



Italian National Agency for New Technologies,  
Energy and Sustainable Economic Development



# ENEA COPERNICUS Relay Group

## EOS Technology per la Pubblica Amministrazione

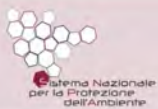


**Francesco Immordino**

*ENEA - Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali.*

*Divisione Modelli e Tecnologie per la Riduzione degli Impatti Antropici e dei Rischi Naturali.*

*Laboratorio Tecnologie per la Dinamica delle Strutture e la Prevenzione del rischio sismico e idrogeologico*





# Laboratorio Tecnologie per la Dinamica delle Strutture e la PREVENZIONE del rischio sismico e idrogeologico - ENEA Bologna DISPREV

Il laboratorio svolge attività di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e attività di prevenzione dei rischi antropici e naturali tramite tecniche di monitoraggio, telerilevamento.



## Laboratorio Biodiversità e Servizi Ecosistemici

### ENEA Santa Teresa – BES

svolge attività di ricerca scientifica finalizzate allo studio dei processi che regolano il funzionamento degli ecosistemi marini, la loro variabilità e la loro risposta ai cambiamenti naturali o indotti da attività antropiche.

Il gruppo di telerilevamento ENEA, all'interno di COPERNICUS Relays, si occupa del trasferimento/informazione delle **tecnologie di osservazione spaziale**, verso le **pubbliche amministrazioni** attraverso attività di **collaborazione, informazione, e formazione (\*)** del personale

(\*) in collaborazione con i COPERNICUS Academy

ENEA DISPREV Bologna	Francesco Immordino	geologo	Processi Territoriali - Georisorse
ENEA DISPREV Bologna	Elena Candigliota	architetto	Centri storici - Aree Archeologiche
ENEA DISPREV Bologna	Lorenzo Moretti	informatico	GIS - DataBase
ENEA PROTER La Spezia	Andrea Peirano	biologo	Habitat Mapping: ambiente marino
ENEA PROTER La Spezia	Silvia Cocito	biologa	Habitat Mapping: ambiente marino
ENEA PROTER La Spezia	Mattia Barsanti	geologo	Ambiente Costiero
ENEA PROTER La Spezia	Ivana Delbono	geologa	Ambiente Costiero



ENEA Remote Sensing Laboratory - Bologna

## COPERNICUS Relays

previsti una serie di seminari di comunicazione e formazione sulle **tecnologie di osservazione spaziale** e sui **prodotti COPERNICUS** per "utenti pubblici" (comuni, regioni..)

*... "coinvolgendo anche le strutture private di servizi (società, spin-off, start-up...)..."*



