vari riferimenti al termine "obiettivi di conservazione", menzionati peraltro esplicitamente nell'articolo 6, paragrafo 3. La necessità di tale concetto è messa in luce altresì dall'articolo 4, paragrafo 4, e dall'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva, ed è persino rilevante nel contesto dell'articolo 8, paragrafo 2

Nel preambolo della direttiva si afferma che: *"in ciascuna zona designata, occorre attuare le misure necessarie in relazione agli obiettivi di conservazione previsti; "qualsiasi piano o programma che possa avere incidenze significative sugli obiettivi di conservazione di un sito già designato o che sarà designato deve formare oggetto di una valutazione appropriata"*.

A norma dell'art. 4 paragrafo 5, stabilire gli Obiettivi di Conservazione rappresenta un dovere giuridico e pratico per poter procedere con l'iter della designazione delle ZCS a partire dal SIC:

Oltre a OBIETTIVI GENERALI, un Sito, secondo la definizione della direttiva Habitat, deve designare degli obiettivi specifici, affinché si possa raggiungere uno stato di conservazione "soddisfacente" degli habitat e le specie per cui il sito è stato costituito.

Gli obiettivi di conservazione a livello di sito devono tenere nella debita considerazione:

le esigenze ecologiche delle specie e dei tipi di habitat elencati nel formulario standard Natura 2000 (ossia presenza nel sito, eccezion fatta per quelli la cui presenza non è significativa secondo il formulario);

-lo stato di conservazione locale, regionale e nazionale degli habitat e delle specie;

-la coerenza complessiva della rete Natura 2000

-gli obiettivi di conservazione di livello superiore (nazionale/biogeografico) e il contributo del sito al conseguimento di tali obiettivi.

Per la formulazione degli obiettivi di conservazione sarebbe opportuno attenersi alle seguenti regole:

- **specificità:** fare riferimento a una caratteristica saliente (specie o tipo di habitat) e definire una o più condizioni necessarie per realizzare l'obiettivo di conservazione;
- **misurabilità e comunicabilità:** prevedere un monitoraggio per valutare se gli obiettivi vengono realizzati, nonché per ottemperare agli obblighi dell'articolo 17 della direttiva Habitat;
- **realismo:** considerare una tempistica e un utilizzo delle risorse ragionevoli;

- **coerenza nell'approccio:** adottare una struttura degli obiettivi di conservazione per quanto possibile identica per tutti i siti e, per i siti che condividono le medesime caratteristiche salienti, utilizzare attributi e obiettivi analoghi per descriverne lo stato di conservazione soddisfacente;
- **completezza:** accertarsi che attributi e obiettivi contemplino le proprietà della caratteristica saliente *necessarie per descriverne lo stato come soddisfacente o insoddisfacente*.

La scelta del livello di dettaglio nell'elaborazione degli obiettivi di conservazione per taluni habitat o specie può essere subordinata agli attuali limiti delle conoscenze scientifiche. In tal caso, l'obiettivo generale di uno stato di conservazione soddisfacente, secondo la definizione di cui all'articolo 1 della direttiva, può essere applicato unitamente alle conoscenze specifiche dell'effettiva frequenza, ripartizione, ecc., delle specie e degli habitat presenti nel sito. È inoltre importante stabilire un termine per il riesame delle misure di conservazione adottate al fine di verificarne l'adeguatezza, la misurabilità e l'attuazione rispetto al conseguimento degli obiettivi di conservazione e ai progressi compiuti in tal senso. È importante comunicare gli obiettivi di conservazione del sito a tutte le parti interessate nella fase iniziale del processo. Per quanto riguarda gli obiettivi specifici per la parte a mare del Sito, si deve far riferimento alle specie e agli habitat elencati nel relativo Formulario standard. L'obiettivo generale di conservazione e gestione del Sito è quello di garantire la conservazione degli habitat e delle specie di fauna e flora di interesse comunitario presenti e della biodiversità in generale, mantenendo o laddove necessario ripristinando gli equilibri biologici in atto, preservando il ruolo ecologico-funzionale complessivo del sito stesso nell'ambito della Rete Natura 2000, ai sensi dell'art. 2 della Direttiva92/43/CEE.

9.1 OBIETTIVI SPECIFICI

Obiettivo specifico prioritario di conservazione e gestione del sito è quello di garantire il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat 1110 e 1170 e delle specie di interesse comunitario ed importanti riportate nel formulario. Ulteriore obiettivo di conservazione e gestione del sito è garantire o migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti e identificati come a bassa priorità di conservazione, favorendo altresì la conservazione delle altre specie importanti di fauna, eliminando/riducendo i fattori di pressione e disturbo.

Di seguito si riportano gli obiettivi per i singoli Habitat/specie già presentati al punto 6:

Habitat	Obiettivi
1110 - Sandbanks	Miglioramento delle condizioni generali, in particolare attraverso riduzione inquinanti e diminuzione pressione piscatoria sportiva. Verifica della compatibilità della realizzazione di strutture antierosione costiera anche sommerse.
1170 - Reef	Miglioramento condizioni generali in particolare attraverso riduzione inquinanti e diminuzione pressione piscatoria e prelievo molluschi dal substrato roccioso. Diminuzione impatto derivante da calpestio (fondali a Mytilus e Sabellaria). Verifica della compatibilità della realizzazione di strutture antierosione costiera anche sommerse e progetti di ripascimento spiaggia
Specie	Obiettivi
<i>Tursiops truncatus</i> 1349	Riduzione pericoli legati all'inquinamento e all'impatto con natanti.
<i>Stenella coeruleoalba</i> 2034	Riduzione pericoli legati all'inquinamento e all'impatto con natanti.
<i>Delphinus delphis</i> 1350	Riduzione pericoli legati all'inquinamento e all'impatto con natanti.
<i>Caretta caretta</i> 1224	Riduzione pericoli legati all'inquinamento e all'impatto con natanti
<i>Hippocampus hippocampus</i> 2538	Miglioramento del sito in termini di riduzione dei pericoli legati all'inquinamento e alla pesca
<i>Alosa fallax</i> 1103	Miglioramento del sito in termini di riduzione dei pericoli legati all'inquinamento e alla pesca

