



Ricerca di Sistema elettrico

## LA1.7: Comunicazioni e diffusione dei risultati

G. Sannino, S. Memè, MV Struglia, G. Pisacane, I. Cionni

LA1.7: Comunicazioni e diffusione dei risultati

G. Sannino, S. Memè, MV Struglia, G. Pisacane, I. Cionni

Aprile 2020

#### Report Ricerca di Sistema Elettrico

Accordo di Programma Ministero dello Sviluppo Economico - ENEA

Piano Triennale di Realizzazione 2019-2021 - I annualità

Obiettivo: *Tecnologie*

Progetto: 1.8 Energia elettrica dal mare

Work package: Energia elettrica dal mare

Linea di attività: LA1.7: Comunicazioni e diffusione dei risultati

Responsabile del Progetto: Gianmaria Sannino ENEA

Responsabile del Work package: Gianmaria Sannino ENEA

Il presente documento descrive le attività di ricerca svolte all'interno dell'Accordo di collaborazione "*Piano triennale di realizzazione 2019-2021 della ricerca di sistema elettrico nazionale*"

Responsabile scientifico ENEA: Gianmaria Sannino

Responsabile scientifico Politecnico di Torino: Giuliana Mattiazzo

## Indice

SOMMARIO.....	4
1 INTRODUZIONE.....	5
2 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE E RISULTATI.....	5
2.1 DIVULGAZIONE DEI DATI DI FORECAST E DSS.....	5
2.2 DIVULGAZIONE SCIENTIFICA E COMUNICAZIONE.....	9
2.2.1 <i>Riviste scientifiche peer-reviewed</i> .....	9
2.2.2 <i>Congressi, workshops e gruppi settoriali</i> .....	9
2.2.3 <i>Canali di comunicazione media</i> .....	10
3 CONCLUSIONI.....	17
4 BIBLIOGRAPHY.....	17

## Sommario

Questo report riassume le attività di diffusione e divulgazione avvenute nell'ambito della linea di attività LA 1.7, i cui obiettivi sono quelli di massimizzare l'impatto della ricerca avvenuta nel corso del progetto acquisendo visibilità e consentendo un trasferimento e successivo uso dei dati ottenuti.

A seguito di una fase di avvio del progetto, i risultati sono stati divulgati in modo efficace a tutti i segmenti di stakeholders interessati agli sviluppi del settore delle energie marine.

I principali output dell'attività includono tre pubblicazioni di carattere internazionale e peer-reviewed, partecipazione a 2 congressi e esibizioni leader nel settore a livello internazionale, scambio di informazioni e rappresentazione in gruppi di lavoro internazionali come il SET-Plan e EERA ed infine numerose presenze sui canali media, reti sociali e testate giornalistiche.

## 1 Introduzione

La diffusione dei risultati della ricerca è un'attività chiave del progetto ed è stata suddivisa in tre fasi durante tutta la durata del progetto.

Il primo anno ha previsto la divulgazione del progetto ai seguenti segmenti di stakeholders: da un lato a quelli scientifico-tecnici e industriali, dall'altro, al pubblico generale; l'attenzione è stata focalizzata sull'accesso ai risultati dei sistemi di previsione, mostrando la potenzialità che tali risultati rivestono nel campo dell'estrazione di energia dal mare e sulle attività di sviluppo del convertitore di energia delle onde PEWEC, presentando le opportunità associate all'uso dell'energia del mare e alle sue applicazioni in zone costiere come le isole.

Gli strumenti utilizzati sono stati i principali canali di divulgazione scientifica come conferenze e pubblicazioni peer-reviewed, e strumenti di comunicazione quali pagina web ufficiale, reti sociali, giornali e televisione. Inoltre, si è garantita l'operatività del Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS, Decision Support System) di tipo GIS-based (DSS-WebGIS), già implementato nel corso del precedente PAR [1] e si è garantita la continuità della divulgazione dei dati di forecast dell'energia delle onde a mezzo di sito web dedicato.

Infine, il progetto è stato divulgato nei principali gruppi di lavoro a livello Europeo in sinergia con le attività di comunicazione del progetto H2020 OceanSET, il cui obiettivo è garantire l'implementazione del SET Plan, promuovere il Knowledge Sharing tra i diversi stati membri e ricercare meccanismi di finanziamento a supporto del settore.

## 2 Descrizione delle attività svolte e risultati

### 2.1 Divulgazione dei dati di forecast e DSS

I risultati della ricerca sono diffusi su Internet in forma grafica e in forma numerica. La prima modalità è accessibile a tutti senza bisogno di alcuna registrazione e consiste nella visualizzazione di immagini statiche, di animazioni e di coperture GIS mentre la seconda consiste nello scaricare file dati binari di notevoli dimensioni e richiede un processo autorizzativo.