*information  
consultancy  
technological transfer*





# Attività 2021-2022

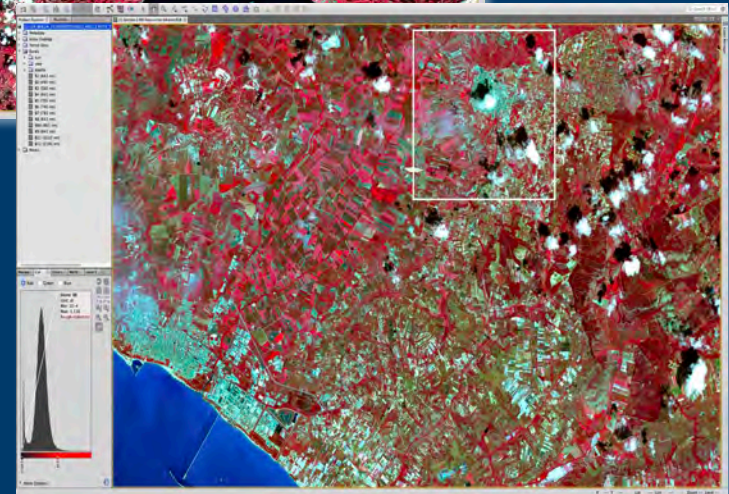
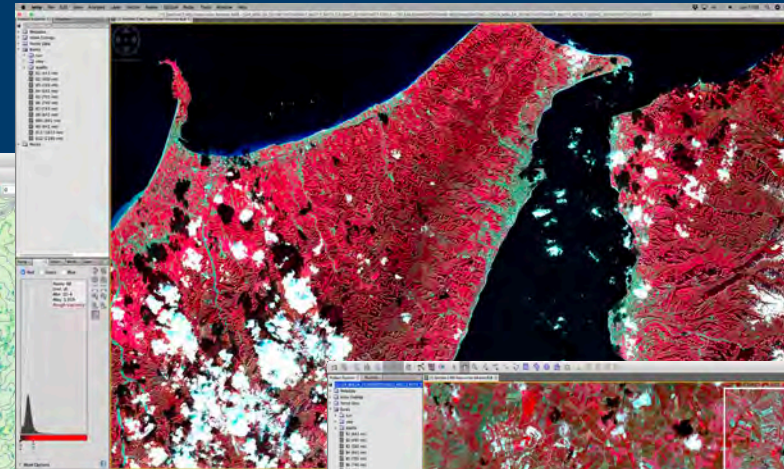
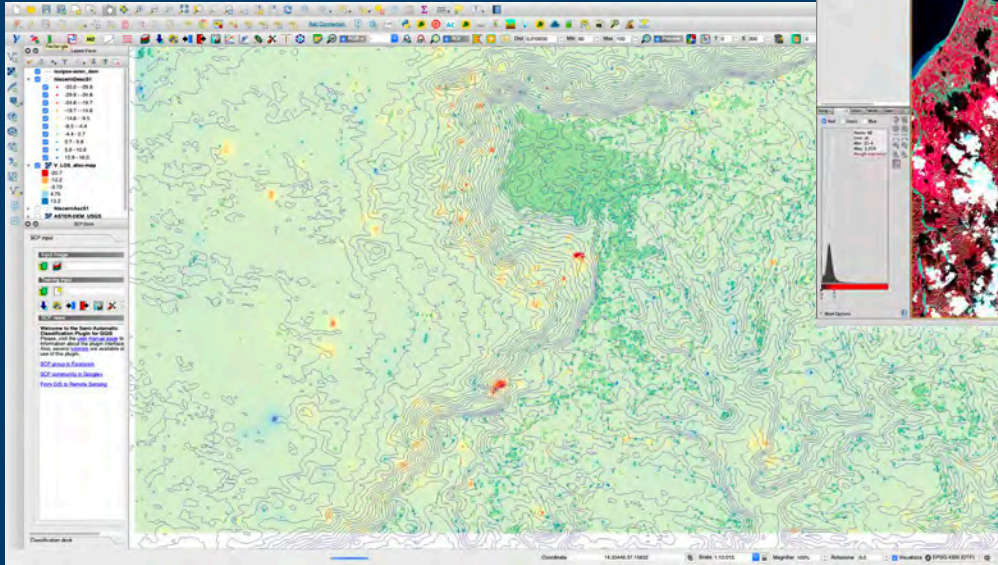
Organizzazione di workshop verso la Pubblica Amministrazione (Comuni, Regioni, Consorzi Bonifica, Autorità di Bacino)

Formazione e Consulenza verso la Pubblica Amministrazione e Professionisti

*Workshop informativo verso la PP.AA.  
Centro ENEA S. Teresa (La Spezia)  
Dicembre 2021*

*Workshop Tematico ENEA-AIT  
28-29 aprile 2022 - Bologna  
Oratorio San Filippo Neri*