9. QUADRO DELLE STRATEGIE DI CONSERVAZIONE

Come previsto dal modello di piano predisposto dalla Regione Marche le azioni sono state suddivise nelle seguenti tipologie, immediatamente riconoscibili dal colore del riquadro in alto a sinistra:

Colore	Tipo	Descrizione
	Regolamentazione	Sono le misure regolamentari dell'art. 6 della Direttiva 92/43
	Incentivazione	Sono le misure contrattuali dell'art. 6 della Direttiva 92/43
	Intervento attivo	Sono azioni di conservazione che si basano sull'attivazione di appositi progetti, su base volontaria, da parte dell'ente gestore o sotto il suo controllo
	Programma di monitoraggio e/o ricerca	Sono azioni di monitoraggio o ricerca finalizzate alla raccolta dei dati e delle informazioni necessarie all'applicazione del piano di gestione e agli adempimenti di cui agli art. 11 e 17 della Direttiva 92/43
	Programma di educazione e di informazione	Sono azioni finalizzate ad incrementare le conoscenze sui siti nel pubblico o a formare tecnici ed operatori coinvolti nell'applicazione delle azioni previste dal piano

Azione 1	RE	Verifica compatibilità opere contro l'erosione costiera	
		Titolo	Regolamentazione
		Tipologia	Alta
Dimensione	43 Ha		
Caratteristica della misura	Per habitat		
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento	1110; 1170		
Descrizione dello stato attuale	Le scogliere frangiflutti e i pennelli rappresentano attualmente il metodo più usato per far fronte all'erosione costiera. Altro metodo è il ripascimento della spiaggia		
Descrizione della pressione	Tali opere provocano danni all'ecosistema con accumulo sedimentario e dei nutrienti che, con le alte temperature, causano fenomeni di eutrofizzazione		
Descrizione dell'Azione	Verifica della compatibilità della realizzazione di opere contro l'erosione costiera presenti e future nell'habitat 1110/1170; progettazione delle barriere nell'ottica di strutture naturaliformi.		
Descrizione dei risultati attesi	Valutazione su base scientifica dell'impatto e quindi della compatibilità delle opere con la conservazione dell'habitat 1110/1170		
Interessi economici coinvolti	Enti locali		
Cantierabilità dell'azione	Tempi di esecuzione	1 anno	
	Costi di realizzazione	0 euro	
	Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da effettuare	
	Vigenza	Non vigente	
Soggetti coinvolti	Soggetto attuatore	Ente gestore SIC	
	Altri soggetti competenti	Regione Marche; Guardia costiera; Sovrintendenza BC	
Indicatori di monitoraggio dell'Azione	Valutazione impatto opere esistenti. Numero di opere realizzate. Numero di procedimenti autorizzativi (VINCA, VIA, etc.)		

Azione 2	RE	Regolamentazione pesca sportiva e ricreativa	
		Titolo	Regolamentazione
		Tipologia	Alta
Dimensione		Area marina	
Caratteristica della Misura		Per vari habitat e specie	
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento		1110; 1170; <i>Alosa fallax</i>	
Descrizione dello stato attuale		Attualmente, ad eccezione del periodo di balneazione regolamentato da ordinanze regionali, la pesca sportiva e ricreativa può operare secondo le leggi nazionali.	
Descrizione della pressione		La pesca da costa in quest'area risulta estremamente proficua per specie come spigole, ombrine, corvine e pesci serra. In particolare, grazie alla presenza dell'habitat roccioso, in quest'area si esercita la pesca "rock-fishing" tra le rocce e a spinning. Il rischio per la pesca dell'alosa può essere presente. La pesca di specie come corvine e ombrine, può arrecare danni alla ricchezza in specie degli habitat presenti.	
Descrizione dell'Azione		Elaborazione di regolamento per la pesca: esercizio previa autorizzazione da parte dell'ente gestore (da decidere il numero massimo di autorizzazioni) pesca in modalità catch and release (ammissibile proposte di trattenere specie definite massive come <i>Pomatomus saltatrix</i>) con ami senza ardiglione; la compilazione di schede di catture. Eventualmente valutare supporti cartacei o multimediali/corsi di formazione per le good practice e modalità di comportamento.	
Descrizione dei risultati attesi		Regolamentazione dell'attività di pesca sportiva e ricreativa e minor disturbo agli habitat. Aumento della presenza di alosa, aumento densità specie ittiche	
Interessi economici coinvolti		Pesca sportiva e ricreativa	
Cantierabilità dell'azione		Tempi di esecuzione	1 anno
		Costi di realizzazione	0 euro
		Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da effettuare
		Vigenza	Non vigente
Soggetti coinvolti		Soggetto attuatore	Ente gestore SIC
		Altri soggetti competenti	Regione Marche; Guardia Costiera; associazioni di categoria

Indicatori di monitoraggio dell’Azione	Numero di autorizzazioni rilasciate, Numero di schede cattura consegnate.
---	---

Azione 3	RE	Titolo	
		Divieto pesca in apnea e danneggiamento dell'area	
		Tipologia	Regolamentazione
		Priorità	Alta
Dimensione	6,8 Ha		
Caratteristica della Misura	Per Habitat roccioso		
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento	1170;		
Descrizione dello stato attuale	Attualmente per la protezione delle aree rocciose, vige l'ord. Balneare, con limiti temporali e orari che vieta qualunque attività su scogli e frangiflutti.		
Descrizione della pressione	L'habitat è caratterizzato da biocenosi con prevalenza di mitili e organismi ad essi associati. Il calpestio e le attività di prelievo di organismi danneggiano l'habitat in ricchezza in specie e densità		
Descrizione dell'Azione	Interdizione alla pesca e danneggiamento nell'intero habitat 1170.		
Descrizione dei risultati attesi	Aumento della ricchezza in specie, aumento ricoprimento % di mitili e sabellaria, aumento densità		
Interessi economici coinvolti	Pesca sportiva ricreativa, turismo		
Cantierabilità dell'azione	Tempi di esecuzione	1 anno	
	Costi di realizzazione	0 euro	
	Stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Da effettuare	
	Vigenza	Non vigente	
Soggetti coinvolti	Soggetto attuatore	Ente gestore SIC	
	Altri soggetti competenti	Regione Marche; Guardia Costiera;	
Indicatori di monitoraggio dell'Azione	Ricchezza in specie, ricoprimento percentuale, densità specifica		