La rappresentazione grafica in forma di immagini statiche e di animazioni è accessibile sul portale: <https://giotto.casaccia.enea.it/forecasts/> nel quale vengono descritte le principali caratteristiche dei due sistemi operativi MITO o WAVES e dal quale si può accedere alle relative visualizzazioni grafiche. Al fine di rendere fruibile i risultati dal più ampio numero di persone, le pagine sono in lingua inglese.

Il sistema web rende fruibili le immagini e le animazioni che sono state automaticamente create al termine dell'elaborazione dei rispettivi sistemi operativi MITO e WAVES. Le pagine sono di tipo "responsive" e cioè automaticamente adattate per essere visualizzabili da telefonino e tablet.

I risultati del sistema operativo WAVES sono disponibili anche come copertura di un sistema webGIS sviluppato nell'ambito del PAR2014 [1], che può essere considerato un valido ausilio in campo DSS e che questo progetto ne ha garantito la continuità operativa. Essi sono presenti in: <https://impatti.sostenibilita.enea.it/energiadalmaregis>

I dati in formato numerico sono accessibili previa autorizzazione attraverso il protocollo FTP e attraverso il protocollo <https>

Le seguenti figure rappresentano estratti grafici di entrambi i siti MITO e WAVES con relativi indirizzi web e dati di Google Analytics per entrambi i siti web.

