



Session 4:

Risultati del progetto Portodimare a supporto della pianificazione nell'area Marittima Adriatica

Luisa Perini

Gruppo di lavoro
Lead partner: Perini L., Luciani P., Landini M, Fava C. Sedioli O.
Project partner 2, CORILA:
Barbanti A; Menegon S; Sarretta A; Farella G; Cosulich A.; Fadini A.

PORTODIMARE

Final Conference - Kotor / EUSAIR Stakeholder Platform 9-10 December 2020

TITLE OF THE PRESENTATION



Il Progetto Portodimare (2018-2020) si è svolto parallelamente al processo nazionale di ‘Pianificazione dello Spazio Marittimo’ (ai sensi del d.lgs 201/2016 recepimento della direttiva EU 89/2014) al quale partecipa anche la regione E-R con particolare riferimento all’area Marittima Adriatica



le altre aree sono Mare Jonio e Mediterraneo centrale (Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia) - Mar Mediterraneo occidentale)



Contributi RER sono relativi a:

- sotto-zona A3
- parte sottozona A7
- QC Adriatico

In supporto offerto dal progetto PORTODIMARE riguarda l’analisi della sostenibilità degli usi del mare attuali e futuri, elaborata utilizzando i Tools per MSP integrati in GAIR



This project is co-financed by the European Union



L'area costiera e marina dell'Emilia-Romagna



L'area costiera e marina dell'Emilia-Romagna è un territorio strategico in costante ricerca di un equilibrio tra sviluppo economico e tutela del patrimonio storico-ambientale

- 130 km di costa (60% protette)
- 5.300 km² l'area marina antistante (14 usi censiti)
- Siti storico/naturalistici (MAB Delta-Po ; Rete Natura 2000)
- **Rilevante la pressione antropica:** urbanizzazione della prima fascia costiera pari al 400% dal 1945
- Settori economici rilevanti:
 - Turismo costiero e marittimo: 24 porti turistici (marine) con 6.250 posti barca
 - 1 Porto Nazionale (Ravenna) + 9 porti minori
 - Acquacoltura (pescato 2013 circa 40.000 t / a cozze e vongole)
 - 36 concessioni Oil & Gas; di cui 24 (113 pozzi) entro le 12 MN)

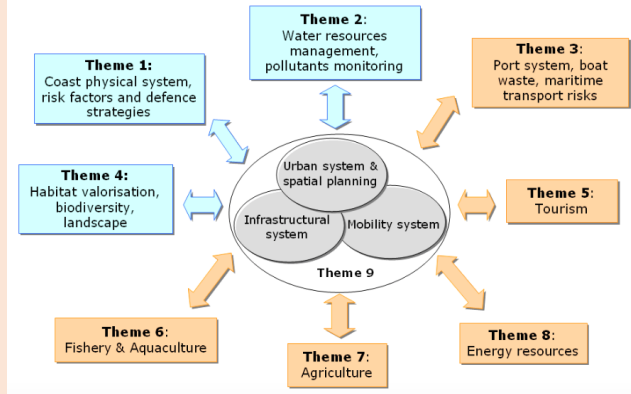




Relativi a ICZM e MSP : dati - conoscenze -indirizzi

1. Strategia e Linee guida GIZC (DEL 645/2005)

- Approccio intersettoriale e interdisciplinare
- Interazioni terra-mare
- Decisioni fondate su conoscenze

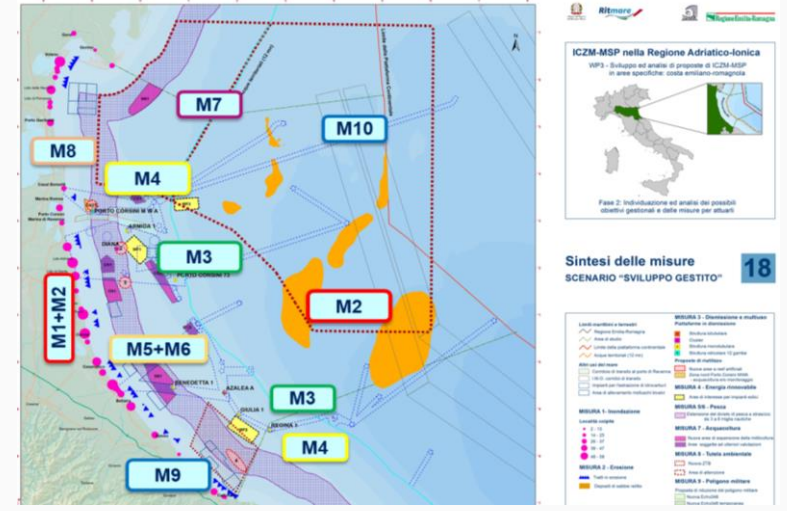


3. Il progetto RITMARE 2017-18

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/pubblicazioni/libri/tra-la-terra-e-il-mare-analisi-e-proposte-per-la-pianificazione-dello-spazio-marittimo-in-emilia-romagna>



- Raccolta e analisi dati
- Esercizio di MSP - proposte di misure



2. I progetti EU: Cadsealand (2004-2006); Plancoast (2006-2008); Shape (2011-2013); Adriplan (2013-2015) e altri



This project is co-financed by the European Union

Il caso studio Emilia-Romagna



Finalità e fasi del progetto

Obiettivo generale è la **Valutazione della Sostenibilità degli Usi del Mare** dell'area marina antistante le coste regionali. Il lavoro è stato organizzato in 4 fasi finalizzate a:

1. Sperimentare **l'uso della piattaforma GAIR** per :
raccogliere informazioni e aggiornare il quadro conoscitivo finalizzato processo MSP in atto
Elaborare mappe x MSP (seguendo lo schema metodologico proposto in ambito CTN)
2. Sperimentare **l'uso dei tool x MSP integrati nel GAIR** per :
elaborare le analisi dei conflitti tra gli usi del mare e dei possibili impatti sull'ambiente
 - Utilizzo dei moduli MUC e CEA
 - Sperimentato l'uso dei moduli Partrac e AZA
3. Simulare il processo di pianificazione :
definendo una visione di piano - obiettivi strategici e specifici -proposte di misure
4. Sviluppare strumenti tecnici e analisi in uno scenario 'gestito' **utilizzando GAIR e i tool x MSP** :
 - mappate le unità di pianificazione
 - utilizzo i moduli MUC e CEA per verificare i benefici/impatti di uno scenario 'gestito'



