



Pos. CA-CDA-DELC

**Delibera Consiglio di Amministrazione**  
**Consorzio di Gestione Area Marina Protetta Torre del Cerrano**

<b>Delibera n.</b> <b>086/2017</b>	<b>Data</b> <b>14/06/2017</b>	<b>Oggetto: Approvazione progetto COPEMAP da candidare su bando Ministero Ambiente Progetti di Sistema Parchi</b>
---------------------------------------	----------------------------------	---

Nell'anno giorno e mese, come sopra indicato, si è riunito, in Pineto (Te), il Consiglio di Amministrazione del Consorzio di Gestione, nelle forme di legge, come riportato in verbale, a seguito di convocazione del Presidente del CdA del Consorzio Dr. Leone Cantarini, n.1053 del 12 giugno 2017, per continuità sugli stessi punti all'Ordine del Giorno non completati, che ha assunto le funzioni di Presidente dello stesso Consiglio di Amministrazione dopo l'elezione avvenuta nella seduta del 28 settembre 2015.

Sono presenti ed assenti, ed esprimono il loro voto sulla delibera i seguenti signori:

<i>Componenti</i>	<i>Favorevoli</i>	<i>Contrari</i>	<i>Astenuti</i>	<i>Assenti</i>
1) Leone CANTARINI, Presidente	<b>X</b>			
2) Nerina ALONZO	<b>X</b>			
3) Fabiano ARETUSI	<b>X</b>			
4) Marina DE ASCENTIIS	<b>X</b>			
5) Pietro PALOZZO	<b>X</b>			

Presiede, quindi, l'adunanza il Dr. Leone CANTARINI, Presidente dell'AMP. Viene nominato Segretario e verbalizzante della seduta il Consigliere Avv. Pietro PALOZZO.

VISTO il titolo V della Legge 31 dicembre 1982, n. 979, "Disposizioni per la difesa del mare" e la Legge 6 dicembre 1991, n. 394 "Legge quadro sulle aree protette", in particolare agli artt.18,19 e 20, come integrata dalla legge 9 dicembre 1998, n.426 "Nuovi interventi in campo ambientale";

VISTO il DM 21 ottobre 2009 "Istituzione dell'Area Marina Protetta Torre del Cerrano", pubblicato in GU 7 aprile 2010, n.80 che affida in gestione provvisoria l'Area Marina Protetta al "Consorzio di Gestione Area Marina Protetta Torre del Cerrano";

VISTO il DM 28 luglio 2009 "Regolamento recante la disciplina delle attività consentite nelle diverse zone dell'area marina protetta «Torre del Cerrano»", pubblicato in G.U. 7 aprile 2010, n.80.

----o----- 1) ASSETTO ISTITUZIONALE DEL CONSORZIO

Vista la Delibera di Assemblea del Consorzio n.12 del 28 settembre 2015 di nomina del Consiglio di Amministrazione e la successiva immediata prima riunione del CdA che nella stessa data ha provveduto alla elezione del Presidente e Vice-presidente.

Considerato che in data 22 dicembre 2016 è stato stipulato il contratto come Direttore-Responsabile del Consorzio, con durata triennale e decorrenza dal 1 gennaio 2017, con il Dr. Fabio Vallarola, con incarico dirigenziale, secondo quanto deciso nella seduta del Consiglio di



Amministrazione n.58 del 22 dicembre 2016, di approvazione del risultato finale del concorso pubblico indetto per la selezione della figura specifica di Direttore-Responsabile con precedente Deliberazione dello stesso Consiglio n.45 del 23 settembre 2016 e pubblicato in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Speciale Concorsi ed Esami, del 28 ottobre 2016. Affidamento dell'incarico alle condizioni previste nel CCNL comparto Dirigenza Enti Locali, in forza di quanto previsto nei Decreti del Ministero dell'Ambiente, D.M. 26.11.2003 e D.M. 25.07.2007 e D.M. 19.03.2010 e dello specifico parere positivo ricevuto dal Ministero dell'Ambiente con nota 001551 -PNM/DivII del 25 gennaio 2017 (Prot.n.122 del 25-01-2017), nonché a seguito di aspettativa non retribuita concessa dall'Ente di appartenenza, Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga di cui alla Determinazione n.149/ACOG/2016 del 23 dicembre 2016, trasmessa con nota n.581 del 24 gennaio 2017 (Prot.n.113 del 24-01-2017).