# Attività verso la PP.AA.

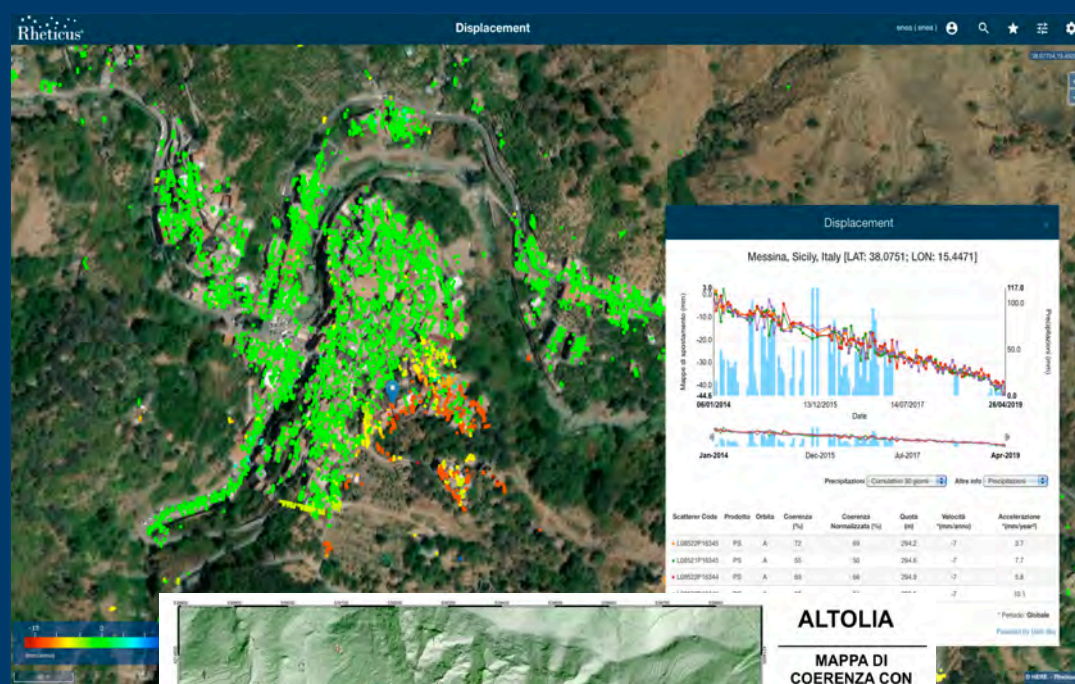


**Niscemi (2020)**

**Comune di Messina (2019-2023)**

fenomeni di dissesto idrogeologico dei versanti e monitoraggio dei valori ed indici di umidità

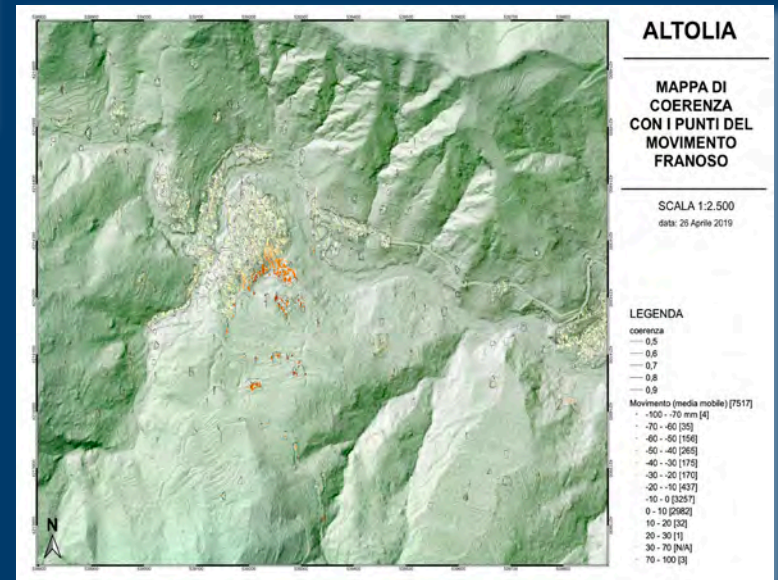
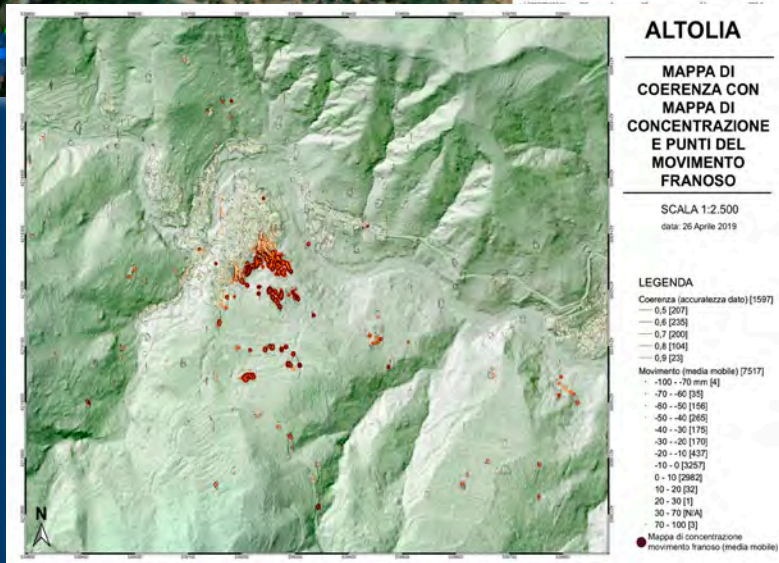
SENTINEL-1 e CosmoSky-Med SAR data processing  
SENTINEL 2 e PRISMA-ASI Iperspettrale (2021-2022)