Il caso studio Emilia-Romagna

Fase1 - Inquadramento e analisi preliminari



Aggiornate le informazioni regionali sugli usi della costa e del mare e temi ambientali richiesti sia per la elaborazione delle mappe che per l'uso dei tool; caricati circa 50 dati regionali in GAIR ed elaborati i metadati

Tourism	Arrivals 2019	https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:Tourism_2019_Emil_Romagna_Region#/
Aquaculture	2020 shellfish farms shellfish farms inland Artificial reefs	https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:2019_shellfish_farms_in_emilia_romagna#/ ; https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:shellfish_farms_in_emilia_romagna#/ https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:artificial_reefs#/
Coastal risks (according to EU 2007/60)	Sea storms impacts Beach Erosion Sea Flood Hazard Maps	https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:Localita_Colpito_2019_bis#/ https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:Beach_Erosion#/ https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:flood_hazard_and_risk_maps_emilia_romagna#/
Offshore sand stocks	Offshore sand deposit Grant areas	https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:grant_area_offshore_san_yr_cjs#/ https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:Giacimenti#/
Stoking areas for dredged sediments (dlgs 152/2006)	Dumping and disposal areas	https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:dumping_site#/
Military zone	Military practice areas (IT) Danger zone	https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:military_practice_areas#/ https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:danger_zones#/
Environmental monitoring	Protected marine habitat Tursiops sighting	https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:biological_conservation_zones#/ https://www.portodimare.eu/layers_ext/geonode:tursiops_sighting_emilia_romagna#/

PORTODIMARE
 Download Layer
 Metadata Detail
 Editing Tools
 View Layer
 Download Metadata
 Legend
 Maps using this layer: RER_MAP7_Tourism

PORTODIMARE
 Download Layer
 Metadata Detail
 Editing Tools
 View Layer
 Download Metadata
 Legend
 Maps using this layer: RER_MAP6_Coastal risks

PORTODIMARE
 Download Layer
 Metadata Detail
 Editing Tools
 View Layer
 Download Metadata
 Legend
 Maps using this layer: RER_MAP6_Coastal risks

PORTODIMARE
 Download Layer
 Metadata Detail
 Editing Tools
 View Layer
 Download Metadata
 Legend
 Maps using this layer: RER_MAP6_Coastal risks

PORTODIMARE
 Download Layer
 Metadata Detail
 Editing Tools
 View Layer
 Download Metadata
 Legend
 Maps using this layer: RER_MAP6_Coastal risks

PORTODIMARE
 Download Layer
 Metadata Detail
 Editing Tools
 View Layer
 Download Metadata
 Legend
 Maps using this layer: RER_MAP6_Coastal risks

Il caso studio Emilia-Romagna



Fase1 - Inquadramento e analisi preliminari

Elaborate le mappe di riferimento per MSP a partire dall'elenco (14 mappe) proposto dal CTN



This project is co-financed by the European Union

PORTODIMARE Final Conference – Kotor, Montenegro / EUSAIR Stakeholders Platform, 9-10 December 2020 – L. Perini



Fase2 - Uso dei Tools

MUC: Maritime Use Synergy and Conflict Analysis
CEA: Cumulative Effects Assessment



Il caso studio Emilia-Romagna

Fase2 - Uso dei Tools

Le componenti in gioco

Solo per modulo CEA

Dati ambientali

Mammals
Select Layer

Turtles
Select Layer

A5.36 - Circalittoral fine mud
Select Layer

A5.26 - Circalittoral muddy sand
Select Layer

A5.23 - Infralittoral fine sands
Select Layer

A5.25 - Circalittoral fine sands
Select Layer

A5.35 - Circalittoral sandy mud
Select Layer

Mammiferi e tartarughe

env | Essential Fish Habitats (Nursery and Spawning grounds)

Habitat di fondo

per moduli MUC e CEA

14 Usi del Mare

Oil & Gas Extraction

Pipelines

Passage of ships/boats

Dumping areas for dredging

Offshore sand deposits

Coastal defence works

Tourism - boating/yachting

Industrial ports

Military areas

Passage of ships/boats

Aquaculture - Shellfish

Small Scale Fishery

Trawling OTB

Trawling TBB

Solo per modulo CEA

Impatti da terra (LBI)

modellazione delle pressioni da terra, input in Adriatico di Fosforo, azoto, sostanza organica. Modellazione prodotta in **Ritmare-Adriatico** utilizzando il modello Shyfem (HR sotto-costa) considera l'input dai principali fiumi, porti e scarichi a mare main rivers, harbours and drainage systems); in accord MSFD dir. annex III (elenco pressioni LBA)