Richiamato il funzionamento regolare della **Commissione di Riserva**, secondo quanto previsto dalle normative vigenti e dall'art.25 dello Statuto, nominata con Decreti del Ministro dell'Ambiente n. 71 del 5 marzo 2013 e n. 73 del 13 febbraio 2014, di cui è Presidente il Prof. Paolo Dell'Anno, Commissione che esprime regolarmente i propri pareri sugli strumenti di programmazione, bilancio e regolamentazione dell'Area marina protetta tra cui, ultimi, i pareri positivi espressi sul Rendiconto 2014 e sul Bilancio di previsione 2015 nella seduta del 5 giugno 2015 e sul Bilancio di Previsione 2016 e sul Piano di Gestione/PEG 2016 nella seduta del 9 aprile 2016.

Considerato che il Consorzio presenta la funzionalità e completezza dei propri organi con la presenza di un proprio organo di revisione contabile nella figura del **Revisore Unico**, nella persona del Dr. Alfonso Giansante, nominato con deliberazione dell'Assemblea n. 1/2015 del 25 marzo 2015, che ha sempre, come il suo predecessore, regolarmente espresso i propri pareri positivi sugli strumenti di programmazione e rendiconto economico-finanziario del Consorzio.

---o--- 2) STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE DEL CONSORZIO

Considerato che in forza dell'articolo 7 del Decreto Ministeriale 21 ottobre 2009, istitutivo dell'Area marina protetta Torre del Cerrano, e stata affidata la gestione provvisoria dell'area marina protetta al Consorzio di Gestione appositamente costituito dalla Regione Abruzzo, Provincia di Teramo e Comuni di Pineto e Silvi, nelle more della stipula della convenzione di affidamento definitivo.

Vista la programmazione approvata dall'Assemblea nella seduta del 30 settembre 2011, nonché il Documento Programmatico 2017-2020 definito nelle sedute plenarie del CdA e dell'Assemblea del 21 ottobre 2016 tenutosi a Torre Cerrano e a Silvi, da intendersi quali documenti riassumibili in se, le **Linee Programmatiche** e il **Piano Generale di Sviluppo** del Consorzio come previsto dal D.Lgs.267/2000.

Richiamati gli obblighi attinenti al **Piano di Azione della Carta Europea del Turismo Sostenibile** che prevede la realizzazione di una serie di interventi utili alla gestione del processo inerente la CETS di cui all'assegnazione avvenuta il giorno 11 dicembre 2014 a Bruxelles presso il Parlamento Europeo.

Richiamata l'adozione avvenuta da parte dei due Comuni di Pineto e Silvi del **Piano di Gestione Siti di Interesse Comunitario "Torre del Cerrano"** n.IT7120215, attraverso la Deliberazione di Giunta del Comune di Pineto n.123 del 16 giugno 2015 e la Deliberazione di Giunta del Comune di Silvi n.152 18 giugno 2015 e l'approvazione avvenuta con Delibera



Commissariale del Consorzio n.23 del 30 giugno 2015, che contiene al proprio interno anche tutte le Azioni previste nel Piano di Azione della CETS.

Vista la deliberazione dell'Assemblea n.6 del 20 aprile 2015 di approvazione del "*Rendiconto 2014 CoGes. AMP Torre del Cerrano*" nonché le Deliberazioni del CdA n.25 del 22 aprile 2016 e dell'Assemblea n.1 del 2 maggio 2016 di approvazione del "*Rendiconto 2015 del Co.Ges. AMP Torre del Cerrano*", deliberazioni regolarmente inviate, come i precedenti rendiconti, all'organo di vigilanza ministeriale e alla Corte dei Conti, che attestano la regolarità della gestione economico finanziaria.

