



**ENERGIA E SOSTENIBILITÀ  
PER LA  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

# Il ruolo dell'AMP nel contesto del cambiamento climatico

*Lampedusa, 06/12/2022*

**Elena Principato**



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



**GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020**



ENERGIA E SOSTENIBILITÀ  
PER LA  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

# L'Area Marina Protetta Isole Pelagie



L'Area Marina Protetta Isole Pelagie viene istituita con Decreto Ministeriale del 21 ottobre 2002 e comprende le due isole maggiori di Lampedusa e Linosa e l'isolotto di Lampione.

L'arcipelago è caratterizzato da una grande variabilità ed eterogeneità di ambienti marini e costieri grazie alla presenza di substrati sia calcarei sia vulcanici

Le due formazioni geologiche fanno sì che in poche miglia si sviluppino habitat e profili costieri e sottomarini completamente differenti e ricchi di fauna e flora.



**UNIONE EUROPEA**

Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agencia per la  
Coesione Territoriale*

**ENEA**

Agencia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

**PN**

GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020





ENERGIA E SOSTENIBILITÀ  
PER LA  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

# L'Area Marina Protetta Isole Pelagie



L'AMP diventa così un hot spot di biodiversità fiore all'occhiello del Mar Mediterraneo. Qui è possibile imbattersi negli ambienti marini più importanti del Mar Mediterraneo dalle praterie di *Posidonia oceanica*, al coralligeno, al maerl, alle grotte semisommerse e sommerse e alle piattaforme a Vermeti. Tutti habitat tutelati a livello nazionale ed Europeo e di cui l'AMP è custode garantendo la loro tutela e conservazione. È grazie alla tutela di questi habitat che oggi è possibile osservare all'interno della AMP una biodiversità marina elevatissima sia di fauna sia di flora.

# L'Area Marina Protetta Isole Pelagie



Trovandosi in una posizione geografica strategica, come una porta, fra mediterraneo orientale e mediterraneo occidentale, è nodo cruciale di migrazioni importanti come quelle dei grossi mammiferi marini i Cetacei, e delle Tartarughe marine che trovano nelle spiagge di queste isole i siti ideali per l'ovodeposizione. Ma anche grossi abitanti pelagici si soffermano o transitano nel mare attorno l'arcipelago. Tra questi anche squali di piccole e grandi dimensioni.





ENERGIA E SOSTENIBILITÀ  
PER LA  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

## Collaborazione AMP - ENEA



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agencia per la  
Coesione Territoriale*



Agencia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



**GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020**

Nel 2021 è stato proposto un ciclo di webinar strutturati in tre pacchetti: conoscenze, strumenti e osservazioni, laboratorio congiunto.

Le azioni che ne sono derivate, principalmente indirizzate al coinvolgimento di cittadini e stakeholder locali, sono stati presentati all'interno di apertivi scientifici e con esperienze partecipate sul campo, che hanno visto il coinvolgimento attivo dei cittadini sotto la guida degli operatori dell'AMP e dei ricercatori ENEA.







ENERGIA E SOSTENIBILITÀ  
PER LA  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

# AMP - ENEA



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*



Agencia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020

# AMP - ENEA

Nell'autunno del 2021, in prossimità dell'Isola dei conigli, è stata installata una sonda multiparametrica in collaborazione con un diving locale. La sonda, situata a 17 m di profondità, è rimasta in mare per 12 mesi per monitorare le variazioni dei parametri fisico-chimici del mare e la prateria di Posidonia oceanica, che rappresenta un importantissimo ecosistema che svolge servizi chiave per la mitigazione al cambiamento climatico (assorbimento di CO<sub>2</sub>).







ENERGIA E SOSTENIBILITÀ  
PER LA  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

## ESA – OCEAN HEALTH (CAREHeat)

Detection and threats of marine heat waves



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020



ENERGIA E SOSTENIBILITÀ  
PER LA  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

## ESA – OCEAN HEALTH

CAREHeat svilupperà nuove strategie per identificare le ondate di calore, valutare lo stato e la loro tendenza, determinando il loro effetto sugli ecosistemi marini. Questo obiettivo sarà raggiunto seguendo un approccio multidisciplinare.

Che ruolo ha l'AMP?



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agencia per la  
Coesione Territoriale*



Agencia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020





## *Astroides calycularis*

Il corallo *Astroides calycularis* è una specie endemica del Mar Mediterraneo ed è distribuito in tutta la parte meridionale del bacino. Vive lungo le coste a circa 10 m di profondità e viene utilizzato come indicatore del buono stato delle barriere coralline.