Azione 5	RE	IN	Titolo	
			Diminuzione impatto reti piccola pesca – dissuasori per cetacei	
			Tipologia	Regolamentazione
			Priorità	Alta
Dimensione	Zona confinante con Area marina del SIC per 1,3 Mn dalla costa			
Caratteristica Misura	Per specie			
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento	<i>Tursiops truncatus; Stenella coeruleoalba; Delphinus delphis</i>			
Descrizione dello stato attuale	Le catture accidentali rappresentano la più grande minaccia per i cetacei in Mediterraneo. Il sito è spesso frequentato dai cetacei sopra menzionati come area di alimentazione.			
Descrizione della pressione	Fra gli attrezzi fissi, quelli che rappresentano un pericolo sono le reti da posta, in cui il cetaceo rischia di restare intrappolato con conseguenze anche mortali.			
Descrizione dell'Azione	Incentivare l'acquisto e l'uso di dissuasori acustici nelle reti da posta al fine di scoraggiare i delfini all'avvicinamento delle stesse			
Descrizione dei risultati attesi	Diminuzione delle interazioni con i pescatori, diminuzione delle catture accidentali			
Interessi economici coinvolti	Pesca			
Cantierabilità dell'azione	Tempi di esecuzione	2 anni		
	Costi di realizzazione	30000 euro (1500 euro a dissuasore)		
	Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da effettuare		
	Vigenza	Non vigente		
Soggetti coinvolti	Soggetto attuatore	Ente gestore SIC		
	Altri soggetti competenti	Associazioni di categoria, Flag Marche Sud		
Indicatori di monitoraggio dell'Azione	Numero di catture accidentali, danni alle reti			

Azione 6	RE	IN	Titolo	
			Diminuzione impatto reti piccola pesca – dissuasori per <i>Caretta caretta</i>	
			Tipologia	Regolamentazione
			Priorità	Alta
Dimensione			Zona confinante con Area marina del SIC per 1,3 Mn dalla costa	
Caratteristica della Misura			Per specie	
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento			Caretta caretta	
Descrizione dello stato attuale			Le catture accidentali rappresentano la più grande minaccia per le tartarughe marine in Mediterraneo.	
Descrizione della pressione			<p>Fra gli attrezzi fissi, quelli che rappresentano un pericolo sono le reti da posta, in cui le tartarughe rischiano di restare intrappolato con conseguenze anche mortali.</p> <p>Dalle indagini per il presente lavoro, le tartarughe marine che restano impigliate nelle reti dei pescatori artigianali sono 4-5/anno per imbarcazione</p>	
Descrizione dell'Azione			<p>Attualmente non esistono soluzioni pratiche per ridurre in maniera decisa i tassi di catture accidentali indotti dalle reti da posta fissa. L'utilizzo di reti a imbocco piuttosto che del tremaglio potrebbe ridurre la probabilità delle tartarughe marine di rimanere impigliate nella rete. Anche la riduzione dello sforzo di pesca potrebbe essere un'alternativa (non pescare o comunque diminuire il numero di reti/g in certi periodi. Infine, andrà presa in considerazione la possibilità di usare particolari dispositivi deterrenti visivi da montare sulla lima da sugheri delle reti da posta. Questi dispositivi sono particolari tipi di luci ad emissione UV, già testati in America con successo, ed hanno lo scopo di ridurre il bycatch di tartarughe. Parallelamente potrebbero esser messi in campo riconoscimenti economici (sgravi/incentivi) ai pescatori che porteranno a terra esemplari di tartaruga marina, a prescindere dallo stato di vitalità; tale misura andrebbe comunque attuata con attenzione per evitare che la tartaruga marina diventi "specie target" della piccola pesca.</p>	
Descrizione dei risultati attesi			Diminuzione delle interazioni con i pescatori, diminuzione delle catture accidentali	
Interessi economici coinvolti			Pesca	
Cantierabilità dell'azione			Tempi di esecuzione	2 anni
			Costi di realizzazione	5000 euro
			Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da effettuare

	Vigenza	Non Vigente
Soggetti coinvolti	Soggetto attuatore	Ente gestore SIC
	Altri soggetti competenti	Associazioni di categoria, Flag Marche Sud
Indicatori di monitoraggio dell’Azione	Numero di catture accidentali, danni alle reti	

Azione 7	IA	Titolo	Installazione di un sistema di vigilanza remoto mediante impiego di videocamere contro la pesca illegale	
		Tipologia	Intervento attivo	
		Priorità	Media-Alta	
Dimensione		43 Ha		
Caratteristica della Misura		Per habitat		
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento		1110, 1170		
Descrizione dello stato attuale		<p>Attualmente, l'ord n 24/2004 della Capitaneria di Porto, vieta la pesca professionale con attrezzi fissi, entro i 300 metri dalla costa. Per le turbosoffianti il limite minimo consentito è 0,3 miglia nautiche.</p> <p>Sovente le imbarcazioni, in particolare le vongolare, pescano entro il limite consentito (0,3 miglia) arrecando danni all'habitat 1110 e indirettamente all'habitat 1170. La pesca subacquea in apnea di mitili avviene con consuetudine, nonostante vietata in quest'area.</p>		
Descrizione della pressione		Le attività di pesca illegale come la pesca alle vongole entro la distanza consentita, e la pesca illegale di molluschi arreca gravi danni alle biocenosi marine e alla piccola pesca.		
Descrizione dell'Azione		Installazione di una rete di videocamere posizionate per inquadrare il tratto di mare interno al perimetro del Sito, al fine di avere a disposizione immagini comprovanti l'esercizio illegale di talune imbarcazioni.		
Descrizione dei risultati attesi		Azzeramento della pratica illegale della pesca alle vongole in aree prossime alla costa non consentite, azzeramento pesca subacquea di bivalvi nelle modalità non consentite		
Interessi economici coinvolti		Pesca professionale, pesca sportiva e ricreativa		
Cantierabilità		Tempi di esecuzione	2 anni	
		Costi di realizzazione / possibili finanziamenti	40.000 euro / Fondi gestione aree protette.	
		Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da effettuare	
		Vigenza	Non Vigente	
Soggetti coinvolti		Soggetto attuatore	Ente gestore SIC	
		Altri soggetti competenti	Guardia Costiera, prefettura	
Indicatori di monitoraggio dell'Azione		Numero di segnalazioni attività illegali		

