



# L'AREA MARINA PROTETTA E IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

*Il ruolo dell' area marina protetta nel mitigare  
gli effetti del Cambiamento Climatico.  
Sfide e soluzioni di adattamento  
per una gestione efficace.*



Project co-financed by the European Regional Development Fund

L'Arcipelago delle Isole Pelagie racchiuso in circa 46 km di coste comprende le isole di Lampedusa, Linosa e Lampione e per la loro posizione geografica al centro del Mediterraneo, ovvero nel Canale di Sicilia, rappresenta un corridoio di contatto per le specie vegetali e animali tra il bacino orientale più caldo e quello occidentale più freddo. In questo tratto del Mediterraneo il moto ondoso originato dai forti venti dominanti di NW e SE fa sì che le acque siano ricche di nutrienti.

Anche da un punto di vista geologico l'Arcipelago è fortemente diversificato con fondali marini costituiti da roccia vulcanica e alte profondità a Linosa, e da fondali meno profondi di piattaforma calcarenitica a Lampedusa e Lampione.

L'elevata variabilità dei fondali dell'Area Marina Protetta Isole Pelagie garantisce un'importante diversità di habitat ospitando una ricca flora e fauna marina e conferendo all'area l'importante ruolo di **hotspot di biodiversità marina**.

*foto 1: In alto esemplari di Delfino comune (Delphinus delphis), in basso esemplari di Tartaruga marina comune (Caretta caretta).*



foto 1

In quest'area è possibile osservare tra le specie e gli habitat mediterranei più importanti quali diverse specie di Cetacei come i delfini *Tursiops truncatus* (tursiope), *Delphinus delphis* (delfino comune - foto 1), *Stenella coeruleoalba* (stenella) e la Balenottera comune (*Balaenoptera physalus*). Tra gli ospiti più conosciuti la tartaruga marina *Caretta caretta* che regolarmente nidifica sulle spiagge di Lampedusa e Linosa (foto 1); la prateria di *Posidonia oceanica* (foto 2) definito il polmone verde del Mediterraneo, ospita la maggior parte delle specie mediterranee tra pesci, molluschi e crostacei garantendo riparo e cibo; le formazioni costiere di alghe del genere *Cystoseira* (foto 3), ambiente che ospita un gran numero di animali proteggendo anche dall'erosione costiera; le biocostruzioni dette *Trottoir* o Marciapiedi a Vermeti costituite da alghe calcaree e molluschi vermetidi che somigliano tanto alle barriere coralline per funzione e formazione (foto 4-5 con macro); tra gli habitat di fondale più profondi sono presenti il Maerl e substrati a rodoliti inseriti recentemente fra gli habitat di interesse prioritario nelle strategie di gestione. (foto 6).

foto 2: Prateria di *Posidonia oceanica* - foto 3: Cintura algale di *Cystoseira amentacea* - foto 4-5: Incrostazione a molluschi Vermetidi - particolare della biocostruzione - foto 6: Rodoliti, concrezioni di forma sferoidale prodotte da alghe rosse



La biodiversità dell'AMP, già sottoposta a pressioni e minacce di origine antropica, subisce da qualche anno un'ulteriore rilevante impatto noto come **Cambiamento Climatico**. Secondo l'UNFCCC (Convenzione Quadro sul Cambiamento Climatico delle Nazioni Unite), il cambiamento climatico si definisce come "un cambiamento del clima che sia attribuibile direttamente o indirettamente ad attività umane, che alterano la composizione dell'atmosfera planetaria e che si sommano alla naturale variabilità climatica terrestre". Le prove dirette degli effetti del cambiamento climatico sono già osservabili sulle coste mediterranee con la comparsa e l'aumento di specie non-native provenienti da altri mari che oggi possono essere osservate anche nell'arcipelago delle Isole Pelagie. Tra queste il granchio *Percnon gibbesi* di origine atlantica (foto 7) o il pesce *Siganus luridus* di origine indo-pacifica (foto 8). Queste specie "aliene" hanno già provocato alcuni cambiamenti nello scenario del Mediterraneo ristabilendo dei nuovi equilibri fra le specie mediterranee, a volte causandone una diminuzione. Alcune specie invece con l'innalzamento delle temperature proliferano più velocemente del normale provocando non pochi disagi alle attività costiere, come ad esempio i bloom algali che liberano sostanze tossiche e di meduse (foto 10).

