



MATERIALE INFORMATIVO



11/07/2019



CNR-IRBIM Ancona



IRBIM
Istituto per le Risorse Biologiche
e le Biotecnologie Marine

DISPLACE

DISPLACE è un modello di simulazione basato sull'agente sviluppato per il settore ittico, la conservazione degli habitat, la pianificazione dello spazio marittimo e l'applicazione di misure di gestione. Partendo dall'attività dei pescherecci, ottenuta dall'elaborazione di dati spaziali ad alta risoluzione, questo tipo di modello mira a considerare i processi sociali e bio-economici su scala individuale (es. il singolo peschereccio), per poi arrivare ad analizzare le dinamiche aggregate (es. le attività di pesca dell'intera flotta) con lo scopo di evidenziare gli effetti delle misure gestionali sugli stock ittici.

All'interno del Progetto DORY è stato utilizzato DISPLACE con lo scopo di valutare l'impatto di una serie di ipotetiche misure di gestione applicate alle attività di pesca, suggerite dagli operatori del settore, che potrebbero portare a ridurre la pressione su due specie demersali (la sogliola *Solea solea* e la seppia *Sepia officinalis*) di elevato interesse commerciale. Il modello è stato sviluppato per essere applicato nel Mare Adriatico ed è stato recentemente aggiornato con i dati degli stock assessment più recenti e con i dati delle flotte croate.

SCENARI TESTATI:

Chiusura 4 mn agli attrezzi al traino

1

Divieto della pesca a strascico e rapidi entro le 4 mn dalla costa, area in cui si concentrano alcune aree di primo accrescimento di numerose specie ittiche, in modo particolare sogliola e seppia

Chiusura 6 mn agli attrezzi al traino

2

Divieto della pesca a strascico e rapidi entro le 6 mn dalla costa, area in cui si concentrano gran parte delle aree di primo accrescimento di numerose specie ittiche, in modo particolare sogliola e seppia

Miglioramento delle selettività

3

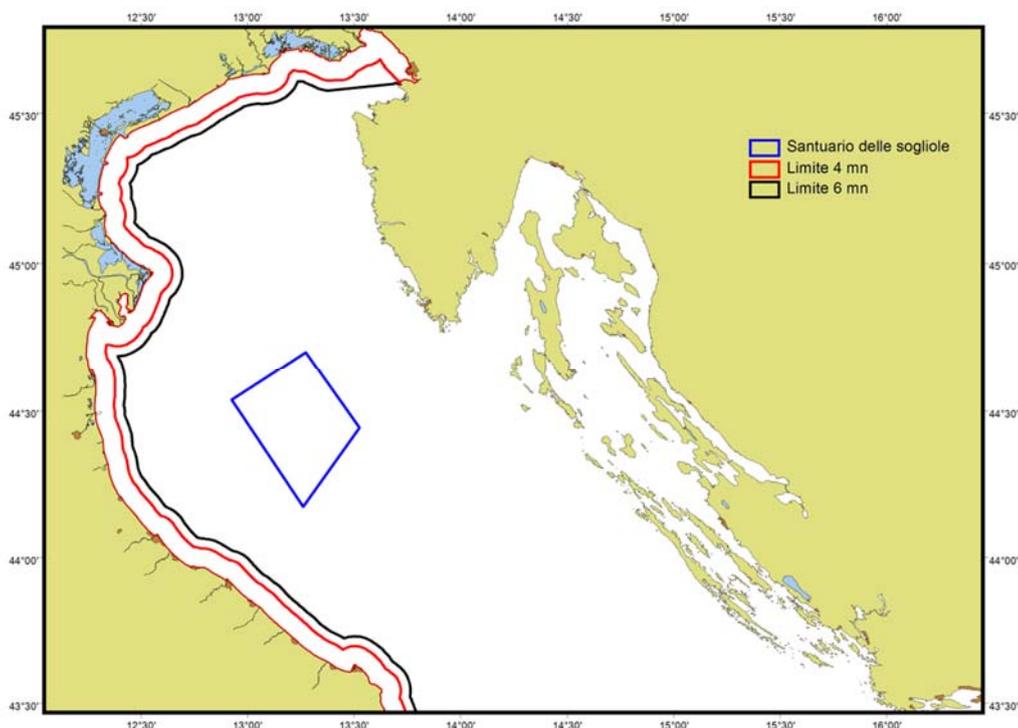
Aumento della selettività della rete da imbrocco tramite l'introduzione di una misura minima della maglia delle reti ad imbrocco (72 mm) ed incremento taglia minima legale della sogliola a 25 cm LT

"Santuario delle sogliole"

4

Divieto della pesca a strascico e rapidi all'interno di un'area (Santuario delle sogliole) in cui si concentra gran parte della zona di riproduzione della sogliola. In tale zona, durante il periodo riproduttivo della sogliola (Dicembre-Febbraio) divieto esteso anche alla pesca con le reti ad imbrocco.