## Comune di Messina (2019-2020)

Collaborazione con Planetek Italia con attivazione della piattaforma **Rheticus® Displacement**

- **Analisi multitemporale** di dati CosmoSkyMed

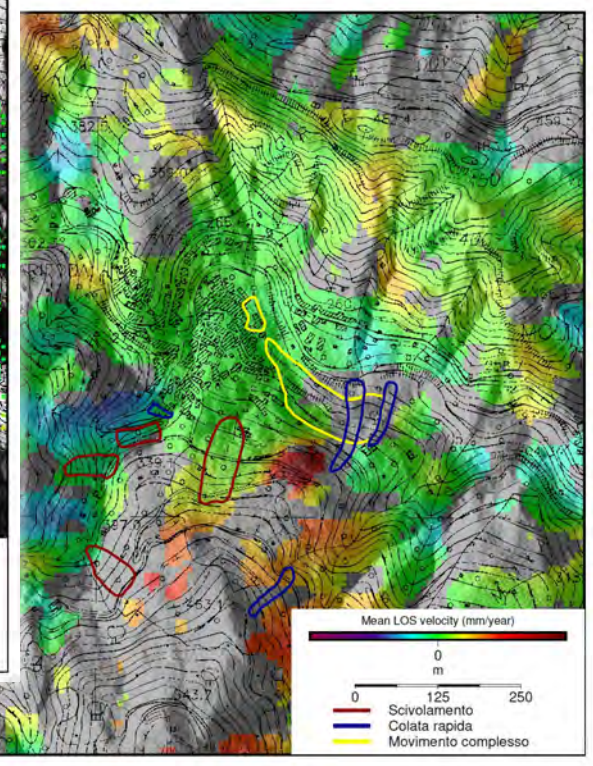