Figure 1: <https://giotto.casaccia.enea.it/mito/>

### Mediterranean + Black Sea circulation forecasts, run daily

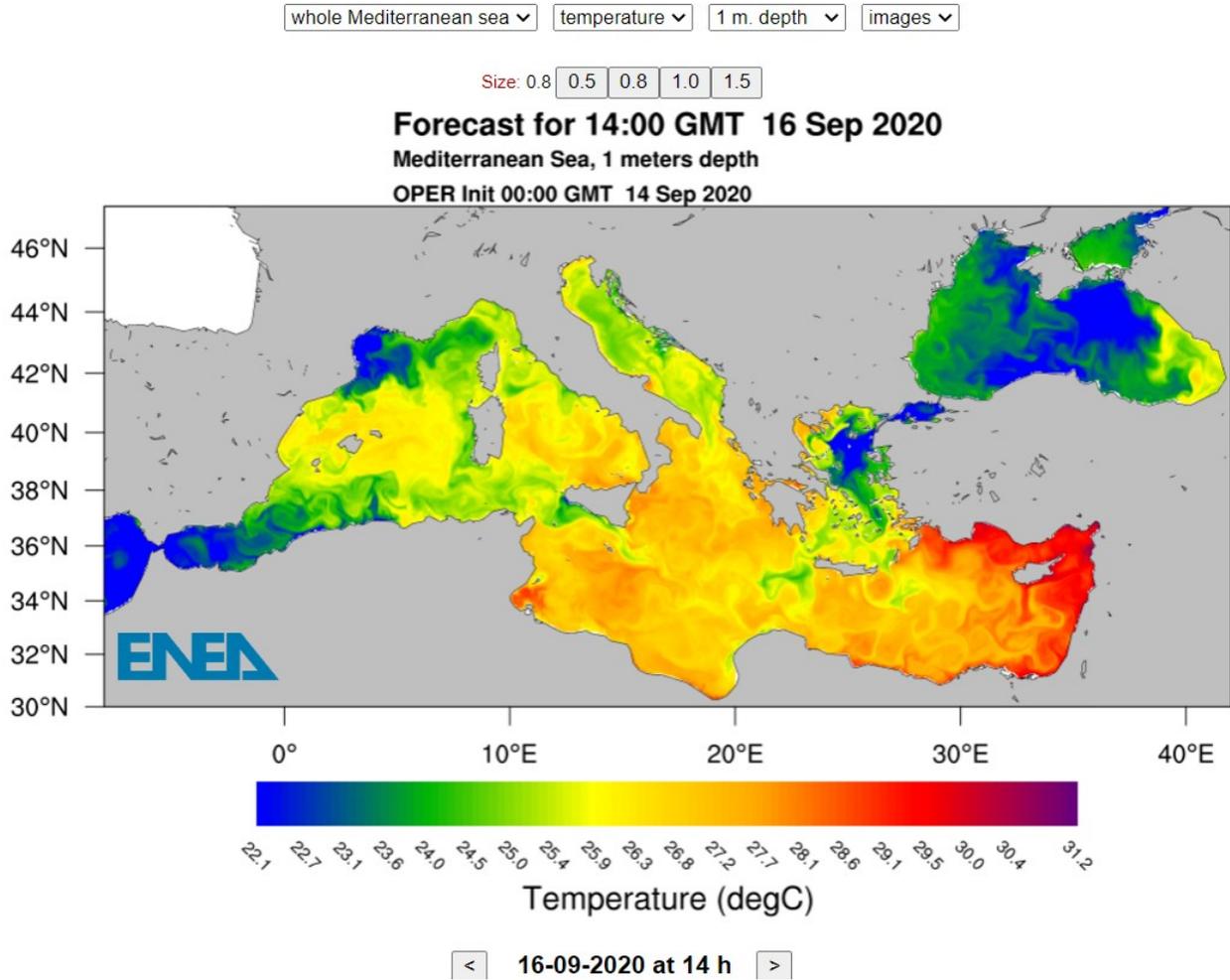


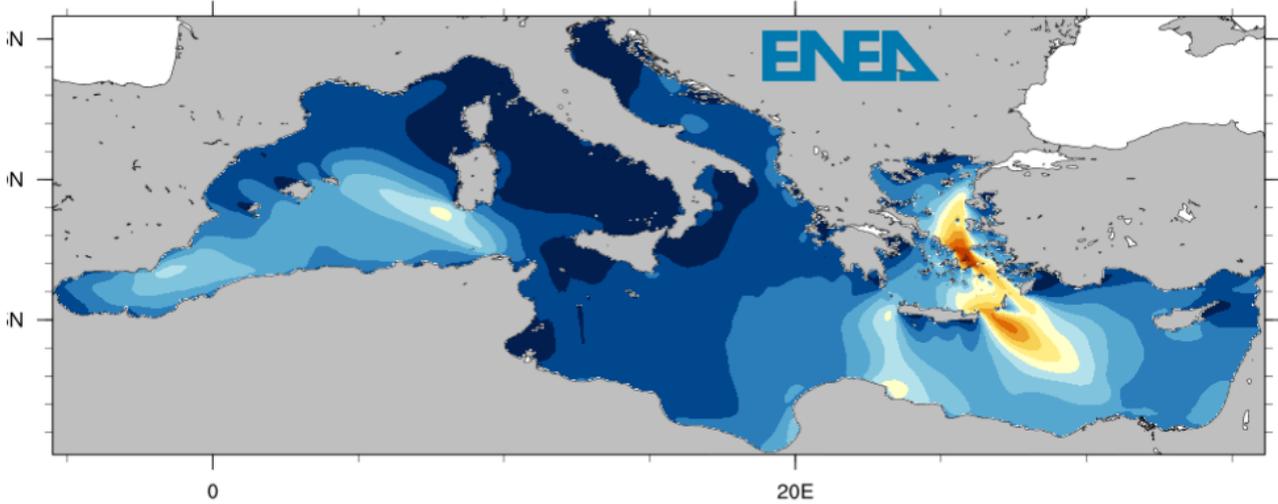
Figure 2: <https://giotto.casaccia.enea.it/waves/>

## Mediterranean waves forecasts, run daily

Size:

**whole Mediterranean sea**

Forecast valid for 20 Sep 2020 at 14h  
Init 16 Sep 2020 at 00h



0.2 0.4 0.6 0.8 1 1.2 1.4 1.6 1.8 2 2.2 2.4

significant wave height [m]