Introduction of non-synthetic substances

Inputs of fertilisers from LBA

Introduction of synthetic compounds

Introduction of radio-nuclides from LBA

Introduction of other substances from LBA

Inputs of organic matter from LBA

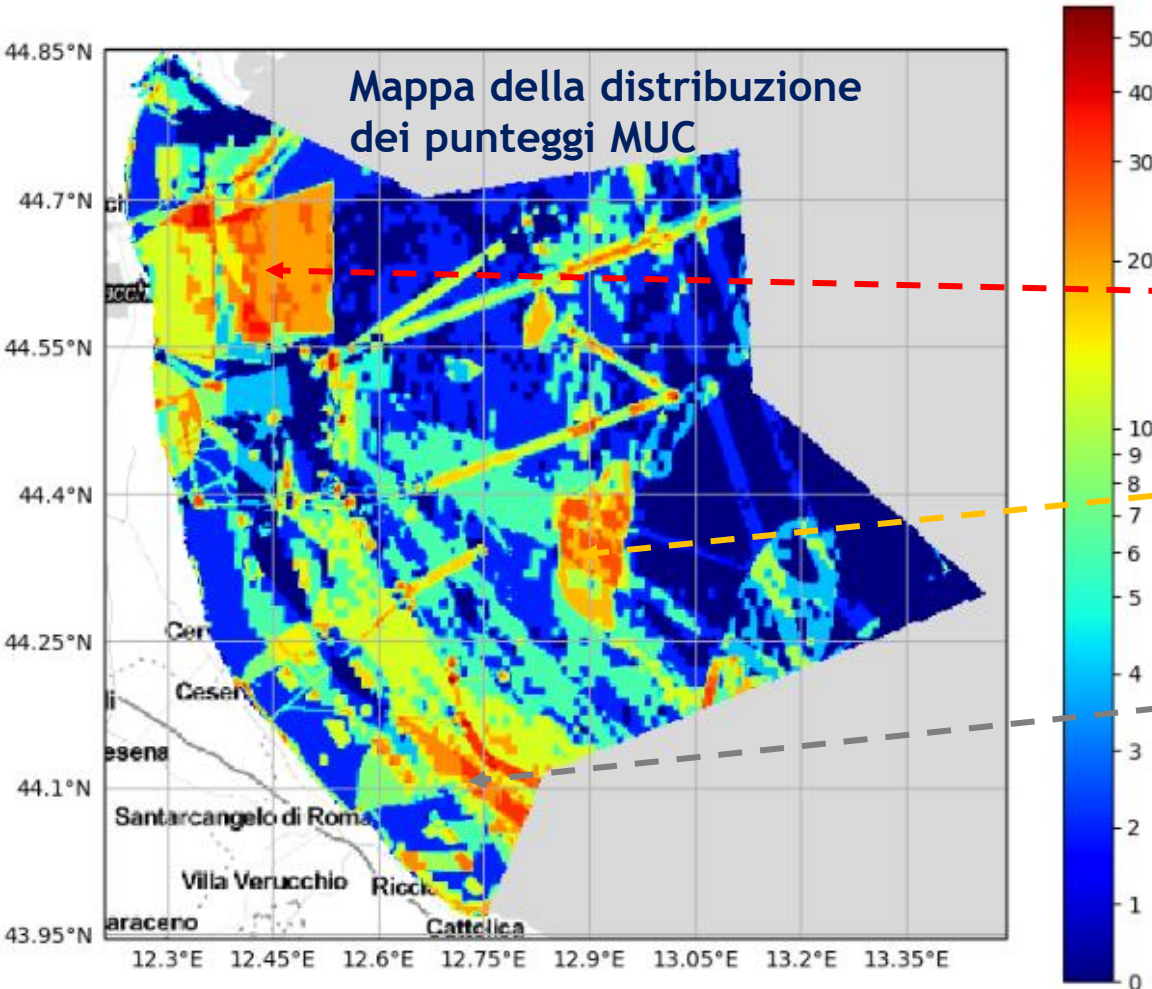


This project is co-financed by the European Union



Fase2 - Principali risultati

Present status: <https://www.portodimare.eu/casestudies/121/>



- I principali conflitti (punteggi MUC > 20) sono riconducibili a:
- Coesistenza del poligono militare e le attività di pesca-acquacoltura
 - Coesistenza di aree di sfruttamento di sabbie e O&G
 - Differenti tecniche di pesca (TBB-OTB)
 - Traffico marittimo e pesca

- Considerati:**
- 14 Usi del mare: 18 livelli informativi (acquacoltura, pesca, O&G; usi militari; turismo; protezione costiera)
 - Vincoli: e.i. no trawling;