Richiamate le deliberazioni dell'Assemblea del Consorzio n.10/2016 del 21 dicembre 2016 "*Indirizzi per il Bilancio di Previsione 2017...*", nonché la Deliberazione dell'Assemblea n.11 del 30 dicembre 2016 "*Approvazione Bilancio di Previsione 2017 e Bilancio pluriennale 2017-2019*".

### ----- 3) Progetto COPEMAP

Richiamata la proposta di adesione al progetto da candidare al programma ministeriale delle Azioni di Sistema, pervenuta dal Parco Nazionale del Circeo con nota n.PNC/DIR/2017/2432 del 8 giugno 2017, attraverso cui si è chiesto di aderire alla proposta COPEMAP messa a punto dall'ISPRA sulla base di monitoraggi già avviati in varie zone d'Italia.

Considerato che tra i monitoraggi in corso rientra anche l'Area Marina Protetta Torre del Cerrano dove, attraverso telecamere posizionate proprio in sommità della Torre si sta studiando il fenomeno dell'erosione marina in relazione al movimento delle secche in mare e delle dune a terra.

Visto che La proposta progettuale COPEMAP individua una metodica per quantificare la capacità di protezione offerta dai sistemi litoranei sabbiosi lungo Aree Protette Nazionali (Parchi e Aree Marine Protette) con l'obiettivo di avviare un programma di monitoraggio continuativo e semi-automatizzato della resilienza dei sistemi litorali sabbiosi naturali.

Richiamata la metodica osservativa adottata, utile al monitoraggio dei processi sedimentarie lungo litorali sabbiosi afferenti ad aree protette. Tale metodica fornisce una serie di indicatori dello stato morfologico della spiaggia (ad esempio ampiezza ed entità di allagamento durante le mareggiate) utilizzabili per monitorare gli eventuali impatti prodotti da modificazioni dei naturali flussi sedimentari nelle aree circostanti.

Verificato che il prodotto ultimo sarebbe l'adozione da parte delle aree protette partecipanti di una comune metodica di monitoraggio delle dinamiche costiere tramite indicatori comuni e confrontabili.

Richiamato il partenariato di progetto proposto che è costituito da:

- Parco Nazionale del Circeo
- Area Marina Protetta di Torre del Cerrano
- Parco del Gargano (litorale di Rodi o Varano)
- Parco del Cilento (litorale di marina di Ascea o Acciaroli o Castellabate)
- ISPRA
- Università Politecnica delle Marche – Dipartimento di Ingegneria
- Università di Chieti – Dipartimento di Economia e statistica



Preso atto della buona disponibilità avuta da parte del Ministero dell'Ambiente ad accettare nei programmi delle azioni di sistema dei Parchi Nazionali tale tipo di progetto, in riscontro alla presentazione avvenuta da parte del parco nazionale del Circeo con nota n.PNC/DIR/2017/2018 del 19 maggio 2017.

Valutato opportuno ratificare l'operato degli uffici e del Presidente in relazione alla avvenuta presentazione del progetto che non poteva attendere i tempi di approvazione anticipata del progetto essendo i termini della scadenza troppo stretti per farlo.

---0---

Visto il D.Lgs. 18 agosto 2000, n.267, Testo Unico Enti Locali.

**Tutto quanto sopra premesso e considerato,  
DELIBERA**

Di considerare le premesse parte integrante della presente deliberazione.

Di APPROVARE a ratifica il progetto "**COPEMAP- Mediterranean Ecotourism Destination**" di cui all'allegata relazione, da candidare sul programma del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare denominato "Azioni di Sistema" (*Allegato 1*).