Recentemente, le colonie che vivono nella AMP hanno mostrato nel 2020 un forte sbiancamento cosa che non si è invece osservata nel 2021,

Ipotesi attuale

è che lo sbiancamento sia stato provocato da un evento di calore estremo.



## *Paracentrotus lividus*

Il riccio di mare *P. lividus* una specie erbivora, la cui presenza indica una buona qualità dell'acqua e basso inquinamento. Diversi studi hanno dimostrato che le alte temperature potrebbero danneggiare i gameti di *P. lividus* impattando così sulla riproduzione della specie.

Negli ultimi anni, si è assistito ad una drastica riduzione di *P. lividus* nell'AMP delle Isole Pelagie.

Oltre al raccolto illegale, l'aumento delle temperature e gli eventi di calore estremi sono probabilmente causa della loro migrazione verso latitudini più elevate e acque più fredde.







ENERGIA E SOSTENIBILITÀ  
PER LA  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

## *Calonectris diomedea*



Sono uccelli marini che si nutrono di pesci immergendosi in acqua. La maggior parte della loro vita si svolge in mare, mentre raggiungono le coste solo per riprodursi. Le ondate di calore possono avere un impatto sia diretto come nel caso del successo riproduttivo ma anche indiretto in quanto l'aumento della temperatura dell'acqua del mare andrebbe a modificare da una parte il foraggiamento e dall'altro i comportamenti alimentari della specie.



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agencia per la  
Coesione Territoriale*



Agencia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020



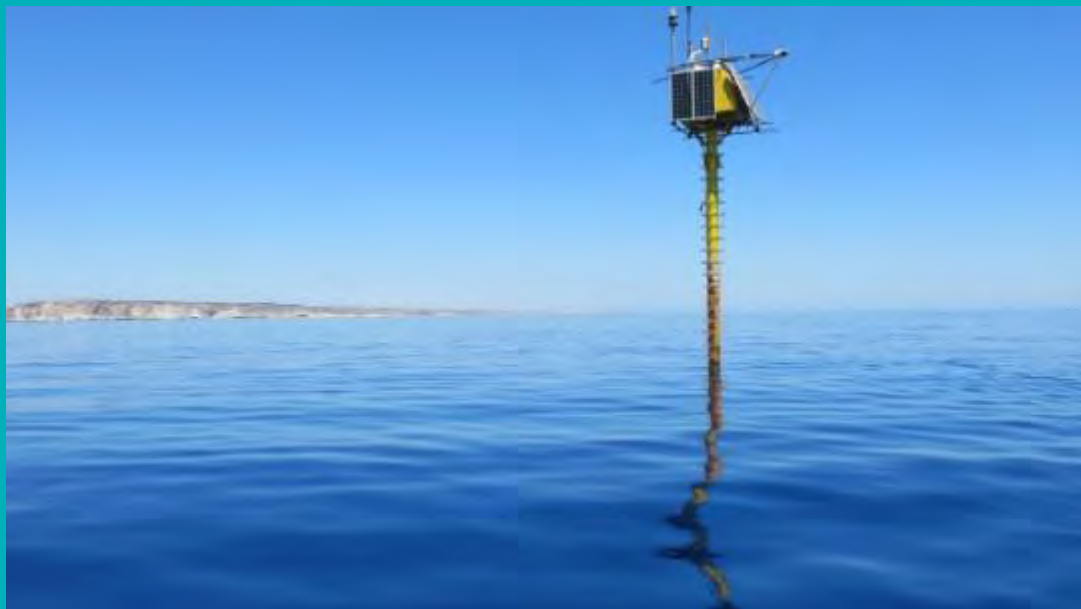
ENERGIA E SOSTENIBILITÀ  
PER LA  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

## Il ruolo dell'Enea

In questo contesto avrà un ruolo cruciale la boa di ormeggio dell'Enea situata a 3 miglia al largo dell'Enea, che acquisisce continuamente dati relativi a temperatura e salinità, e altri parametri fisico-chimici.

Il personale scientifico e tecnico della AMP,

avrà il compito di valutare gli impatti delle ondate di calore monitorando lo stato di salute e il comportamento delle specie bersaglio grazie anche ai dati della boa.



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020





ENERGIA E SOSTENIBILITÀ  
PER LA  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

**Grazie per l'attenzione!**



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agencia per la  
Coesione Territoriale*



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



**GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020**

Elena Principato

Responsabile Scientifica AMP  
Isole Pelagie

[elena.principato@gmail.com](mailto:elena.principato@gmail.com)



ENERGIA E SOSTENIBILITÀ  
PER LA  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020