Time:  20-09-2020 at 13 h

whole Mediterranean sea ▾

waves height ▾

scaled on hourly values ▾

images ▾

Figure 3: Google analytics per la pagina <https://giotto.casaccia.enea.it>

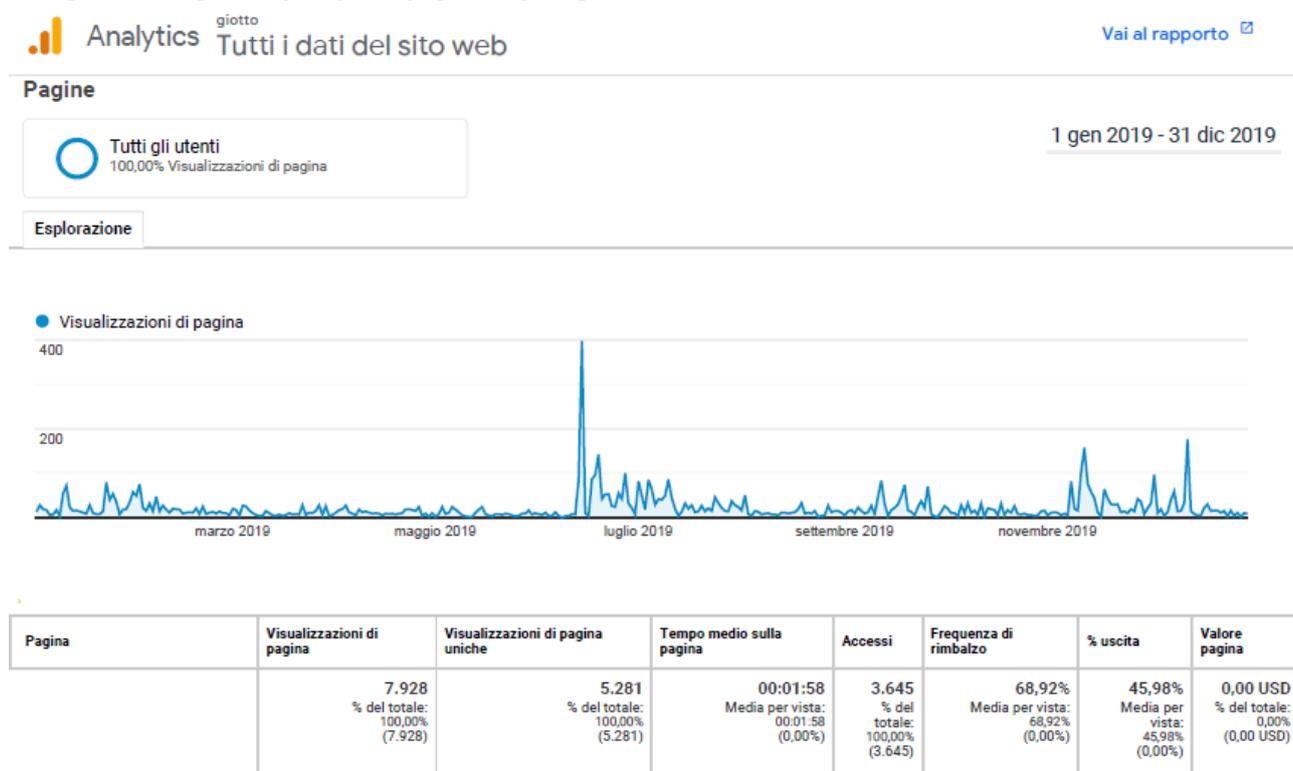


Figure 4: <https://impatti.sostenibilita.enea.it/energiadalmaregis>

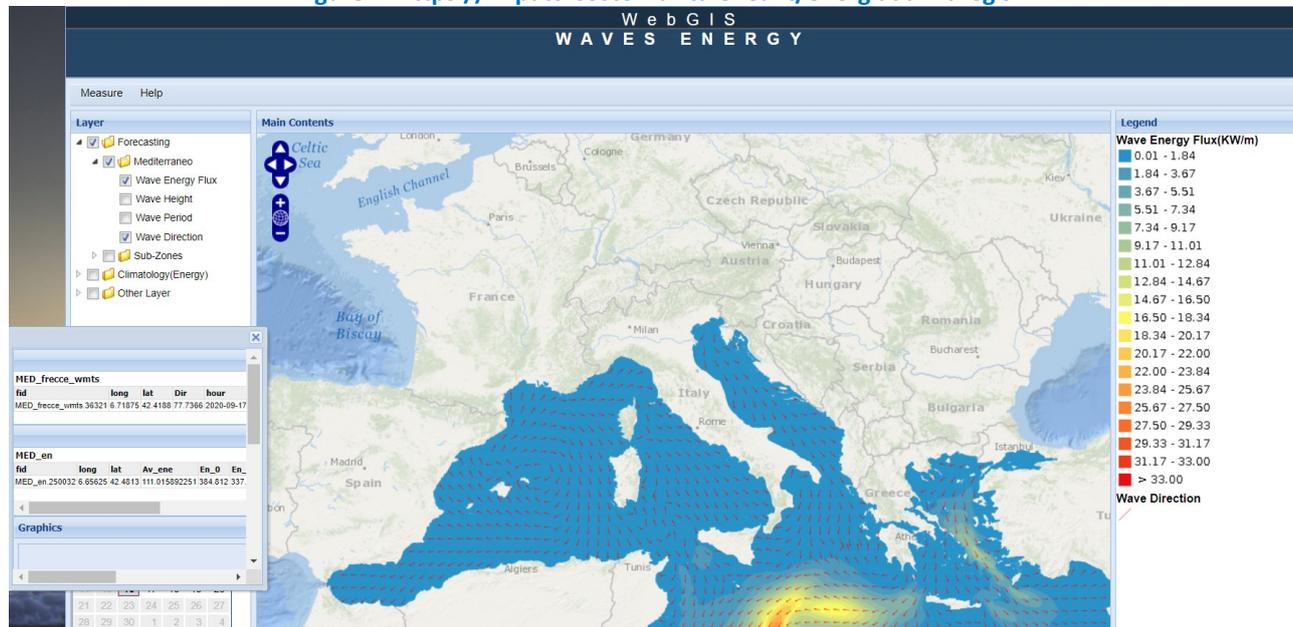
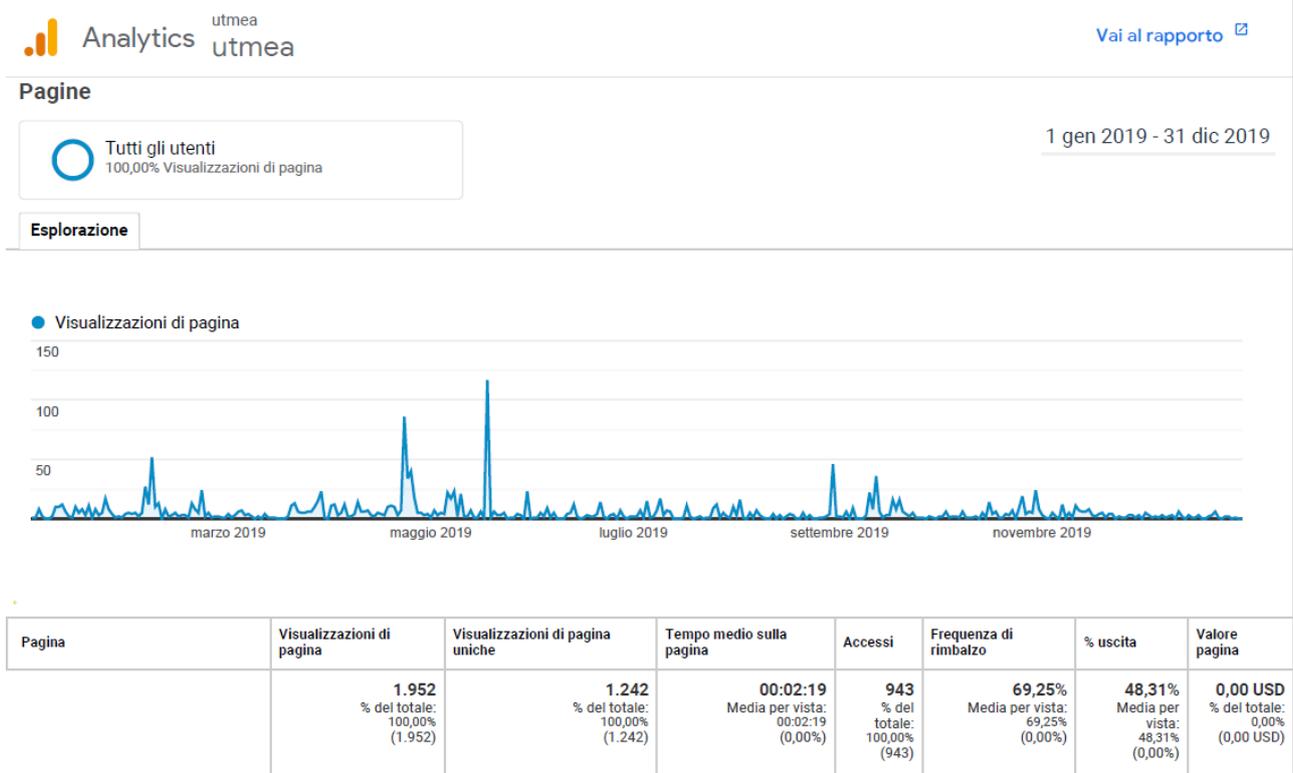