This project is co-financed by the European Union

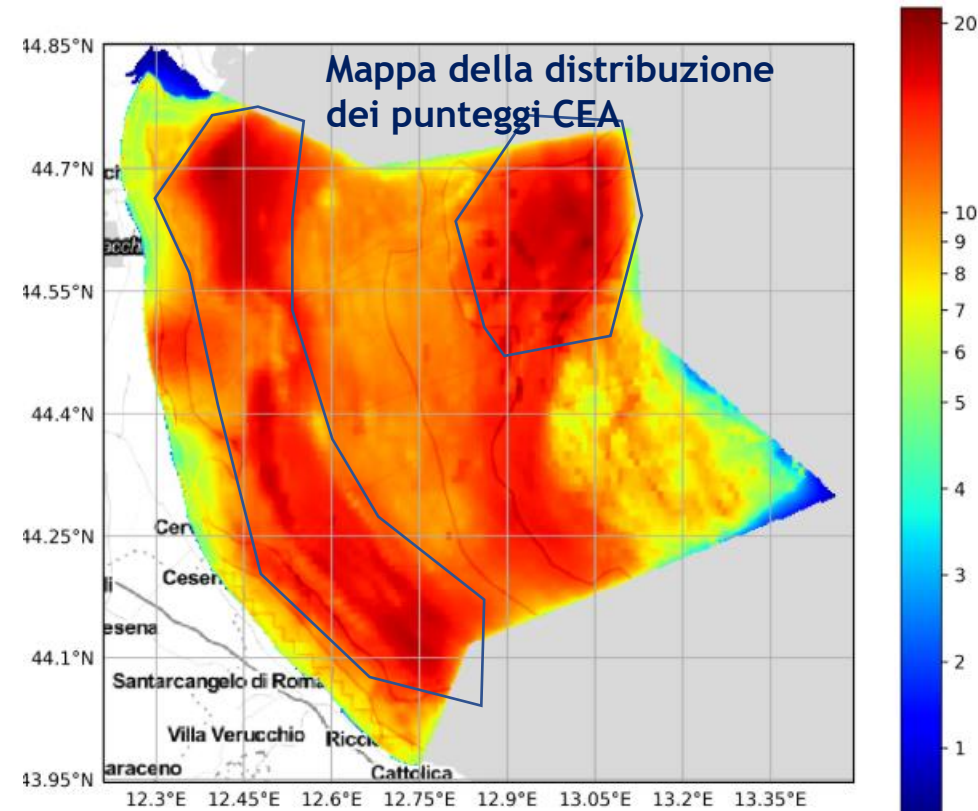


Fase2 - Principali risultati

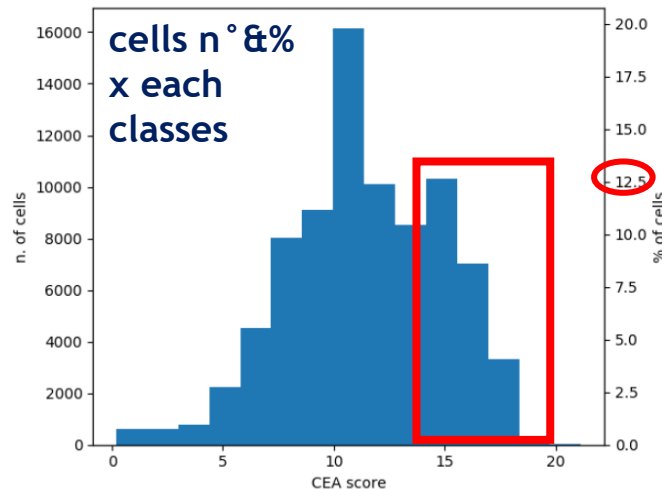
Present status: <https://www.portodimare.eu/casestudies/34/>

Punteggi CEA maggiori (14-21) tra 3 e 12 NM e off-shore (20 NM)

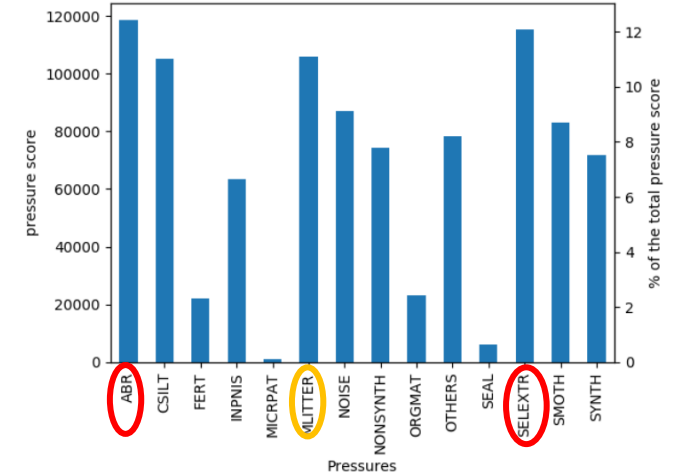
- 14 Usi del mare : 18 dati (acquacoltura, pesca, O&G; usi militari; turismo; protezione costiera)
- Ambiente: 8 dati habitat marini; EFH; specie protette
- Impatti da terra



- Collegate a :**
- ✓ Intensità del traffico marittimo
 - ✓ Pesca a strascico
 - ✓ Porto di Ravenna
 - ✓ hot spots di specie protette e Essential Fish Habitats



- Principali pressioni**
- Abrasione del fondo
 - Rifiuti marini
 - Estrazione selettiva di specie



This project is co-financed by the European Union



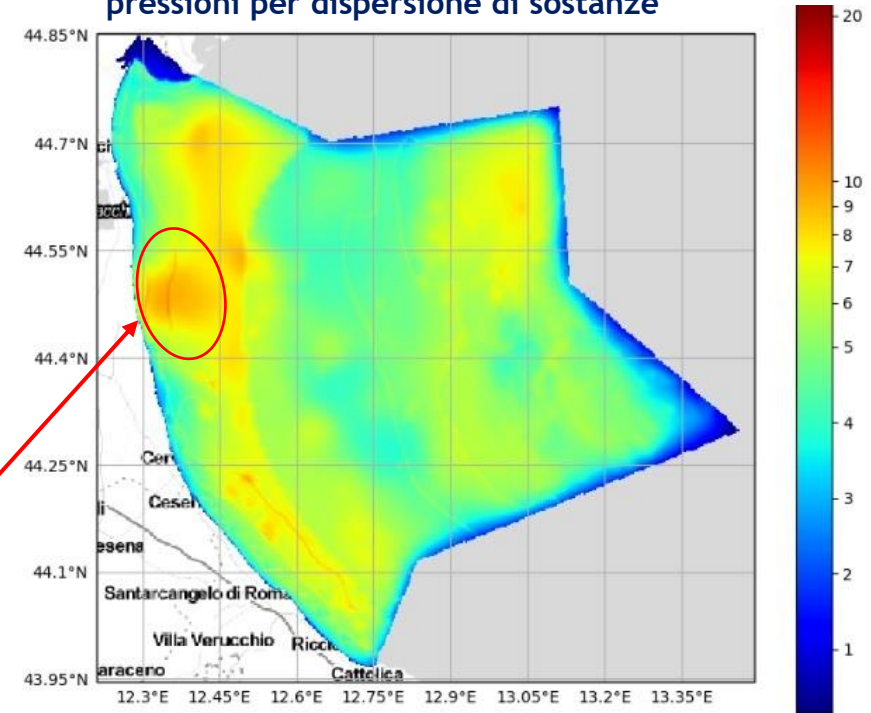
Fase2 - Principali risultati

mappa delle pressioni legate all'immissione di sostanze (marine litter), energia (rumore)
Con riferimento all' Annex III- MSFD

Sostanze: Inputs di fertilizzanti e altre sostanze ricche in azoto e fosforo, input di materia organica, introduzione di sostanze e composti non sintetici, introduzione di altre sostanze, introduzione di radio-nuclidi, introduzione di composti sintetici

Impatti per lo più generati dal trasporto marittimo e dalla presenza del porto di RA

Mappa dei punteggi CEA relativi alle pressioni per dispersione di sostanze



MSFD Substances, litter and energy pressures: Inputs of fertilisers and other nitrogen and phosphorus-rich substances, Inputs of organic matter, Introduction of non-synthetic substances and compounds, Introduction of other substances, Introduction of radio-nuclides, Introduction of synthetic compounds, Marine litter, Underwater noise





Fase 3 Definizione della visione e degli obiettivi

La Visione: il turismo costiero e marittimo, con le filiere collegate, rappresenta il settore di riferimento attuale e futuro per l'economia marittima del sistema costiero dell'Emilia-Romagna