Di fornire l'indirizzo che il progetto sia realizzato senza spese da parte del Consorzio e attuandolo attraverso il coinvolgimento dei tecnici che hanno lavorato con gli uffici del Consorzio al progetto promosso dall'ISPRA in maniera tale che i dati rilevati nell'AMP siano sempre in possesso e piena disponibilità del Consorzio.

Nominare Responsabile Unico del Procedimento il Direttore-Responsabile dell'AMP Torre del Cerrano, Arch. Fabio Vallarola che svolgerà il proprio incarico senza ulteriori compensi rispetto alla attività svolta ordinariamente.

Di dichiarare il presente atto immediatamente eseguibile ai sensi dell'art.134 del Testo Unico Enti Locali D.Lgs. n.267/2000.

Di pubblicare la presente Delibera sul sito dell'Area Marina Protetta: [www.torredelcerrano.it](http://www.torredelcerrano.it), in osservanza a quanto previsto dall'art.124 del D.Lgs. 267/2000, nel rispetto di quanto previsto dalla Legge 18 giugno 2009, n.69, art.32, che obbliga alla sola pubblicazione a mezzo sito informatico e attraverso le modalità indicate nel Decreto Legislativo n.235/2010 "Codice dell'Amministrazione Digitale".

Letto, approvato e sottoscritto

Il Segretario Verbalizzante  
Avv. Pietro PALOZZO

.....

Il Presidente  
Dr. Leone CANTARINI

.....



**Torre del Cerrano**  
Area Marina Protetta

Consorzio di Gestione Area Marina Protetta Torre del Cerrano  
Regione Abruzzo - Provincia di Teramo - Comuni di Pineto e Silvi



**MINISTERO DELL'AMBIENTE**  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

**Parere Regolarità Tecnica e Contabile**  
Art.49 D.Lgs 18 Agosto 2000, n.267 TUEL

**FAVOREVOLE**

Il Responsabile  
dell'Area Marina Protetta  
Dr. Fabio VALLAROLA

**Certificato di pubblicazione**

Art.124 D.Lgs 18 Agosto 2000, n.267 TUEL  
Si certifica che la presente deliberazione è stata pubblicata sul  
sito ufficiale Area Marina Protetta "www.torredelcerrano.it"  
ai sensi della Delibera CdA n.6 del 18.02.2011, in data:

**20 GIU. 2017**

Il Responsabile  
dell'Area Marina Protetta  
Dr. Fabio VALLAROLA

**VISTO**  
Operatore Area Amm.va

nei  
alla  
ota

uta  
del



cui  
o e

olo  
tto  
ena

no,  
rità

nti

in  
ulla  
o e  
one



Pos: TS-RIC-GEOP-2017

## COPEMAP

### COastal Protection and resiliEnce MApping in Protected areas Mappatura della protezione costiera e della resilienza in aree protette

#### Obiettivo

La necessità di fornire un quadro conoscitivo sulla distribuzione dei servizi ecosistemici offerti dai beni naturali è oramai una tematica di ricerca di crescente interesse gestionale. Il beneficio offerto all'Uomo da un ecosistema è generalmente funzione della struttura ecologica e biologica dello stesso (habitat e specie). In ambito costiero, lo sviluppo di habitat marini e terrestri è fortemente relazionato al paesaggio, che a sua volta rappresenta una condizione di equilibrio tra geologia, oceanografia e fisiografia di una determinata porzione di territorio. La modifica naturale o indotta di una tale condizione di equilibrio genera necessariamente una serie di processi di riequilibrio, che in territorio marino costiero vengono maggiormente evidenziati in una variazione della morfologia del paesaggio, ovvero dei fondali marini. Recentemente, in un lavoro eseguito da un gruppo di ricerca del Joint Research Center della Commissione Europea (Liquete et al. 2013) viene indicizzata e mappata a scala europea la "protezione costiera" alla stregua di un servizio ecosistemico che regola i flussi idrodinamici e quindi il fenomeno erosivo. La geomorfologia dei fondali rappresenta quindi un fattore di primaria importanza nella classificazione di tale servizio ovvero, nella capacità strutturale di un sistema litoraneo di dissipare e assorbire il contenuto energetico legato a onde, vento e maree.