Azione 8	IA	Installazione di boe di delimitazione Sito	
		Titolo	Intervento attivo
		Tipologia	Alta
Dimensione	43 Ha		
Caratteristica della Misura	Habitat		
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento	1110; 1170 <i>Caretta caretta</i> ; <i>Tursiops truncatus</i> ; <i>Stenella coeruleoalba</i> ; <i>Delphinus delphis</i> ; <i>Hippocampus hippocampus</i> ; <i>Alosa fallax</i> .		
Descrizione dello stato attuale	Manca un qualsivoglia riferimento in mare del perimetro del Sito		
Descrizione della pressione	L'assenza di riferimenti concreti in mare dei limiti del Sito rende difficili le attività di controllo e le normali attività di diporto e navigazione.		
Descrizione dell'Azione	Installazione di due boe ai vertici in mare del perimetro del SIC IT5340022, ancorate a corpo morto opportunamente dimensionato.		
Descrizione dei risultati attesi	Facilitazione dei controlli, della navigazione e delle attività di pesca a beneficio delle comunità biologiche che insistono nel Sito.		
Interessi economici coinvolti	Pesca professionale, pesca sportive e ricreativa, Diportismo		
Cantierabilità	Tempi di esecuzione	1 anno	
	Costi di realizzazione / possibili finanziamenti	15.000 euro / Fondi gestione aree Protette, FEAMPA.	
	Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da effettuare	
	Vigenza	Non vigente	
Soggetti coinvolti	Soggetto attuatore	Ente gestore SIC	
	Altri soggetti competenti	Guardia Costiera, Associazioni di pescatori	
Indicatori di monitoraggio dell'Azione	Numero di segnalazioni attività illegali		

Azione 9	IA	Titolo	Campagne di pulizia spiagge e fondali
		Tipologia	Intervento attivo
		Priorità	Medio
Dimensione	43 Ha (1,43 km di costa)		
Caratteristiche della Misura	Habitat		
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento	1110; 1170 <i>Caretta caretta</i> ; <i>Tursiops truncatus</i> ; <i>Stenella coeruleoalba</i> ; <i>Delphinus delphis</i> ;		
Descrizione dello stato attuale	Presenza di macrolitter sulle spiagge e sui fondali derivante da apporti terrestri ma anche da perdita accidentale e abbandono attrezzi da pesca (reti, retine mitilicoltura ecc).		
Descrizione della pressione	Il macrolitter rappresenta un grave danno per gli habitat e per le specie di tartarughe marine e cetacei. La maggior parte dei rifiuti abbandonati è rappresentato da materiale plastico, quindi persistente in ambiente per lungo tempo. Buste di plastica, retine e altro possono provocare danni alle specie marine per ingestione o impigliamento. Inoltre, l'abbandono o la perdita di attrezzi da pesca sul fondale, provoca il fenomeno di "ghost fishing"; tali attrezzi infatti, continuano la loro attività di pesca per anni dopo l'abbandono (fino al 20% dell'efficienza) causando pericoli per la densità specifica delle comunità ittiche.		
Descrizione dell'Azione	Organizzazione di campagne di pulizia fondali (in particolare rocciosi) e delle spiagge. Tali eventi saranno pianificati insieme alle associazioni ambientaliste e sportive (es. apnea, subacquea) presenti nell'area. Saranno coinvolti anche pescatori professionisti per portare a terra il materiale che resta impigliato nelle reti da posta.		
Descrizione dei risultati attesi	Diminuzione dei macrorifiuti nell'area		
Interessi economici coinvolti	Pesca professionale, pesca sportive e ricreativa, associazionismo		
Cantierabilità	Tempi di esecuzione	Da ripetere annualmente.	
	Costi di realizzazione / possibili finanziamenti	5.000 euro / Fondi gestione aree protette.	
	Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da effettuare	
	Vigenza	Non vigente	
Soggetti coinvolti	Soggetto attuatore	Ente gestore SIC	
	Altri soggetti competenti	Associazioni sportive, Associazioni ambientaliste, Associazioni di pescatori	
Indicatori di monitoraggio dell'Azione	Numero di eventi organizzati.		
	Quantità di macrorifiuti raccolta		

Azione 12	PM	Titolo	Monitoraggio delle comunità di fondo molle e roccioso	
		Tipologia	Programma di Monitoraggio e/o Ricerca	
		Priorità	Media	
Dimensione	43 Ha			
Caratteristica della Misura	Habitat			
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento	1110 1170			
Descrizione dello stato attuale	Non vi è alcuno studio pregresso sullo stato di questi habitat presenti nel sito			
Descrizione della pressione	Inquinamento diffuso delle acque superficiali Declino o estinzione di specie. Modifica della composizione delle specie (successione). Migrazione delle specie (arrivo di specie nuove).			
Descrizione dell'Azione	Monitoraggio biologico almeno quinquennale, orientato a definire lo stato delle comunità di fondo molle e roccioso			
Descrizione dei risultati attesi	A partire dai campionamenti fatti per il presente piano, descrivere lo stato di fatto con cadenza temporale al fine di comparazioni spazio-temporali degli indici di cui sotto.			
Interessi economici coinvolti				
Cantierabilità	Tempi di esecuzione	Anno 2024 campionamento. Dal 2024 attuazione piano di controllo almeno quinquennale		
	Costi di realizzazione / possibili finanziamenti	5.000 euro/campionamento / Fondi gestione aree protette		
	Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da effettuare		
	Vigenza	Non vigente		
Soggetti coinvolti	Soggetto attuatore	Ente gestore SIC		
	Altri soggetti competenti	Enti di Ricerca, Associazioni pescatori		
Indicatori di monitoraggio dell'Azione	Report di monitoraggio periodici . Fondo molle: Valutazione dell'indice di biodiversità, indice di Pielou, biomassa, densità Fondo duro: densità, ricoprimento %, ricchezza in specie			