*foto 7: Granchio corridore atlantico Percnon gibbesi, specie non-nativa - foto 8: Pesce coniglio bruno Siganus luridus, specie non-nativa - foto 9: Pesce pappagallo Sparisoma cretense, specie nativa tipica di acque più calde - foto 10: Bloom di meduse della specie Pelagia noctiluca*



foto 7



foto 8



foto 9



foto 10

---

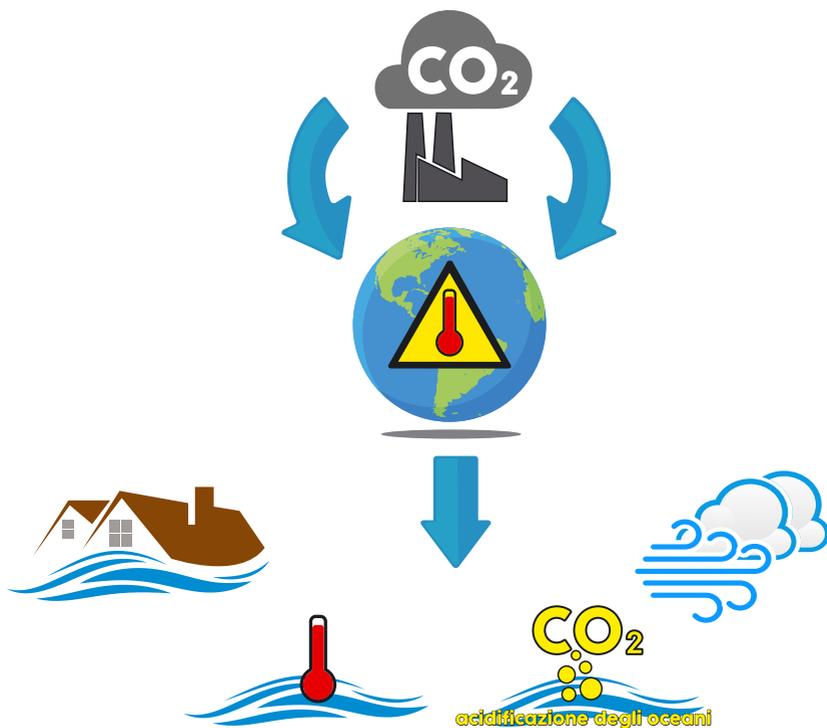
***Il cambiamento climatico è la reazione dell'ambiente  
al disturbo creato dall'uomo ai sistemi naturali***

---

## IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Gli scenari previsti sostengono che tra il 2020 e il 2050 il Mediterraneo subirà rapidi cambiamenti, quali: l'aumento della temperatura media superficiale di 1,26 °C, l'innalzamento del livello medio del mare di 9 cm. Si assisterà probabilmente all'aumento del numero degli eventi climatici estremi, come lunghi periodi di siccità alternati a precipitazioni alluvionali, sulla maggior parte delle terre emerse. E come già osservato, l'aumento di specie "aliene" e il cambiamento della biodiversità mediterranea.

Una delle problematiche più urgenti alla quale si deve porre rimedio è la riduzione di emissioni di gas serra come la CO<sub>2</sub> che aiuterà a limitare l'innalzamento della temperatura media (Accordo di Parigi, 2015).



---

***Dare priorità alle esigenze ambientali  
è necessario per vivere meglio***

---

## L'AREA MARINA PROTETTA E IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Le riserve marine come quella delle Isole Pelagie svolgono un ruolo chiave nel contribuire allo studio e comprensione di alcuni fenomeni legati al cambiamento climatico, come il monitoraggio dell'ingresso di specie aliene e il loro impatto sugli ecosistemi marini. Oltre a provvedere ad una gestione adeguata del fenomeno a protezione degli ecosistemi marini, le riserve possono anche guidare chi usufruisce dell'ambiente costiero verso un adattamento dei nuovi scenari ambientali che porteranno in linea generale verso: l'acidificazione del mare, l'aumento del livello del mare, l'intensificazione di eventi meteo marini estremi, una nuova distribuzione delle specie, la riduzione della produttività. Le conseguenze di questi effetti potrebbero cambiare presto l'aspetto delle coste e delle spiagge, rendere più vulnerabili le infrastrutture ed incidere negativamente sulle attività economiche della comunità locale dedita al turismo e alla pesca. Le AMP sono i laboratori sperimentali attraverso i quali è possibile in tempo reale attuare nuovi modelli di gestione e relativi modelli di adattamento delle comunità al cambiamento climatico su piccola scala. I risultati saranno così trasferibili su scale spaziali e temporali più ampie utili al resto della comunità e dei paesi limitrofi.