Figure 5: Google analytics per la pagina <https://impatti.sostenibilita.enea.it/energiadalmaregis>



## 2.2 Divulgazione scientifica e comunicazione

I progressi ottenuti in questo primo anno del progetto sono stati diffusi attraverso i principali canali di comunicazione, pubblicazioni scientifiche e partecipazione a congressi e workshops, in modo da assicurare il raggiungimento dei differenti stakeholders accademici, industriali, operatori del settore, istituzionali e del pubblico in generale.

### 2.2.1 Riviste scientifiche peer-reviewed

I risultati della modellizzazione effettuata nell'ambito della linea di attività del progetto LA1.1 sono stati pubblicati nella rivista peer-reviewed *Ocean Dynamics* attraverso l'articolo [2], riferito al sistema operativo sviluppato per la previsione della circolazione del Mar Mediterraneo che tenga in conto i principali effetti delle maree.

### 2.2.2 Congressi, workshops e gruppi settoriali

Per garantire una diffusione ottimale, le principali attività del progetto sono state presentate anche durante i due eventi settoriali internazionali più prestigiosi, sia a livello scientifico che industriale, rispettivamente, la conferenza [EWTEC2019](#) e la [OEE2019](#).

L'EWTEC2019 è la conferenza scientifica più importante per le energie rinnovabili marine e nel 2019 è stata celebrata a Napoli a settembre 2019. L'evento ha visto la partecipazione di vari membri sia del Politecnico di Torino che dell'ENEA come Chair e rappresentanti del comitato scientifico dell'evento e i progressi del progetto sono stati divulgati attraverso la presentazione [3] e [4] presenti nei proceedings dell'evento.

L'OEE2019 è una conferenza ed esposizione internazionale organizzata dall'associazione industriale Europea Ocean Energy Europe. L'evento è di particolare interesse per la partecipazione dei principali stakeholders industriali e politici, tra cui le delegazioni della Commissione Europea, del Dipartimento di

Energia del Governo USA, Giappone, di varie utility e sviluppatori di tecnologie di produzione energetica marina.