Azione 13	PM	Definizione dello stato di conservazione della specie <i>Alosa fallax</i>	
		Titolo	Programma di Monitoraggio e/o Ricerca
		Tipologia	Priorità
Dimensione		43 Ha	
Caratteristica della Misura		specie	
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento		<i>Alosa fallax</i>	
Descrizione dello stato attuale		Pur non essendo stata inserita nella scheda originaria, da ricerche bibliografiche (Frogliata 2001) e interviste ai pescatori, l' <i>Alosa fallax</i> risulta presente nell'area e nelle zone limitrofe. I pescatori professionali ne dichiarano la presenza durante tutto l'anno con maggiore concentrazione nel periodo primaverile	
Descrizione della pressione		La pesca professionale esercita di certo un impatto su questa specie; senza un opportuno monitoraggio non sarà possibile quantificarlo per implementare opportune misure di contenimento.	
Descrizione dell'Azione		Monitoraggio attraverso interviste ai pescatori sportivi e professionali e campionamenti ittici finalizzato alla valutazione dell'abbondanza della specie nel Sic e zone limitrofe.	
Descrizione dei risultati attesi		Conoscenza di dettaglio dell'abbondanza di questa specie e quindi implementazione di azioni volte alla sua conservazione	
Interessi economici coinvolti		Pesca professionale, pesca sportiva e ricreativa	
Cantierabilità		Tempi di esecuzione	Anno 2024 campionamento. Dal 2024 attuazione piano di controllo almeno quinquennale
		Costi di realizzazione / possibili finanziamenti	5.000 euro/campionamento / Fondi gestione aree protette
		Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da effettuare
		Vigenza	Non vigente
Soggetti coinvolti		Soggetto attuatore	Ente gestore SIC
		Altri soggetti competenti	Enti di Ricerca, Associazioni Pescatori, associazioni sportive
Indicatori di monitoraggio dell'Azione		Report di monitoraggio periodici. Numero catture	

Azione 16	PE	Titolo	Interventi di sensibilizzazione, informazione, formazione
		Tipologia	Programma di Educazione / informazione
		Priorità	Medio-Alta
Dimensione	Almeno 10 classi anno; almeno 100 cittadini anno		
Caratteristica della misura	Trasversale		
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento	1110; 1170 <i>Caretta caretta</i> ; <i>Tursiops truncatus</i> ; <i>Stenella coeruleoalba</i> ; <i>Delphinus delphis</i> ; <i>Hippocampus hippocampus</i> ; <i>Alosa fallax</i>		
Descrizione dello stato attuale	Esiste una scarsa conoscenza da parte della popolazione e degli operatori locali della normativa europea in merito alla tutela di habitat e specie nonché delle finalità e delle misure di conservazione individuate dai Piani di gestione dei siti della Rete N2000. In particolare per i siti marini.		
Descrizione della pressione	Utilizzo scorretto della risorsa, rischio di cadere in illeciti		
Descrizione dell'Azione	Verranno avviati specifici interventi di formazione, informazione e divulgazione rivolti a diverse categorie di destinatari: <input type="checkbox"/> gli operatori ittici, <input type="checkbox"/> la cittadinanza locale, <input type="checkbox"/> i fruitori occasionali, per il tramite degli operatori della fruizione <input type="checkbox"/> i pescatori della pesca sportiva le associazioni subacquee e di sport acquatici.		
Descrizione dei risultati attesi	Maggiore informazione sul SIC e sulle specie e habitat presenti. Conoscenza di monitoraggi citizen science e coinvolgimento in attività di monitoraggio		
Interessi economici coinvolti	Pesca, Turismo, attività sportive e ricreative		
Cantierabilità	Tempi di esecuzione	1 anno da ripetere	
	Costi di realizzazione / possibili finanziamenti	5.000 euro/anno / Fondi gestione aree protette/ fondazioni e autofinanziamento (pagamento da parte dell'utenza)	
	Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da effettuare	
	Vigenza	Non vigente	
Soggetti coinvolti	Soggetto attuatore	Ente gestore Sito	
	Altri soggetti competenti	Enti di Ricerca, Scuole, Comuni	
Indicatori di monitoraggio dell'Azione	Report da questionari post-intervento		

Azione 17	PE	Titolo	Realizzazione cartellonistica in apposito sostegno in legno	
		Tipologia	Programma di Educazione / informazione	
		Priorità	Alta	
Dimensione		1 cartellone su supporto in legno		
Caratteristica della Misura		Trasversale		
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento		1110; 1170; Caretta caretta; Tursiops truncatus; Stenella coeruleoalba; Delphinus delphis; Hippocampus hippocampus; Alosa fallax		
Descrizione dello stato attuale		Scarsa conoscenza della presenza del SIC		
Descrizione della pressione		Utilizzo scorretto della risorsa, rischio di cadere in illeciti		
Descrizione dell'Azione		Realizzazione cartellonistica nei comuni ricadenti nel SIC con mappa, informazioni su habitat e specie presenti nell'area, limiti e divieti nell'area.		
Descrizione dei risultati attesi		Maggiore informazione sul SIC e sulle specie e habitat presenti. Conoscenza sulle minacce antropiche legate al mare e azioni per evitare danneggiamenti alla risorsa		
Interessi economici coinvolti		Pesca, Turismo		
Cantierabilità		Tempi di esecuzione	1 anno	
		Costi di realizzazione / possibili finanziamenti	2.000 euro (redazione, stampa e realizzazione sostegno) / Fondi gestione aree protette, contributi privati o Fondazioni	
		Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da effettuare	
		Vigenza	Non Vigente	
Soggetti coinvolti		Soggetto attuatore	Ente gestore Sito	
		Altri soggetti competenti	Enti di Ricerca, Scuole, Comuni	
Indicatori di monitoraggio dell'Azione		Realizzazione		