### COSA SI PUÓ FARE?



Monitorare e agevolare l'abbondanza di pesci mesopelagici perché sono in grado di limitare l'acidificazione delle acque vicino alla superficie. Questi pesci rilasciano carbonato di calcio sottoforma di cristalli attraverso il loro intestino che sciogliendosi assorbono CO<sub>2</sub>.



Proteggere e agevolare lo sviluppo di biocostruzioni costiere, come la piattaforma a vermeti, che proteggono le coste dall'innalzamento del livello del mare, fungendo da barriera contro l'erosione del moto ondoso.



Proteggere le praterie di fanerogame marine, come la Posidonia oceanica, in grado di catturare e trattenere grandi quantità di CO<sub>2</sub>, come una foresta terrestre, ma anche in grado di ridurre i danni causati dalle mareggiate attenuando, così, l'energia delle onde. Inoltre Le praterie sono rifugio per specie a bassa o nulla motilità, di innumerevoli forme giovanili e promuovono la diversità genetica aumentando le dimensioni della popolazione, favorendo così l'adattabilità e la resilienza.



Sostenere la gestione eco-compatibile della pesca attraverso la corretta gestione degli stock ittici, sviluppando piani di gestione condivisi dai paesi, aumentando così la produttività e garantendo la riproduzione delle specie commerciali.

## GLI OBIETTIVI DI MPA-ADAPT

- 1) il miglioramento delle capacità gestionali delle aree marine protette mediterranee;
- 2) la valutazione dei rischi e delle vulnerabilità dell'ecosistema marino e delle comunità locali, compresi i pescatori e soggetti socio-economici del territorio come i diving center e gli operatori turistici;
- 3) l'attuazione di azioni necessarie per garantire l'adattabilità e la resilienza delle specie.

L'AMP rappresenta un laboratorio di scambio e dialogo attraverso il quale verranno preparati i piani e sperimentate le opzioni di adattamento con il coinvolgimento attivo delle comunità locali. A tale scopo l'AMP promuove: incontri di consultazione pubblica sui piani di risposta al Cambiamento Climatico, organizza seminari per migliorare la capacità della comunità locale ad identificare e rispondere in modo appropriato al Cambiamento; promuove eventi di sensibilizzazione per aumentare la consapevolezza sui temi inerenti al Cambiamento Climatico in atto.



---

***Le AMP sono il punto di contatto e scambio fra le esigenze ambientali e quelle socio locali.***

---

L'opuscolo "L'AREA MARINA PROTETTA ISOLE PELAGIE E IL CAMBIAMENTO CLIMATICO" è stato sviluppato come parte del progetto "MPA-ADAPT: Guidare le AMP del Mediterraneo attraverso l'era del cambiamento climatico: costruire la resilienza e l'adattamento" promosso nell'ambito del programma Interreg Mediterranean. Il progetto è cofinanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale.

**Testi:** Fabio Giardina, Giulia Visconti

**Grafica e impaginazione:** Utilgraph.it

**Fotografie:** Ernesto Azzurro, Renato Chemello, Luigi De Bacco, Pietro De Rubeis, Fabio Giardina, Tihomir Makovec, Renato Tonielli



Progetto co-finanziato ERDF

PROGETTO MPA-ADAPT  
"GUIDARE LE AMP DEL  
MEDITERRANEO ATTRAVERSO  
L'ERA DEL CAMBIAMENTO  
CLIMATICO:  
COSTRUIRE LA RESILIENZA E  
L' ADATTAMENTO"

[WWW.INTERREG-MED.EU](http://WWW.INTERREG-MED.EU)

[HTTPS://MPA-ADAPT.INTERREG-MED.EU](https://MPA-ADAPT.INTERREG-MED.EU)

[WWW.AMPISOLEPELAGIE.IT](http://WWW.AMPISOLEPELAGIE.IT)



#MPADAPT #MEDADAPTATION  
#INTERREG