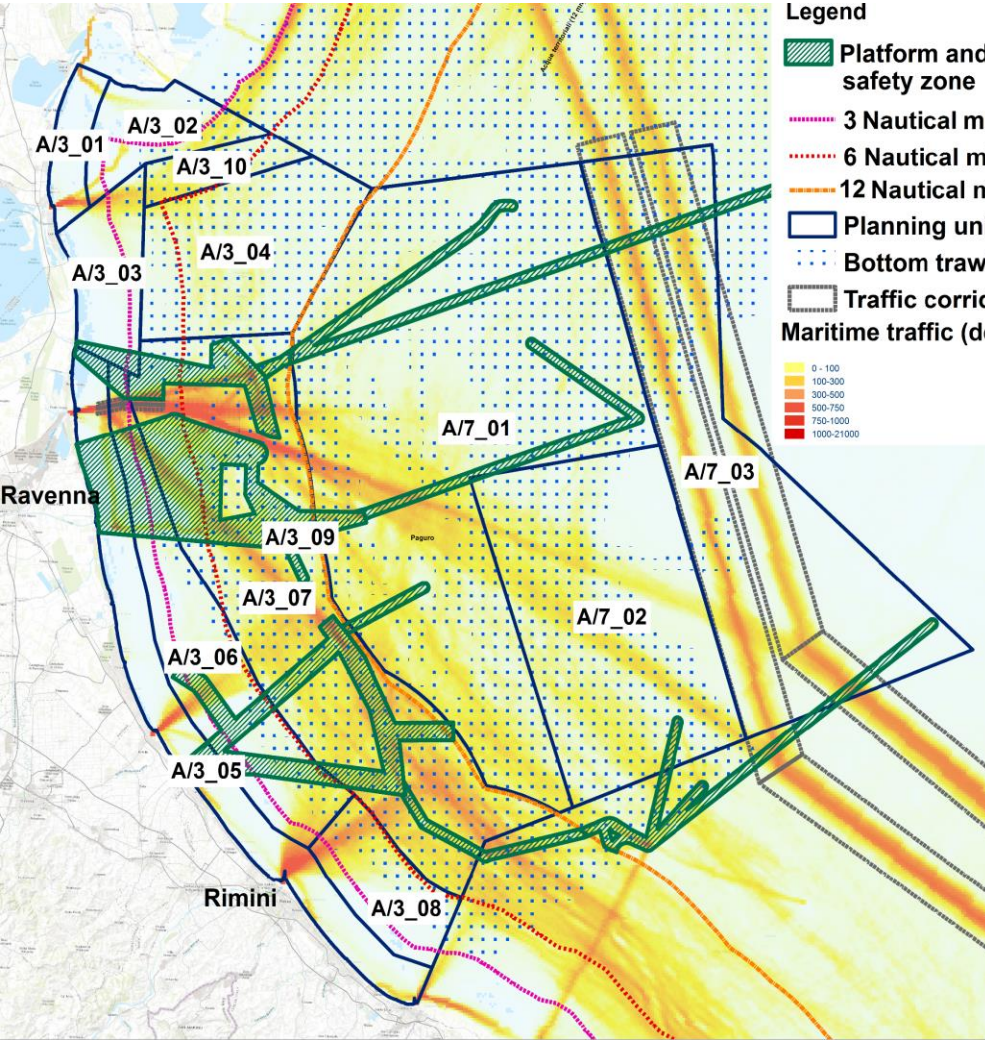
Gli obiettivi strategici:

- Promuovere uno sviluppo turistico sostenibile creando le condizioni per garantire spazio alle dinamiche marine naturali e per la crescita di altri usi antropici, senza compromettere la conservazione delle risorse dalle quali il turismo dipende (acque, natura, paesaggio),
- favorire la conservazione e la tutela degli ecosistemi locali costieri, di foce e marini, perseguendo l'equilibrio tra il mantenimento e la conservazione degli ambienti naturali e le sinergie tra le attività antropiche





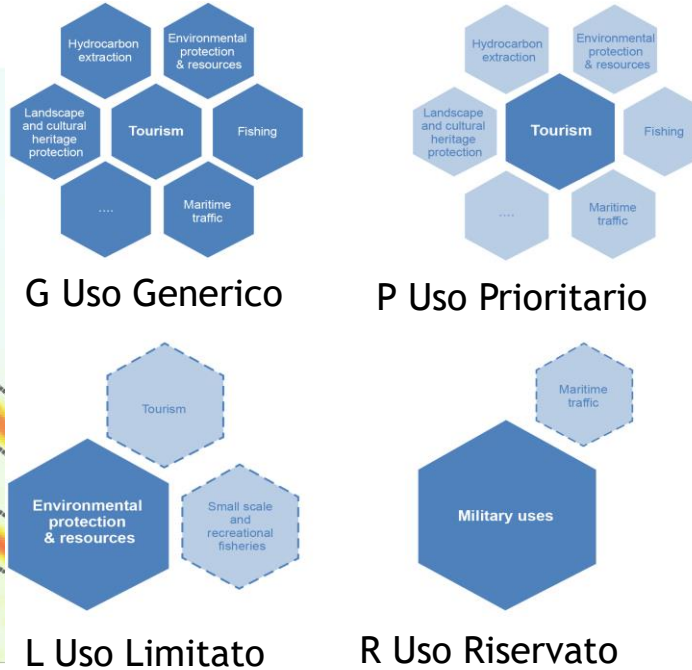
Fase 4 Definizione Unità di Pianificazione



Legend

-  Platform and sealines safety zone
 -  3 Nautical miles
 -  6 Nautical miles
 -  12 Nautical miles
 -  Planning units
 -  Bottom trawling zone
 -  Traffic corridors
- Maritime traffic (density)**
-  0 - 100
 -  100-300
 -  300-500
 -  500-750
 -  750-1000
 -  1000-21000

Classificate le unità di pianificazione (Vocazione) seguendo la metodologia del CTN