Azione 18	PE	Titolo	Redazione e pubblicazione opuscolo informativo su habitat e specie presenti	
		Tipologia	Programma di Educazione / informazione	
		Priorità	Medio-Alta	
Dimensione	Un opuscolo stampato in 1000 copie			
Caratteristica della Misura	Trasversale			
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento	1110; 1170 <i>Caretta caretta</i> ; <i>Tursiops truncatus</i> ; <i>Stenella coeruleoalba</i> ; <i>Delphinus delphis</i> ; <i>Hippocampus hippocampus</i> ; <i>Alosa fallax</i>			
Descrizione dello stato attuale	Scarsa conoscenza della presenza del SIC			
Descrizione della pressione	Utilizzo scorretto della risorsa, rischio di cadere in illeciti.			
Descrizione dell'Azione	Redazione e pubblicazione di un opuscolo informativo su habitat e specie presenti nell'area.			
Descrizione dei risultati attesi	Maggiore informazione sul SIC e sulle specie e habitat presenti. Conoscenza sulle minacce antropiche legate al mare e azioni per evitare danneggiamenti alla risorsa			
Interessi economici coinvolti	Pesca, Turismo			
Cantierabilità	Tempi di esecuzione	1 anno da ripetere		
	Costi di realizzazione / possibili finanziamenti	5000 euro (redazione e stampa) / Fondi gestione aree protette, contributi privati o Fondazioni		
	Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da eseguire		
	Vigenza	Non vigente		
Soggetti coinvolti	Soggetto attuatore	Ente gestore Sito		
	Altri soggetti competenti	Enti di Ricerca, Comuni		
Indicatori di monitoraggio dell'Azione	Numero copie stampate			

Azione 19	PE	Titolo	Informazione ed educazione alla fruizione turistica del reef attraverso snorkeling e attività subacquea	
		Tipologia	Programma di Educazione / informazione	
		Priorità	Medio	
Dimensione		2 eventi/anno durante la stagione turistica		
Caratteristica della Misura		Trasversale		
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento		1170		
Descrizione dello stato attuale		Scarsa conoscenza della presenza del SIC e delle peculiarità dell'area.		
Descrizione della pressione		Utilizzo scorretto della risorsa		
Descrizione dell'Azione		<p>Organizzazione di escursioni per la valorizzazione dell'area. L'escursione sarà organizzata in 2 fasi; una conoscitiva dell'area con spiegazione delle specie ivi presenti e educazione ambientale e l'altra esplorativa dell'habitat attraverso attività di snorkeling e immersione.</p> <p>Le attività saranno divise in gruppi e sarà predisposta un'escursione anche per i bambini (snorkeling)</p> <p>Tali attività saranno rivolte a:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Turisti -Cittadinanza 		
Descrizione dei risultati attesi		Maggiore informazione sul SIC e sulle specie e habitat presenti. Conoscenza sulle minacce antropiche legate al mare e azioni per evitare danneggiamenti alla risorsa		
Interessi economici coinvolti		Turismo		
Cantierabilità		Tempi di esecuzione	Attività da progettare annualmente, a partire dal 2022	
		Costi di realizzazione / possibili finanziamenti	Comuni, contributi privati o Fondazioni	
		Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da effettuare	
		Vigenza	Non Vigente	
Soggetti coinvolti		Soggetto attuatore	Ente gestore Sito	
		Altri soggetti competenti	Scuole, Comuni, Ass. sportive, ass. albergatori	
Indicatori di monitoraggio dell'Azione		Numero escursioni svolte		

Azione 20	PE	Titolo	Attivazione di un sistema di comunicazione "social"	
		Tipologia	Programma di Educazione / informazione	
		Priorità	Medio-Alta	
Localizzazione		Web		
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento		1110; 1170 <i>Caretta caretta</i> ; <i>Tursiops truncatus</i> ; <i>Stenella coeruleoalba</i> ; <i>Delphinus delphis</i> ; <i>Hippocampus hippocampus</i> ; <i>Alosa fallax</i>		
Descrizione dello stato attuale		Scarsa conoscenza della presenza del SIC		
Descrizione della pressione		Utilizzo scorretto della risorsa, rischio di cadere in illeciti, svalutazione area		
Descrizione dell'Azione		Attivazione di pagine social (FB, IG). Inserimento all'interno del sito dei comuni di una sezione dedicata al SIC su cui caricare aggiornamenti, video e immagini		
Descrizione dei risultati attesi		Maggiore informazione sul SIC e sulle specie e habitat presenti. Conoscenza sulle minacce antropiche legate al mare e azioni per evitare danneggiamenti alla risorsa		
Interessi economici coinvolti		Scuole, Turismo		
Cantierabilità		Tempi di esecuzione		
		Costi di realizzazione/ possibili finanziamenti	In base alla scelta dei Comuni (se utilizzare personale interno o affidarsi a studi esterni all'amministrazione)	
		Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da effettuare	
		Vigenza	Non vigente	
Soggetti coinvolti		Soggetto attuatore	Ente gestore Sito	
		Altri soggetti competenti		
Indicatori di monitoraggio dell'Azione		Numero followers, interazioni con foto e video		

Azione 21	PE	Corsi di formazione <i>Caretta caretta</i>	
		Titolo	Programma di Educazione / informazione
		Tipologia	Alta
Dimensione	1 corso per pescatori professionisti: 20 pescatori 1 corso per cittadinanza: 50 persone 1 corso per pescatori ricreativi: 20 pescatori		
Caratteristica della Misura	Trasversale		
Habitat e specie comunitari interessati dall'intervento	<i>Caretta caretta</i>		
Descrizione dello stato attuale	Attualmente non sono conosciute le misure di intervento per il primo soccorso della specie.		
Descrizione della pressione	Molto spesso gli stakeholders, operano in maniera non corretta durante un rinvenimento degli esemplari di <i>Caretta caretta</i> . La mortalità da by-catch, in particolare, deriva da una cattiva gestione dell'esemplari. Gli operatori della pesca professionale possono attivare operazioni di primo soccorso che consentirebbero agli esemplari catturati di sopravvivere alla cattura.		
Descrizione dell'Azione	Training in presenza e on line da effettuare con la cittadinanza e gli operatori della piccola pesca. Il format del corso sarà organizzato in modo diverso in base agli operatori coinvolti e al target dei corsisti.		
Descrizione dei risultati attesi	Conoscenza sulle azioni di primo soccorso per il recupero e manipolazione di <i>Caretta caretta</i>		
Interessi economici coinvolti	Pesca, Turismo, attività sportive		
Cantierabilità	Tempi di esecuzione	1 anno da ripetere	
	Costi di realizzazione / possibili finanziamenti	5.000 euro/anno / Fondi gestione aree protette/ fondazioni e autofinanziamento (pagamento da parte dell'utenza)	
	Stato di attuazione / avanzamento dell'azione	Da eseguire	
	Vigenza	Non vigente	
Soggetti coinvolti	Soggetto attuatore	Ente gestore Sito	
	Altri soggetti competenti	Associazioni di categoria, ass. ambientaliste, ass. sportive e ricreative, comuni.	