La presente proposta si pone l'obiettivo di analizzare e mappare la distribuzione spaziale della *protezione costiera* in porzioni sabbiose del litorale nazionale contraddistinte da differente grado di antropizzazione. La scala spaziale di analisi vuole fornire una metodica di analisi territoriale a supporto della gestione della fascia costiera in aree protette.

#### La mappatura dei servizi ecosistemici marini

In generale, la mappatura dei servizi ecosistemici marini può basarsi sull'utilizzo di:

1. dati primari (ad esempio la misura diretta del servizio/funzione ecosistemica);
2. indicatori.

Le difficoltà tecniche di misura del fenomeno (punto 1) implicano la necessità di sviluppare "modelli concettuali" che, combinando la distribuzione geografica di determinati habitat e le informazioni disponibili sulle loro capacità di fornire un servizio, mappano la distribuzione geografica della capacità di fornitura dei servizi associati a specifici ecosistemi marini. Un simile approccio tenta di stabilire un legame tra *biodiversità, ecosistema e servizi prodotti*.

Il crescente sviluppo e disponibilità di banche dati spaziali su aspetti ambientali rappresenta una notevole facilitazione nel loro utilizzo a fini gestionali e, nello specifico, nella loro utilità a supporto delle decisioni. In questo quadro, le problematiche intrinseche nella quantificazione delle relazioni tra ambiente e uomo sono soprattutto legate alla comprensione dei processi che regolano i flussi dei servizi, e quindi alla stima monetaria della loro fruibilità.

Dal punto di vista metodologico, l'applicabilità territoriale di tali modelli è fortemente vincolata alla "risoluzione spaziale e temporale" dei dati di ingresso e quindi alla "capacità di risoluzione" dei fenomeni che si vuole descrivere e, quindi, simulare.



## La mappatura del servizio ecosistemico *Protezione Costiera*

Liquete et al (2013) propongono un metodo di valutazione della *protezione costiera* in chiave ecosistemica e lo testano a scala europea. La procedura si esplica tramite il reperimento delle banche dati disponibili da cui estrarre e aggregare variabili di natura biologica (habitat), fisica (struttura della costa) e socio-economica (pressioni agenti) per definire tre indicatori:

- *capacità di protezione costiera*  $CP_{cap}$  ;
- *esposizione del tratto ai forzanti meteo-marini*  $CP_{exp}$  ;
- *necessità socio-economica di protezione della costa*  $CP_{dem}$  .

I tre indicatori sono costruiti aggregando un set di variabili rappresentative di:

$$CP_{cap}=f(\text{geomorfologia, presenza di habitat, utilizzo del suolo costiero})$$

$$CP_{exp}=f(\text{regime ondoso, ampiezza di marea, variazioni dellivello marino})$$

$$CP_{dem}=f(\text{usi della fascia costiera})$$

La combinazione dei tre indicatori, se inquadrata nel modello a cascata dei servizi ecosistemici (Haines-Young and Postchin, 2010), fornisce la stima del rapporto tra fornitura del servizio *capacità di protezione costiera* e la reale richiesta di protezione (Fig. 1).