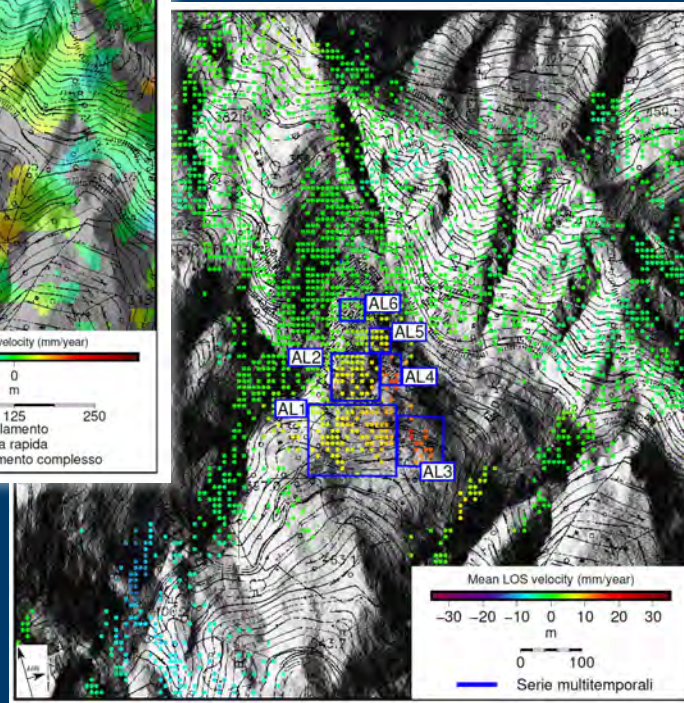
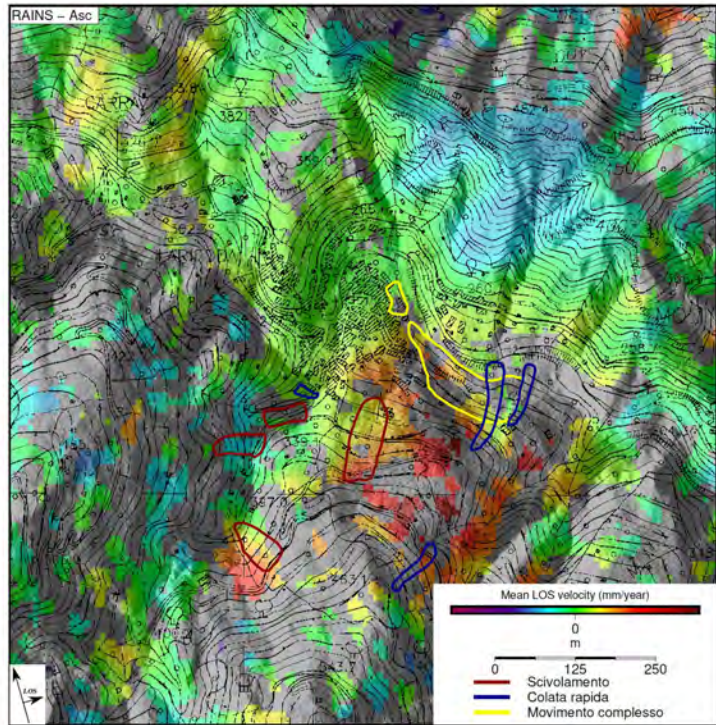


ENEA Remote Sensing Laboratory - Bologna

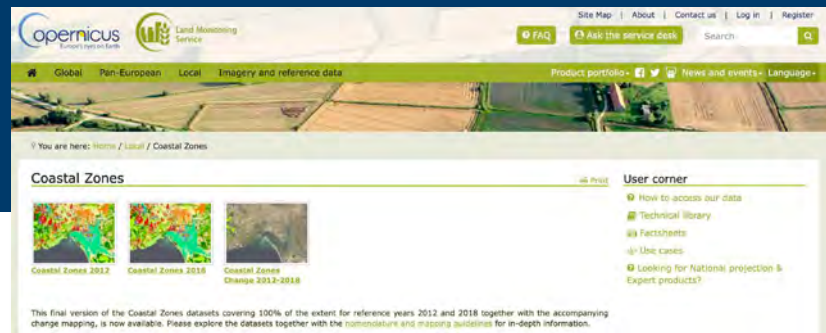
# Comune di Messina (2019-2021)