10. BIBLIOGRAFIA

Elenco di materiale scientifico citato o consultato per il presente lavoro:

Ariel project -Interreg ADRION - *WPT1- Small Scale Fisheries and Aquaculture Framework Analysis, SMALL SCALE FISHERIES AND AQUACULTURE REGIONAL REPORT. MARCHE REGION*

ARPAM -RELAZIONE TRIENNALE SULLA QUALITA' DEI CORPI IDRICI MARINO COSTIERI DELLA REGIONE MARCHE (2018-2020)

AUGIER H., 1982 - *Inventaire et classification des biocénoses marines benthiques de la Méditerranée*. Publication du Conseil de l' Europe, Coll. Sauvegarde de la Nature

Tiscar et al, 2011; *Convenzione di ricerca tra il Consorzio Gestione Area Marina Protetta Torre del Cerrano e l'Università degli Studi di Teramo per attività di ricerca relativa alla realizzazione degli interventi previsti nel Piano di Gestione del Sito di Interesse Comunitario IT7120215*.

Bearzi G., Di Sciara G.N., Politi E., 1997 *Social ecology of bottlenose dolphins in the Kvarnerić (Northern Adriatic Sea)* MarineMammal Science., 13: 650-668.

Bianco, P.G. 2002 - *The status of the twaite shad, Alosa agone, in Italy and the western Balkans* Marine ecology Pages 51-64

Capponi G. , 2019. *INTERVENTI PER IL MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DEL LITORALE DEL COMUNE DI CUPRA MARITTIMA (AP)*, Studio preliminare ambientale.

Casale P., Nicolosi P., Freggi D., Turchetto,M., Argano R. 2003 - *Leatherback turtles (Dermochelys coriacea) in Italy and in the Mediterranean basin*. Herpetological Journal,13:135-139

Casale P., Affronte M., Scaravelli D., Lazar B., Vallini C., Luschi P. 2012 -*Foraging grounds, movement patterns and habitat connectivity of juvenile loggerhead turtles (Caretta caretta) tracked from the Adriatic Sea* Marine Biology volume 159, pages1527–1535

Convenzione relativa alla Conservazione Della Vita Selvatica e Dell'ambiente Naturale in Europa. - Berna, 1979.

Cerrano C., Pica D., Di Camillo C., Bastari A., Torsani F., 2014a - *Caratterizzazione biocenotica e restituzione cartografica per l'individuazione di habitat e specie di interesse comunitario nelle aree prospicienti le aree protette delle Marche*. Regione Marche.

Cerrano C., Pica D., Di Camillo C., Bastari A., Torsani F., 2014b - *Caratterizzazione biocenotica e restituzione cartografica per l'individuazione di habitat e specie di interesse comunitario lungo la costa marchigiana*. Regione Marche

Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora (Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche - Direttiva Habitat

D.Holcer, C.M. Fortuna & P. C. Mackelworth, UNEP-MAP-RAC/SPA 2014 -*Status and Conservation of Cetaceans in the Adriatic Sea*. Draft internal report for the purposes of the Mediterranean Regional Workshop to Facilitate the Description of Ecologically For Biologically Significant Marine Areas, Malaga, Spain, 7-11 April 2014

Fortuna C.M. 2006 - *Ecology and conservation of bottlenose dolphins, Tursiops truncatus, in the north – eastern Adriatic Sea*. PhD thesis. University of St. Andrews, UK. 256 pp.

Fortuna C.M., Holcer D., Filidei E. jr., Tunesi L. 2011 - *Relazione finale del progetto “Valutazione dell'impatto della mortalità causata da attività di pesca su Cetacei e tartarughe marine in Adriatico:*

primo survey per la stima dell'abbondanza" (Prot. MIPAAF DG PEMAC n. 1690 del 10/02/2010 e al Prot. MATTM DPN n. 27623 del 23/12/2009), 51 pp + Allegati.

Fortuna C.M., Cañadas A., Holcer D., Brecciaroli B., Donovan G.P., Lazar B., Mo G., Tunesi L., Mackelworth P.C. 2018 - *The Coherence of the European Union Marine Natura 2000 Network for Wide-Ranging Charismatic Species: A Mediterranean Case Study*. *Frontiers in Marine Science*, 5: 356.

Gadaleta F., Mercurio M, Cardone F., Corriero G. -2015 *Indagini biocenotiche sui popolamenti bentonici di substrato duro dei fondali marini dell'area marina protetta Torre del Cerrano Uniba*

GeoCetus Banca -*dati spiaggiamenti cetacei e tartarughe marine* (Centro Studi Cetacei)

Genov T., , Kotnjek P., Centrih T., 2019 - *Occurrence of common dolphins (Delphinus delphis) in the Gulf of Trieste and the northern Adriatic Sea*. *Acquatic Coservation -Marine and Freshwater ecosystems*, 69-75

Gnone G., Nuti S., Bellingeri M., Pannoncini R., Bedocchi D. 2006 *Spatial behaviour of Tursiops truncatus along the Ligurian Sea coast: preliminary results* *Biologia Marina Mediterranea*, 13 (2): 272-273

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY - 2002 *EUNIS habitat classification*. Version 2.3. Copenhagen, EEA (Internet publication: <http://mrw.wallonie.be/dgrne/sibw/EUNIS/home.html>)

ELLAN-SANTINI D., BELLAN G., BITAR G., HARMELIN J.G., PERGENT GB, 2002- *Handbook for interpreting types of marine habitat for the national inventories of natural sites of conservation interest*. UNEP Action Plan for the Mediterranean

Hale P.T., Barreto A.S. and Ross G.J.B. 2000 -*Comparative morphology and distribution of the aduncus and truncatus forms of bottlenose dolphin Tursiops in the Indian and Western Pacific Oceans* Aquatic Mammals 2000, 26.2, 101–110