Gianmaria Sannino, Capoprogetto per l'ENEA, ha partecipato all'evento tenutosi a Dublino ad Ottobre 2019 come speaker in diverse sessioni, ed in particolare i risultati del progetto sono stati presentati nella sessione 3 del secondo giorno, organizzata in collaborazione con IRENA ed intitolata *Ocean Energy Uptake: Solutions to Technical Challenges* [5].

**Gianmaria potresti includere qualcosa qui sulle riunioni EERA etc please?**

**Figure 6: Partecipazione all'OEE2019 del Capo Progetto per l'ENEA, Gianmaria Sannino**



### 2.2.3 Canali di comunicazione media

Il progetto è stato pubblicizzato anche attraverso i canali media a disposizione dell'ENEA tra cui le pagine delle reti sociali [Facebook](#), [LinkedIn](#) e [Twitter](#), la pagina ufficiale [ENEA](#), canali televisivi e testate giornalistiche. Questi strumenti infatti, garantiscono una penetrazione molto efficace nella società e dunque una sensibilizzazione efficace non solo del segmento di stakeholders generali, ma anche di tutti gli altri gruppi obiettivo, essendo ormai integrati completamente nelle vie di comunicazione della ricerca e dell'innovazione.

I seguenti ritagli rappresentano alcuni esempi delle pubblicazioni effettuate nei differenti canali media:

Figure 7: <https://www.facebook.com/eneapaginaufficiale/posts/2097950230340551>

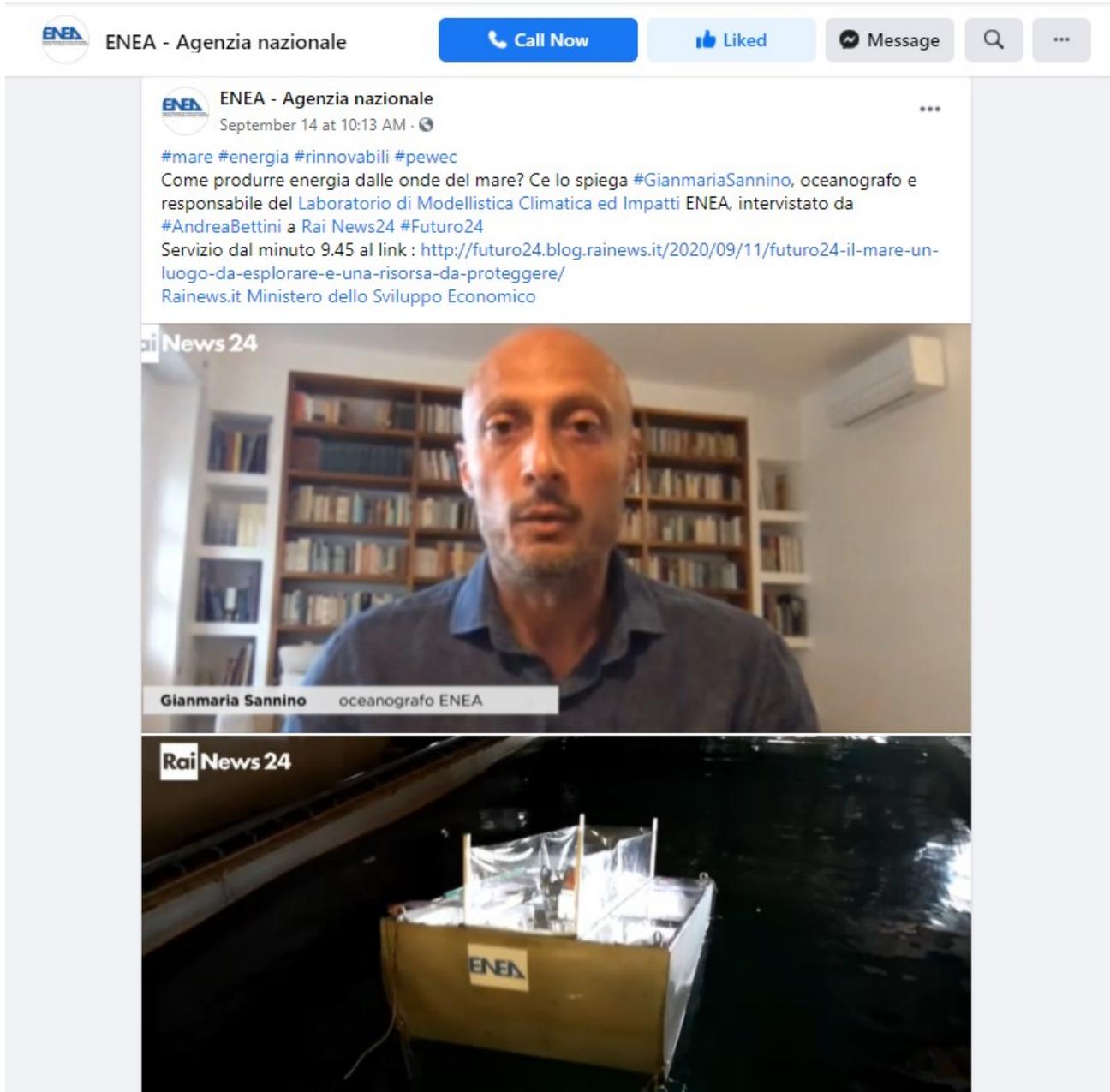
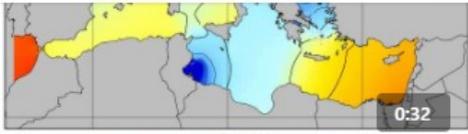