PU codice	Usi principali	Altri usi ammessi
A3_01	P: Turismo	acquacoltura; pesca, trasporto mar. ambiente
A3_02	P: acquacoltura	acquacoltura; pesca, trasporto mar. ambiente, turismo
A3_03	R: Difesa	
A3_04	P: natura & difesa	pesca, trasporto mar., turismo
A3_05	P: Turismo	acquacoltura; pesca, trasporto mar. ambiente, O&G
A3_06	P: acquacoltura	acquacoltura; pesca, ambiente, O&G
A3_07	P: energia	acquacoltura; pesca, trasporto mar. ambiente,
A3_08	P: acquacoltura - Turismo - natura	pesca, trasporto mar;
A3_09	L: natura	turismo
A3_10	G: generico	acquacoltura; pesca, trasporto mar. ambiente
A7_01	G: generico	pesca, ambiente, O&G; estrazione sabbia; energie rinnovabili
A7_02	P: estrazione sabbia	pesca, trasporto marittimo, O&G
A7_03	P: trasporto marittimo/natura	pesca, estrazione sabbia



This project is co-financed by the European Union



Settori interessati	Fase 4 - Obiettivi specifici
Turismo costiero Difesa coste	OS.1 -Salvaguardare la fruizione turistica delle coste (turismo balneare) attraverso la difesa dagli allagamenti e il contrasto dell’erosione - manutenzione -ripristino del sistema spiaggia OS 2 Consentire lo sfruttamento dei giacimenti di sabbie sottomarini, indispensabili per il ripascimento delle spiagge; riducendo i conflitti con gli altri usi e assicurando la gestione oculata dei depositi in un’ottica di salvaguardia della risorsa e del rispetto dell’ambiente
Energia Turismo -Acquacoltura Protezione ambientale	OS.3-Consentire lo sfruttamento nel tempo dei giacimenti metaniferi già autorizzati in modo sicuro per l’uomo e per l’ambiente, riducendo i conflitti ed aumentando le sinergie con altri settori dell’economia del mare OS.4 -Promuovere la generazione di energia da fonti rinnovabili in mare, privilegiando, ove possibile, la conversione delle piattaforme in dismissione per progetti multiuso che includano la creazione di aree di ‘tutela biologica’ e/o di siti di interesse per il turismo e la pesca subacquea e acquacoltura
Pesca	OS.5 - Favorire l’espansione sostenibile e regolamentata della piccola pesca artigianale con particolare attenzione allo sviluppo delle attività integrative del reddito quali pescaturismo e ittiturismo OS.6 - -Rivedere la regolamentazione della pesca a traino, tenendo conto degli effetti sul fondale, delle aree con EFH, della sostenibilità dello sfruttamento degli stock, con particolare attenzione allo sviluppo delle attività integrative del reddito quali pescaturismo e ittiturismo
Acquacoltura	OS.7 - Favorire lo sviluppo sostenibile delle attività di acquacoltura in sinergia con gli altri usi presenti nell’area, con particolare attenzione allo sviluppo delle attività integrative del reddito quali l’Acqui-turismo e attraverso l’individuazione di Zone vocate all’acquacoltura (AZA), come da indicazioni europee.
Protezione ambientale Turismo	OS.8 -Consolidare il sistema di aree protette e misure di conservazione esistenti, in un quadro di coerenza ecologica complessiva e in sinergia con altri usi presenti. OS.9 -Mantenere / raggiungere gli obiettivi ambientali di WFD, MSFD e H&BD
Trasporti -Turismo e Ambiente	OS.10 Garantire lo sviluppo dei traffici commerciali marittimi che interessano il Sistema portuale commerciale regionale, nel contesto delle Reti TEN-T e degli scenari di traffico internazionali e globali, nell’ottica dello sviluppo sostenibile OS.11 Garantire la periodicità degli interventi di manutenzione dei fondali funzionali alle attività del sistema portuale commerciale e turistico OS.12 Sviluppare la nautica da diporto, nell’ottica della diversificazione dell’offerta turistica, garantendo al contempo accessibilità alle vie navigabili e sostenibilità ambientale
Usi militari Traffico - pesca - Acquacoltura	OS.13 -Consentire il mantenimento delle funzioni militari di alcune aree, riducendone i conflitti con altri usi presenti

Il caso studio Emilia-Romagna



Fase 4 Possibili Misure

	turismo	acquacoltura	pesca	Prot.amb.	traffico	difesa	O&G
Tipo misura							
Misure spaziali		(AZA - Allocated Zone to Acquaculture)	Pianificazione congiunta delle aree di pesca fra categorie (pesca con attrezzi da posta e pesca con draghe idrauliche); Misure per favorire lo spostamento progressivo della pesca a strascico oltre le 4 o 6 miglia..	Favorire l'adozione di misure per ridurre impatti su aree di nursery e specie target; Promozione di progetti di riqualificazione della fascia costiera (es parco mare RN)		Limitazioni agli altri usi del mare di tipo permanente o temporaneo, durante le esercitazioni.	Favorire l'allontanamento dalla linea di costa dei siti di estrazione per ridurre i fenomeni di subsidenza.
Misure temporali			Estensione temporale del fermo biologico per gli attrezzi ad alto impatto sui fondali (ad as. draghe idrauliche)		Limitazioni della velocità dei natanti nei periodi di maggiore densità di specie ad elevato valore di conservazione (ad es. tursiopi, tartarughe marine).		
Misure comportamentali		Misure cogestite -riduzione dell'abbandono/perdita di attrezzi e materiali e riduzione impatti ambientali (ad es. utilizzo di materiali biodegradabili).	Adozione di buone pratiche a bordo per la riduzione dell'impatto accessorio (es. gestione degli scarti). Misure cogestite per la riduzione dell'abbandono/perdita di attrezzi per la pesca e riduzione dei relativi impatti ambientali.	Adozione buone pratiche per la gestione dei rifiuti da attività antropiche; anche legate alla manutenzione delle spiagge, riduzione perdita di sedimento e materiali (vagliatura...)	Adozione di buone pratiche per la riduzione degli impatti potenziali della nautica da diporto (ad as. Immissione di sostanze o underwater noise) in prossimità degli impianti di mitilicoltura		
Misure tecniche e miglioramenti ecologici		Sperimentazione di materiali eco-sostenibili e biodegradabili e di tecniche di mitilicoltura ad elevata sostenibilità e produttività.	Utilizzo strumenti di riduzione bycatch (ad es. lampade UV, dissuasori acustici) su reti da posta. E aumento della maglia (72 mm)		Adozione di tecnologie mirate alla riduzione del rumore sottomarino e delle emissioni.		
Misure Conoscitive		Sperimentazione di nuove specie da allevare		Identificare le lacune e proporre azioni o programmi per migliorare le conoscenze ecologiche; individuare pressioni e possibili misure x ridurre impatto su habitat.....	R&S mirate a ridurre l'impatto dei porti sull'ambiente circostante (Co2..) elettrificazione		Studi approfonditi per il potenziale riutilizzo delle piattaforme in dismissione.