Collaborazione con lo Spin Off FRAGILE - UNIBO

- processing di dati Sentinel-1



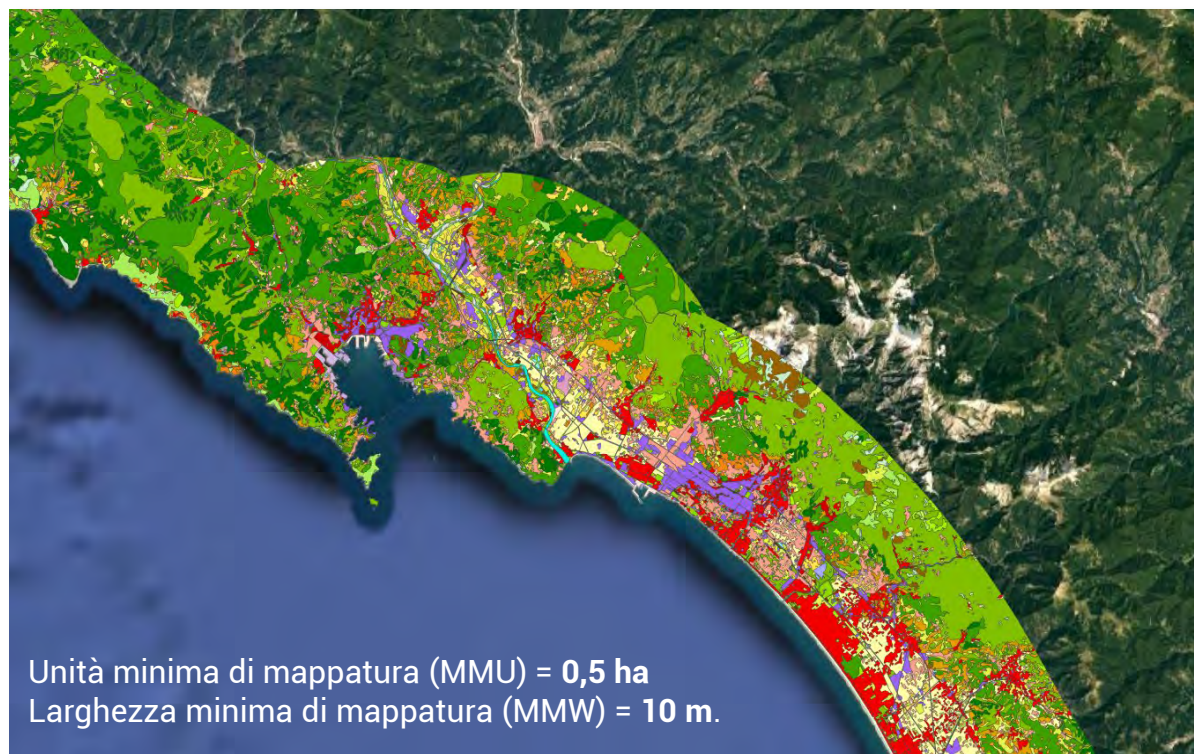
# Copernicus Coastal Zones



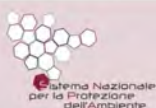
La classificazione della copertura dell'uso del suolo come parte della Componente Locale del **Copernicus Land Monitoring Service (CLMS)**, adattata alle esigenze di monitoraggio di una regione importante per l'economia europea come **l'area costiera**

- **Elevato dettaglio dell'informazione**  
(5° livello per alcune classi)

- **Importanza fondamentale per i piccoli comuni costieri: controllo, economia della fascia costiera, ...**



Unità minima di mappatura (MMU) = 0,5 ha  
Larghezza minima di mappatura (MMW) = 10 m.