ISPRA. 2012a. *Strategia per l'ambiente marino. Mammiferi marini.* 58 pp
 (www.strategiamarina.it)

ISPRA, 2013; *LINEE GUIDA PER IL RECUPERO, SOCCORSO, AFFIDAMENTO E GESTIONE DELLE TARTARUGHE MARINE AI FINI DELLA RIABILITAZIONE E PER LA MANIPOLAZIONE A SCOPI SCIENTIFICI*

Lauriano G., Pierantonio N., Donovan G., Panigada S., 2014 -*Abundance and distribution of Tursiops truncatus in the Western Mediterranean Sea: an assessment towards the Marine Strategy Framework Directive requirements* Marine environmental Research. 2014 Sep;100:86-93

Lazar B., Casale P., Tvrtkovic N., Kozul V., Tutman P., Glavic N. 2004 - *The presence of the green sea turtle, Chelonia mydas, in the Adriatic Sea.* Herpetological Journal, 14:143-147

Linee guida per l'istituzione della rete Natura 2000 nell'ambiente marino Applicazione delle direttive "Habitat" e "Uccelli selvatici"

López-Garrido P. , Barry J.P. Juan González-Gordillo I.4 and Escobar-Briones E., 2020 - *ROV's Video Recordings as a Tool to Estimate Variation in Megabenthic Epifauna Diversity and Community Composition in the Guaymas Basin*

Lorenzoni, M., Esposito, L., 2012 - *La Carta Ittica delle Marche*

Lucchetti; Virgili, 2014 -*Riduzione della mortalità della tartaruga marina nelle attività di pesca professionale. Rapporto iniziale sull'uso dei sistemi a basso impatto*

Gravina M.F., Cardone F., Bonifazi A, Bertrandino M.S., Chimienti G., Longo C., Nonnis Marzano C, Moretti M., Lisco S., Moretti V., Corriero G., Giangrande A., 2018 - *Sabellaria spinulosa*

(Polychaeta, Annelida) reefs in the Mediterranean Sea: Habitat mapping, dynamics and associated fauna for conservation management. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 200: 248-257

Lezzi M., Cardone F., Mikac B., Giangrande A., 2015 - *Variation and ontogenetic changes of opercular paleae in a population of Sabellaria spinulosa (Polychaeta: Sabellaridae) from the South Adriatic Sea, with remarks on larval development. Scientia Marina, 79 (1): 137-150.*

Manuale per la Gestione siti natura 2000

Mascaretti G.B., 1863, *Memoria sul sasso di S.Nicola al mare Ripatransone* - Catasto Gregoriano
Mappe

Mead, J. G. and Potter, C. W. 1995. *Recognizing two populations of the bottlenose dolphin (Tursiops truncatus) off the Atlantic coast of North America- morphologic and ecologic considerations. IBI Reports 5: 31-44*

Mingozzi T., Masciari G., Paolillo G., Pisani B., 2001 - *Discovery of a regular nesting area of loggerhead turtle Caretta caretta in southern Italy: A new perspective for national conservation Biodiversity and Conservation 16(12):3519-3541*

Mizzan L., 1999 - *Le specie alloctone del macrozoobenthos della laguna di Venezia: il punto della situazione. Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia, 49: 145-177.*

PAI Piano Assetto Idrogeologico Marche . Autorità di BAcino distrettuale dell'Appennino centrale.

PPAR Piano Paesagistico Ambientale Regionale – Regione Marche

Pérès J.M., J. Picard, 1964 - *Nouveau manuel de bionomie benthique. Recueil des Travaux de la Station marine d'Endoume, 31 (47), 5-137.*

Pergent G, BELLAN-SANTINI D., BELLAN G., BITAR G., HARMELIN J, 2002 - *Action Plan for the Mediterranean Regional Activity Centre for Specially Protected Areas Handbook for interpreting*

types of marine habitat for the selection of sites to be included in the national inventories of natural sites of conservation interest.

Pulcini, M. et al. 2014 -*Distribution and abundance estimates of bottlenose dolphins Tursiops truncatus around Lampedusa island (Sicily channel, Italy): implications for their management.* – J. Mar. Biol. Assoc. UK 94: 1175–1184

Reeves R.R., Stewart B.S., Clapham P.J., Powell J.A. 2002 - *Guide to Marine Mammals of the World.* National Audobon Society/Alfred A. Knopf, Inc., New York.528pp.

Sartor P, Silvestri R, Sbrana M, Voliani A, Rossetti I, Bulgheri G, 2007-. *Experimentation of technical devices for the discard reduction in the set net fishery along the livorno coast.* *Biologia Marina Mediterranea*, 14 (2): 360-361.

Stubbs J. L., Marn N., Vanderklift M. A., Fossette S., & Mitchell N. J., 2020 - *Simulated growth and reproduction of green turtles (Chelonia mydas) under climate change and marine heatwave scenarios.* *Ecological Modelling*, 431, 109185.

Studi, indagini, modelli matematici finalizzati alla redazione del piano di difesa della costa, analisi dei dati meteomarini esistenti. Regione Marche Servizio lavori pubblici ufficio progetti, Università degli studi di Ancona Facoltà di ingegneria Istituto di idraulica

-Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere della Regione Marche – GIZC- 2019, Regione

Comune di Cupra Marittima, giugno 2020. Progetto esecutivo : INTERVENTI PER IL MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DEL LITORALE DEL COMUNE DI CUPRA MARITTIMA. Relazione tecnica illustrativa.

Strafella P, Fabi G., Spagnolo A. (CNR), 2019 - *CETACEI MARINI E RETTILI MARINI NELL'AREA VASTA DEL BACINO ADRIATICO*

Preskitt L. B., Vroom P. and . Smith C., 2004 - *A Rapid Ecological Assessment (REA) Quantitative Survey Method for Benthic Algae Using Photoquadrats with Scuba*

Carte Geologica Regionale CARG

Wells, R. S. and Scott, M. D. 1999 -*Bottlenose dolphin Tursiops truncatus (Montagu, 1821)*. In: *S. H.Ridgway and R. Harrison (eds)*, Handbook of marine mammals, Vol. 6: The second book of dolphins and the porpoises, pp. 137-182. Academic Press, San Diego, CA, USA

www.giscartografia.regione.marche