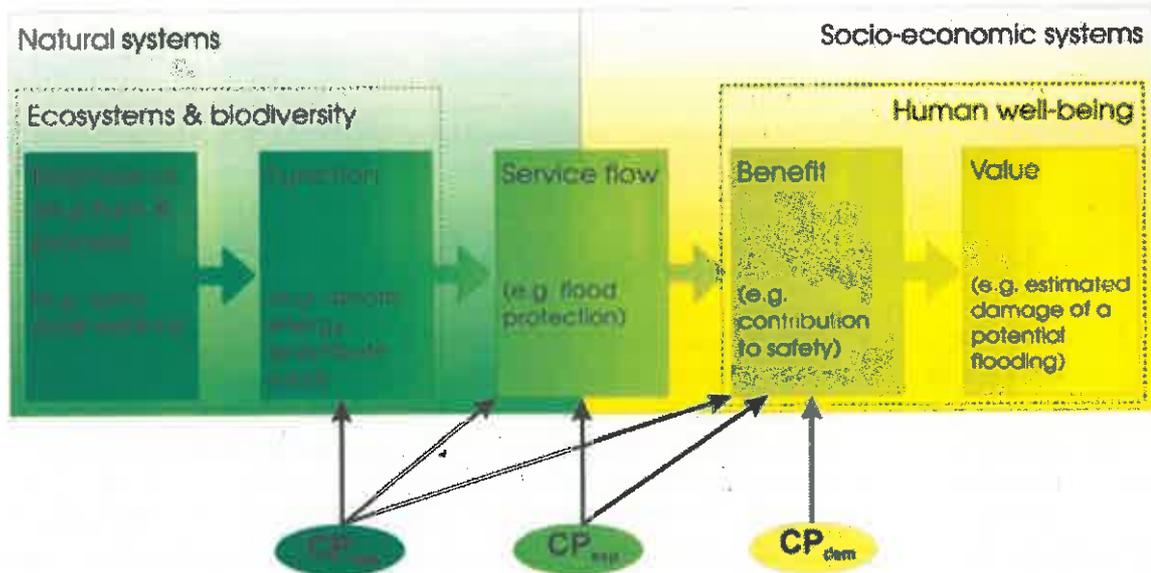


Figura 1. Modello a cascata dei servizio ecosistemico *Protezione Costiera*. Da Liquete et alii 2013.

### Implementazione del modello a piccola scala (sub-regionale)

Con riferimento al modello concettuale di Liquete et al. (2013) si vuole analizzare:

- il valore di  $CP_{cap}$  lungo litorali sabbiosi privi di Habitat marini che forniscono un servizio di regolazione del fenomeno erosivo (ad esempio le praterie di fanerogame) con l'obiettivo di indicizzare la capacità di protezione in funzione dei morfo-tipi sabbiosi;
- la relativa *necessità di protezione*  $CP_{dem}$  su aree contraddistinte da *differente*

*esposizione ai forzanti marini*  $CP_{exp}$  e da diverso grado di antropizzazione della costa (tab. 1).

L'individuazione dei siti di studio si basa sulla necessità di analizzare l'importanza relativa della geomorfologia dei fondali sulla capacità di dissipazione del contenuto energetico ondoso incidente, con particolare riferimento a tratti litoranei privi di strutture di difesa rigide.

La "struttura dei fondali" viene analizzata, al pari degli Habitat costieri che forniscono lo stesso servizio, nella sua capacità **autonoma di interazione con i forzanti meteo-marini**. Ad esempio la capacità di regolazione e controllo dell'erosione da parte delle praterie di *Posidonia oceanica* è sensibilmente legata alla struttura stessa dell'habitat (ad es. densità e profondità del limite superiore).

L'approccio proposto si struttura nella costruzione e analisi di una banca dati di osservazioni quantitative e contestuali di:

- struttura dei fondali (numero, disposizione e forma delle barre sabbiose);
- struttura del forzante meteo-marino di largo;
- entità di risalita ondosa sulla spiaggia.

Tabella 1.

Sito	Versante	Esposizione	Antropizzazione	Vocazione	Habitat terrestri*	Habitat marini*
AMP T. del Cerrano	Adriatico	I-II quadrante	Bassa	Conservazionistica	Duna	
PN Circeo	Tirrenico	II-III quadrante	Bassa	Conservazionistica	Duna	
Terracina	Tirrenico	II-III quadrante	Alta	Turistica		
Senigallia	Adriatico	I-II quadrante	Alta	Turistica		

\*con funzione di regolazione e controllo dell'erosione

La **variabile a)** verrà utilizzata per simulare la variabilità di  $CP_{cap}$ .