Figure 8: <https://www.facebook.com/met.clim.enea/posts/885777261917438>

Laboratorio di Modellistica Cl... Send Email Liked Message Search More

 0:32  
Sea Surface Height (m)

#OceanografiaPerTutti #2 Che cosa sono...  
33  
2.2K Views · 2 years ago

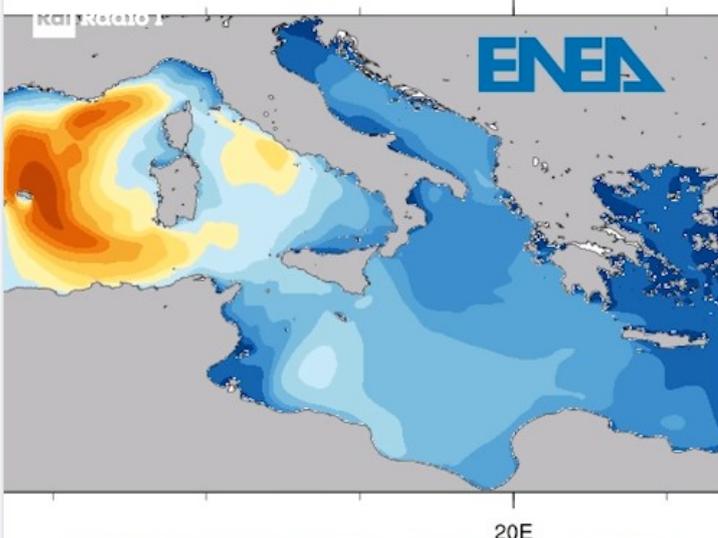
**Page Transparency** See All  
Facebook is showing information to help you better understand the purpose of a Page. See actions taken by the people who manage and post content.  
Page created - July 4, 2018

**Related Pages**

-  ENEA Centro Ricerche A...  
Vale Bastonliegi likes this  
Government Building Like
-  Pelagos Interregmed  
Science, Technology & Enginee... Like
-  Blue Growth Community  
Community Organization Like

Laboratorio di Modellistica Climatica ed Impatti  
June 20 · More

Ringraziamo [Radio1 Rai](#) per aver intervistato il nostro responsabile di Laboratorio (Gianmaria Sannino) e per l'ottimo montaggio dei video delle correnti di marea e onde da noi prodotti. [#energiadalmare](#) [#energiarinnovabile](#) [#mare](#) [#enea](#)

 ENEA

20E  
0 0.5 1 2 3 4 5 8  
0:15 / 1:53 significant wave height [m] Settings Share Volume

Radio1 Rai Verified

Figure 9: <https://twitter.com/GianmariaSannin/status/1193978892895358976>

Climate and Impact Modeling Lab Retweeted

 **Gianmaria Sannino** @GianmariaSannin · Nov 11, 2019

Big storm expected to form in central #Mediterranean Sea.  
Wave height can exceed 8 meters.  
Here for updates: [bit.ly/2qLRtrn](https://bit.ly/2qLRtrn)

[@ENEAofficial](#) [@PELAGOS2016](#) [@Medicane\\_Centre](#) [@severeweatherEU](#)