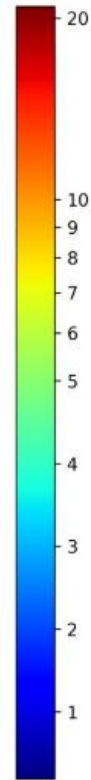
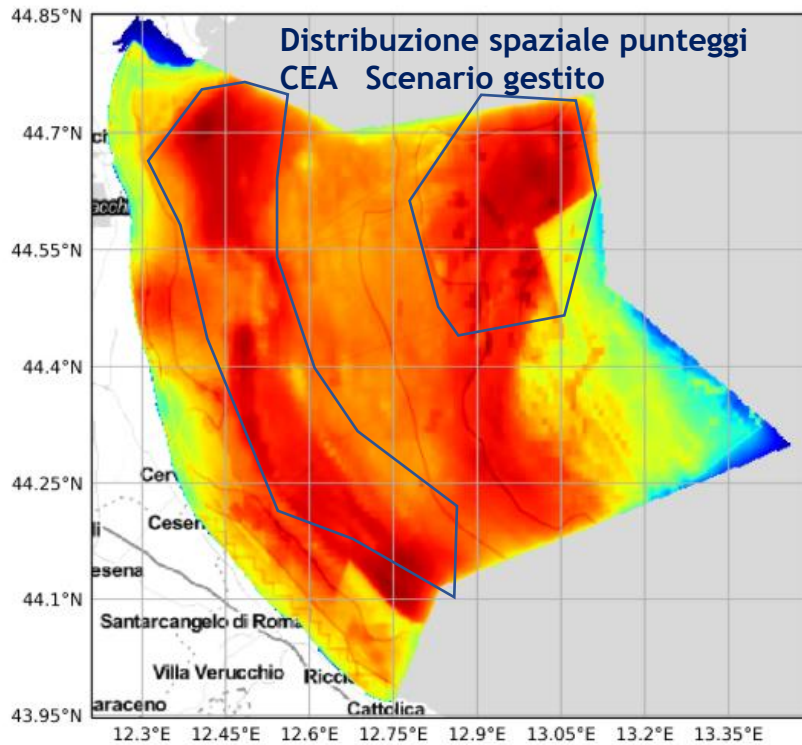


Principali risultati

Scenario Gestito: <https://www.portodimare.eu/casestudies/128/>

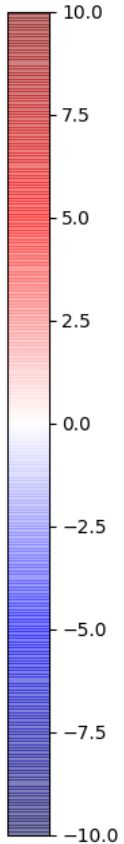
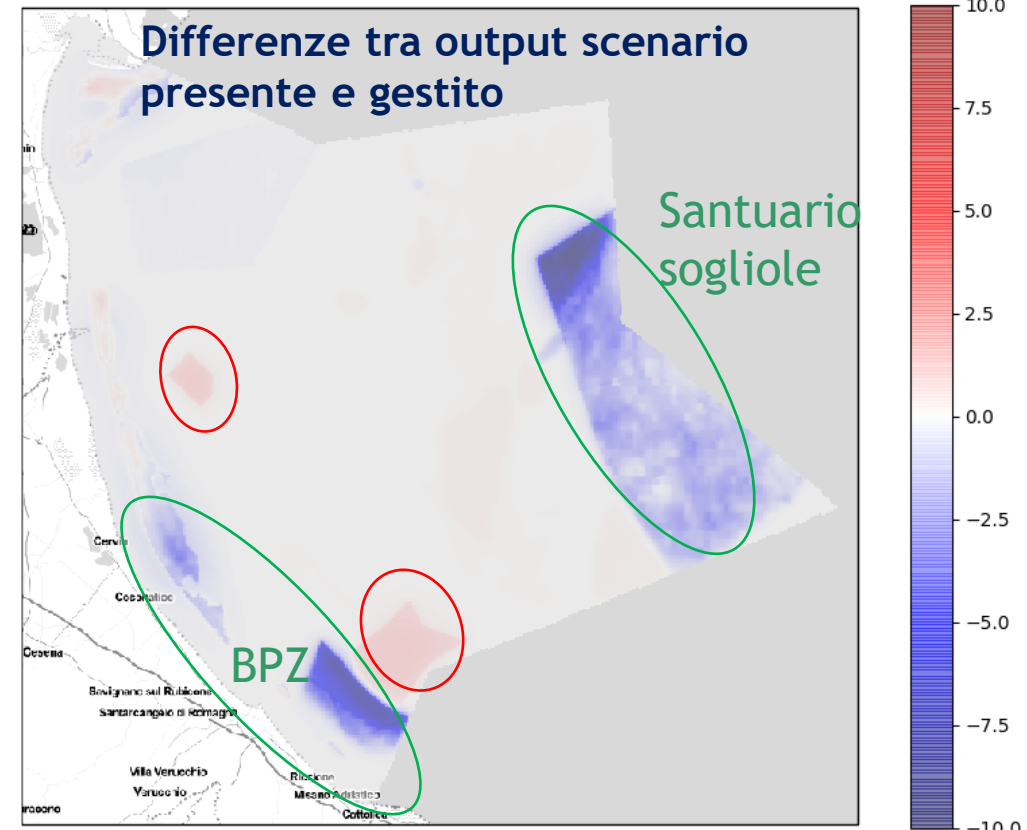
Maggiori punteggi CEA (14-21) tra le 3 e 12 Mn - e off-shore (verso le 20 MN)