ENEA Remote Sensing Laboratory - Bologna

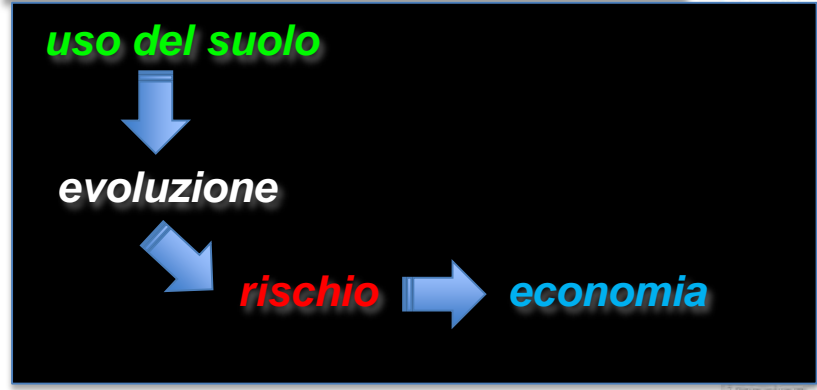
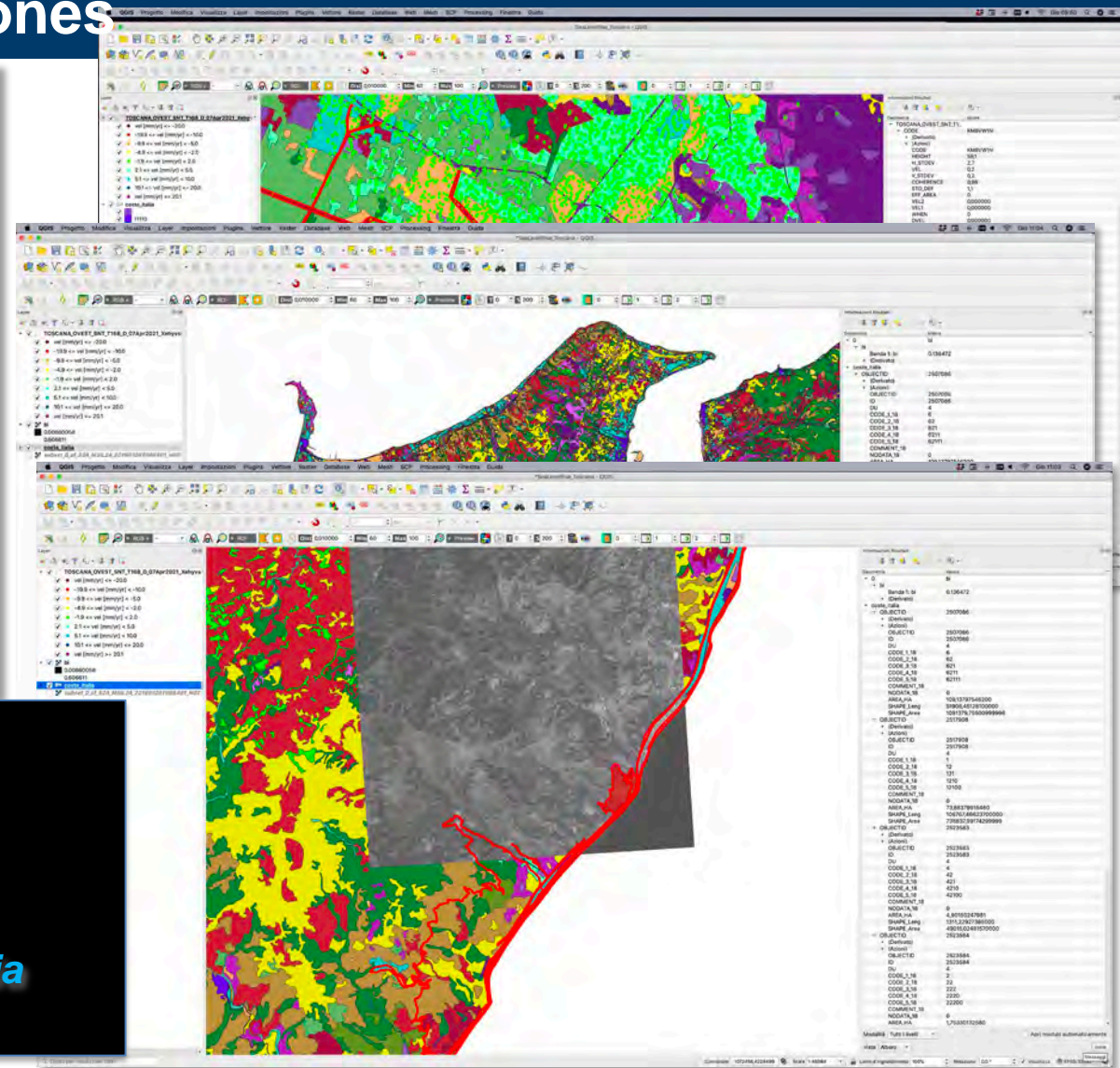