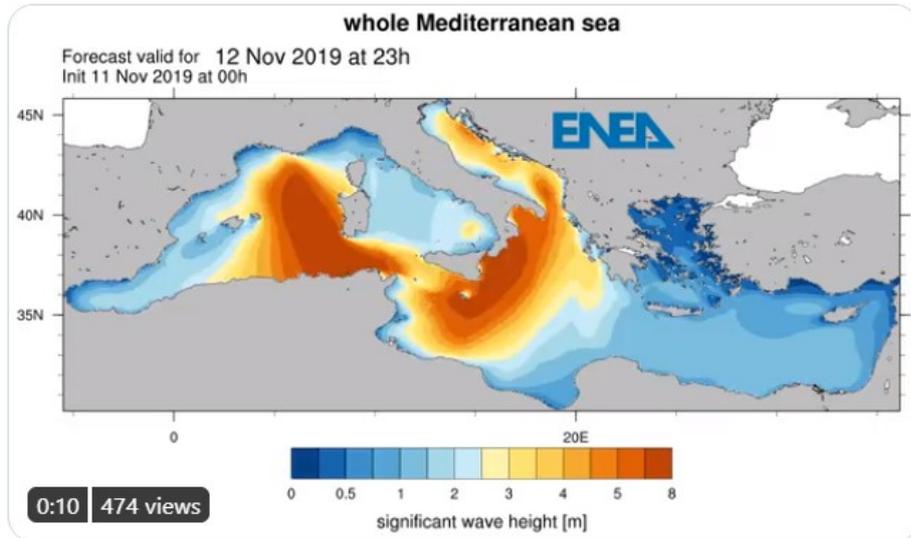


Figure 10: <https://www.facebook.com/met.clim.enea/posts/564164107412090>

**Un sistema operativo per la previsione dell'energia da moto ondoso**

di Massimiliano Palma, Adriana Carillo, Emanuele Lombardi, Gianmaria Sannino

media inferiore, è interessante per lo sfruttamento di energia ondosa a causa delle particolari difficoltà di approvvigionamento energetico (Carillo et al., 2013).  
Al fine di collezionare informazioni utili alla messa a punto di tecnologie di conversione energetica specifiche per le coste italiane, è stata effettuata la caratterizzazione di alcuni siti tramite la produzione di grafici della distribuzione di energia in funzione dell'altezza significativa e del periodo. Le climatologie del moto ondoso così realizzate rappresentano un'informazione

**Massimiliano Palma**  
March 2, 2019 · 🌐

Figure 11: <https://www.ilsole24ore.com/art/energia-galleggiante-targato-enea-che-rendera-messina-autosufficiente-ADj5AyX>

☰ 🔍 📄 **Sostenibilità** Energia, il galleggiante targato Enea che renderà Messina autosufficiente

16 giugno 2020

Italia  
Enea  
ENEA  
Gianmaria Sannino  
Plan Ocean Energy

🔖 Salva 🗨️ Commenta

📘 🐦 🌐 ...

RINNOVABILI

## Energia, il galleggiante targato Enea che renderà Messina autosufficiente

È il Pewec, simile a una zattera con lo scafo a forma di guscio d'uovo. L'Italia spende 5 milioni l'anno per l'energia del mare. Gli obiettivi per il 2030

di Davide Madeddu



Figure 12: <https://www.lastampa.it/tuttogreen/2020/06/07/news/energia-dal-mare-stavolta-l-italia-e-leader-1.38919163>

☰ MENU    🔍 TOP NEWS    **LA STAMPA**

---

INCHIESTA

---

## Energia dal mare, stavolta l'Italia è leader

Con circa 5 milioni di euro l'anno l'Italia è al primo posto tra i Paesi mediterranei e al secondo in tutta Europa, subito dopo UK, per finanziamenti pubblici all'energia dal mare. Lo dice il primo rapporto del progetto europeo OceanSET 2020



MICHELA CANZIO

PUBBLICATO IL  
07 Giugno 2020

[f](#) [t](#) [✉](#)

---

Figure 13: [www.ilsole24ore.com/art/la-corrente-stretto-messina-puo-produrre-energia-l-intera-messina-ACY85Fc](http://www.ilsole24ore.com/art/la-corrente-stretto-messina-puo-produrre-energia-l-intera-messina-ACY85Fc)



### 3 Conclusioni

Il report riassume le principali attività di divulgazione del progetto svolte durante il primo anno, in accordo con gli obiettivi del progetto per la linea di attività LA1.7.

Nonostante la fase iniziale e di avvio del progetto, i risultati ottenuti sono stati divulgati in modo efficace a tutte le differenti parti interessate agli sviluppi del settore delle energie marine.

In particolare, sono state diffuse tre diverse pubblicazioni di carattere internazionale e peer-reviewed, con partecipazione a congressi ed esibizioni e numerose presenze sui canali media, reti sociali e testate giornalistiche.

### 4 Bibliography

- [1] L. L. P. E. C. M. Pollino, «Il geoportale "Waves Energy" per la condivisione delle informazioni geospaziali,» ENEA, Roma, 2015.
- [2] M. Palma, R. Iacono, G. Sannino, A. Bargagli, A. Carillo, B. Fekete, E. Lombardi, N. Ernesto, G. Pisacane e M. Struglia, «Short-term, linear, and non-linear local effects of the tides on the surface dynamics in a new, high-resolution model of the Mediterranean Sea circulation,» *Ocean Dynamics*, 2020.
- [3] G. Sannino, A. Bargagli, A. Carillo, I. R., L. E., N. E., M. Palma, G. Pisacane e M. Struglia, «A high-resolution operational system for the forecasting of sea state in the Mediterranean,» in *EWTEC2019*, Napoli, 2019.
- [4] C. P., M. G., R. A., B. G., A. F. e V. D., «Italian wave energy: state of the art and challenges of exiting

pilots,» in *EWTEC2019*, Napoli, 2019.

[5] G. Sannino, *Ocean Energy resource mapping and assessment*, Dublin: IRENA, 2019.