- CEA Scenario gestito: misure previste
- Nuovi divieti/regolamenti nelle attività di pesca (*Zona di protezione Biologica - Santuario della sogliola*)
- aumento utilizzo sabbie sottomarine
- nuove infrastrutture per acquacoltura o impianti x energie rinnovabili



+ effetti legati alle misure di Protezione BPZ (che riduce la pressione sugli EFH) e la proposta di istituzione del “santuario della sogliola”

- effetti creazione di nuove infrastrutture (i.e. per energie rinnovabili) e le nuove strutture per acquacoltura



Final consideration



- Il caso studio dell'Emilia-Romagna, ha offerto l'opportunità di esercitarsi in un processo reale di processo MSP, evidenziando la grande potenzialità di del **Sistema di supporto alle decisioni rappresentato dal GAIR e dai Tools x MSP**
- **Gli outputs dei tools x MSP** (in forma di mappa, diagrammi..) sono **strumenti quantitativi** molto efficaci per la pianificazione che permettono anche di testare la validità di eventuali misure intraprese
- Le molteplici informazioni acquisite in GAIR da diverse fonti (ufficiali e di ricerca) costituiscono un patrimonio molto importante sia per attuare analisi a supporto della pianificazione dello spazio marino, ma anche per la progettazione di interventi, progetti innovativi nel campo della blue economy
- **I risultati delle analisi possono ora essere trasferite al CTN impegnato nella realizzazione dei piani reali nelle aree maritime nazionali**





Grazie per l'attenzione



Luisa Perini

luisa.perini@regione.emilia-romagna.it



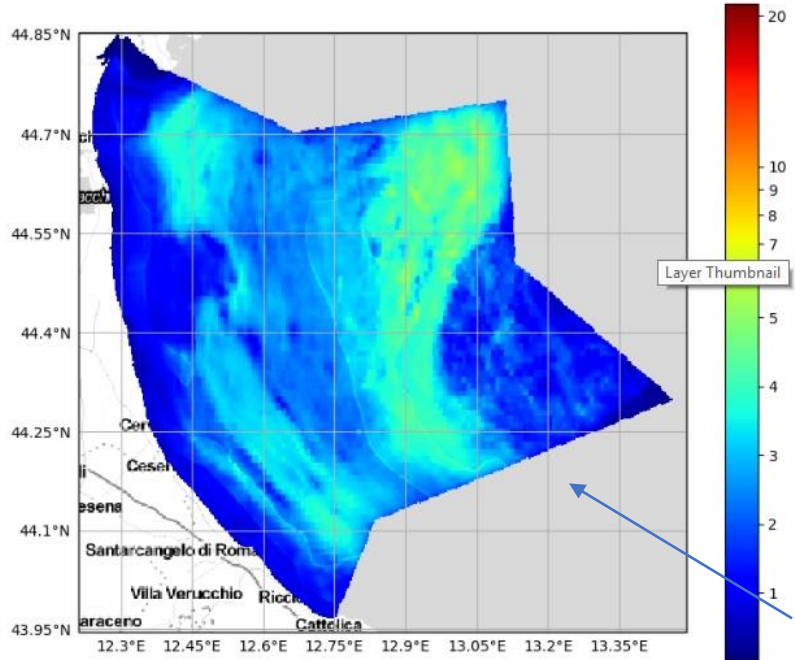
This project is co-financed
by the European Union

PORTODIMARE Final Conference – Kotor, Montenegro / EUSAIR Stakeholders Platform, 9-10 December 2020 – L. Perini



Fase2 - Principali risultati

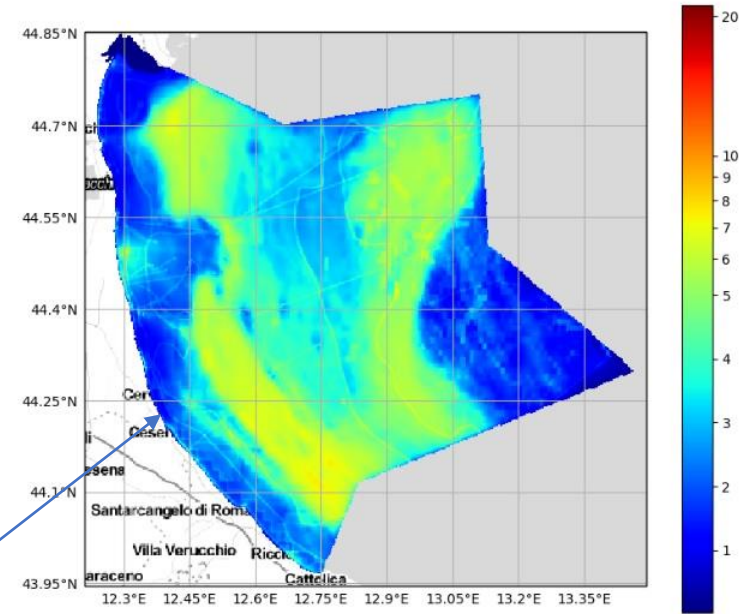
Mappa dei punteggi CEA relativi alle pressioni biologiche



componente biologiche:
 MSFD parametri (Annex III):
 microbial pathogens,
 Introduction of non-indigenous species and translocations, nan,
 Selective extraction of species, including incidental non-target catches

Punteggi bassi e generalmente correlati alle attività terrestri e all'O&G

Mappa dei punteggi CEA relativi alle pressioni sul sistema fisico



Punteggi medio-bassi e legati soprattutto a pesca a strascico

MSFD Physical pressures: Abrasion (surface, light, heavy), Changes in siltation, Heat effect (due to cabling), Removal of substratum (extraction), Sealing, Significant changes in electromagnetic field, Significant changes in salinity regime, Significant changes in thermal regime, Smothering

MSFD Biological pressures: Food availability, Introduction of microbial pathogens, Introduction of non-indigenous species and translocations, Selective extraction of species, including incidental non-target catches



This project is co-financed by the European Union