# Copernicus Coastal Zones

Sovrapposizione del CLC coastal zone:

- con i dati SAR della Regione Toscana  
(prog ENEA - Sea Level Rise in area Mediterranea)
- prodotti derivati Sentinel-2  
(Prog. ENEA - Reg Sicilia-Comune ME)  
Brighthness index

I dataset permettono un processing evoluto estraendo informazioni sull'evoluzione del settore costiero e i potenziali rischi



SESSIONE 2:  
IL SETTORE DOWNSTREAM IN ITALIA: SCENARI  
ATTUALI E POTENZIALI



Università degli Studi di Milano  
Jean Monnet Centre of Excellence  
"The impact of European Union Research and Innovation  
Policy upon Services of General Interest"  
With the support of the Erasmus+ Programme of the European Union



# OSTACOLI ALL'UTILIZZO DEI SERVIZI OT DA PARTE DEI CLIENTI POTENZIALI

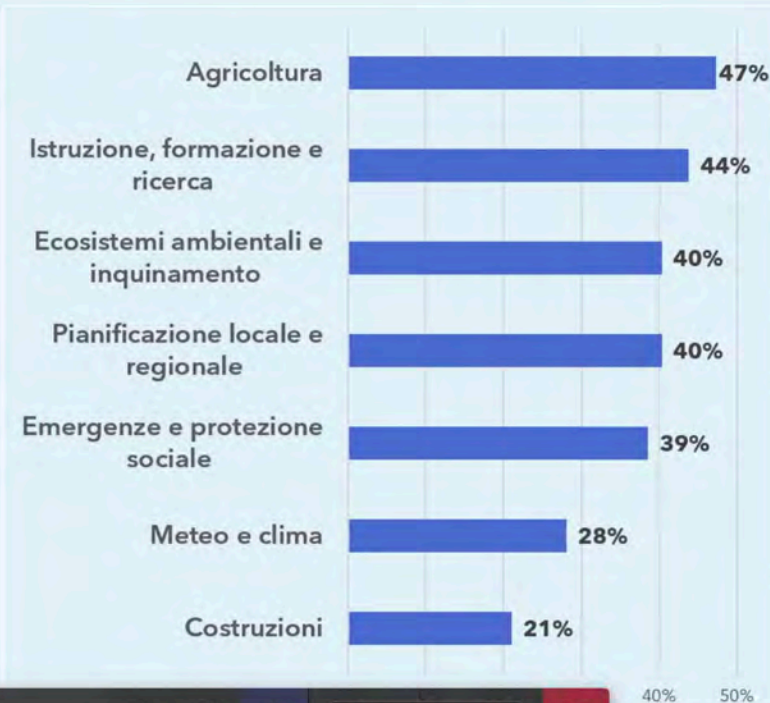
SESSIONE 2:  
IL SETTORE DOWNSTREAM IN ITALIA: SCENARI  
ATTUALI E POTENZIALI



Università degli Studi di Milano  
Jean Monnet Centre of Excellence  
"The impact of European Union Research and Innovation  
Policy upon Services of General Interest"  
With the support of the Erasmus+ Programme of the European Union



# PRINCIPALI UTENTI FINALI E SETTORI DI UTILIZZO DEI SERVIZI OT (FORNITI DAGLI ENTI DI RICERCA)





*Contatti:*

**Francesco Immordino**  
*francesco.immordino@enea.it*

**Elena Candigliota**  
*elena.candigliota@enea.it*



**ENEA DISPREV - Bologna**



ENEA Remote Sensing Laboratory - Bologna  
EOS Technology for Public Administration in the COPERNICUS Relay context