La **variabile b)** fornirà informazioni contestuali dello stato meteo-marino  $CP_{exp}$  che incide la spiaggia e induce le dinamiche associate.

La **variabile c)** esprime la risultante della capacità della spiaggia di dissipare l'energia ondosa incidente, e quindi modulare i flussi sedimentari ad essa associati.

La metodica utilizzata per la costruzione di  $CP_{cap}$ ,  $CP_{exp}$  e  $CP_{dem}$  è, pertanto, concettualmente simile al metodo di Lique et al. (2013) ma necessariamente differente in termini di parametri rappresentativi (funzione della risoluzione spaziale dei processi in analisi) e metodo statistico utilizzato per la definizione degli indici sintetici. Il data set utilizzato si compone principalmente di dati di video-monitoraggio costiero e dati meteo-marini locali, entrambe acquisiti con cadenza giornaliera e quindi strettamente confrontabili in termini di causa-effetto.

La definitiva **stima della necessità di protezione costiera**  $CP_{dem}$  verrà quantificata tramite il monitoraggio continuo dell'ampiezza della spiaggia, dove il "grado di necessità di protezione" verrà simulato non tanto dalla semplice variabilità dell'ampiezza di arenile, ma dalla capacità di recupero e dalle velocità con cui il sistema spiaggia ristabilisce le "sue normali dimensioni" a seguito della perturbazione del contenuto energetico incidente (eventi di mareggiata).

L'ipotesi su cui si fonda il metodo risiede nella relazione tra **stima della necessità di protezione**



1). *costiera e resilienza del sistema stesso*, ovvero:

$$CP_{dem} = f(\text{resilienza}) \quad \text{e} \quad \text{resilienza} = f(CP_{cap}, CP_{exp})$$

### Durata

La robustezza statistica della procedura è naturalmente vincolata alla durata dell'intervallo di monitoraggio. Una durata minima di due anni viene ritenuta opportuna per "classificare i comportamenti della spiaggia" per un numero sufficiente di mareggiate, e quindi garantire la stima di un valore "mediato nel tempo" della resilienza dei fondali. Nei quattro siti di studio sono operative da maggio 2016 delle centraline di video-monitoraggio costiero che, integrate con ulteriori 2 anni di osservazioni, fornirebbero un archivio di dati costieri unico in Italia in termini di frequenza e durata di osservazione e, quindi, della loro confrontabilità.

### Prodotti attesi

Mappatura degli indicatori di capacità di protezione, esposizione e necessità di difesa della costa in quattro aree a differente grado di pressione antropica.

Analisi spaziale del rapporto capacità, esposizione e richiesta di protezione costiera (flusso di servizio ecosistemico) in quattro aree a differente grado di pressione antropica.

Definizione di un indice della resilienza costiera per sistemi litoranei sabbiosi.

Report intermedi e conclusivi.

### Partenariato

1. Consorzio di Gestione dell'Area Marina Protetta Torre del Cerrano  
Ente Gestore del Parco Nazionale del Circeo
2. ISPRA, area BIO-ACAM
3. Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Ingegneria Civile e delle Costruzioni  
Università di Chieti "Gabriele D'Annunzio", Dipartimento di Economia e Statistica

### Costi

Da definire

### Bibliografia

- Liquete C., G. Zulian, I. Delgado, A. Stips & J. Maes (2013). Assessment of coastal protection as an ecosystem service in Europe. *Ecological Indicators*, 30: 205-217.
- Haines-Young R.H., & M. Potschin (2010). The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being. In D. Raffaelli & C. Frid (eds.), pp. 110-139. *Ecosystem Ecology: A New Synthesis*. BES Ecological Reviews Series, Cambridge University Press, Cambridge.