Mappa degli scenari testati con DISPLACE



PRINCIPALI RISULTATI OTTENUTI DA OGNI SCENARIO DOPO 6 ANNI:

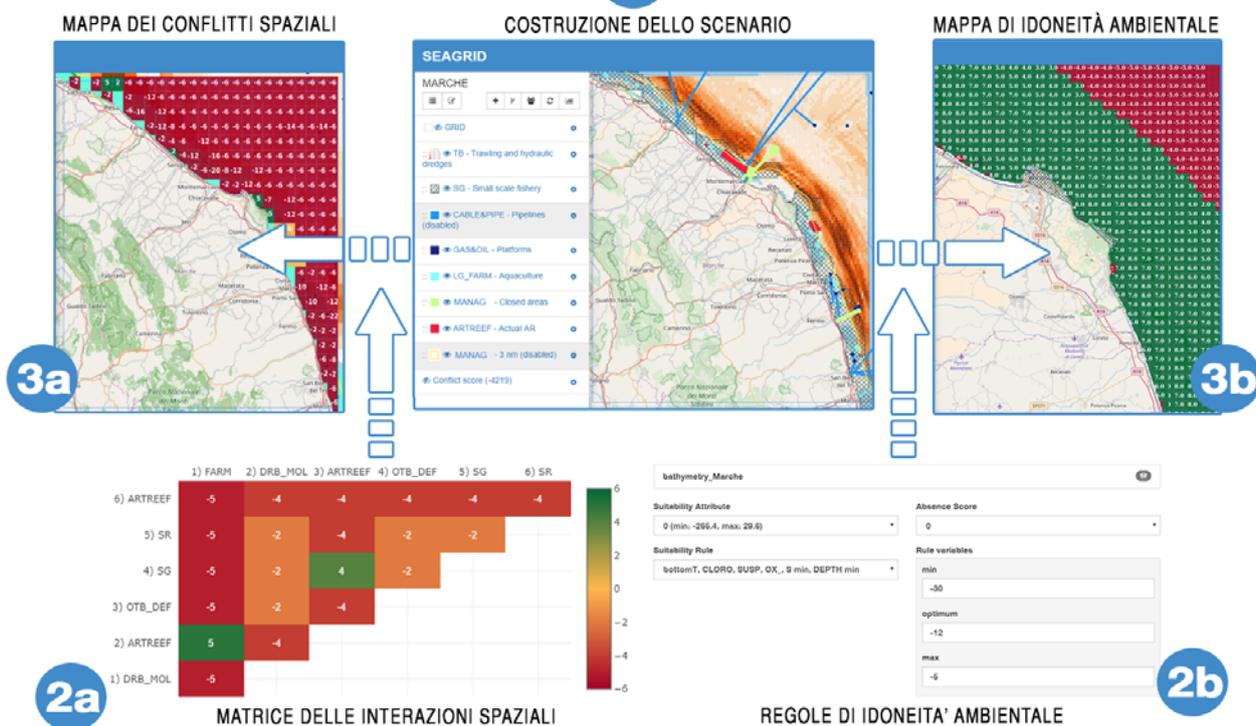
Chiusura 4 mn	Chiusura 6 mn	- Maglia minima imbrocco 72mm - LT>25cm	Santuario delle sogliole
<ul style="list-style-type: none"> • lo sforzo di pesca di strascico e rapidi si concentra maggiormente tra le 4 e 6 mn dalla costa • aumento delle catture di sogliola per rapidi e imbrocco • le catture di seppia restano costanti, ma di taglia superiore • generale riduzione dei guadagni 	<ul style="list-style-type: none"> • lo sforzo di pesca si concentra in zone più profonde e non sul limite esterno delle 6mn • aumento di catture di sogliola per rapidi e imbrocco • aumento generale delle catture di seppia • generale aumento dei guadagni 	<ul style="list-style-type: none"> • aumento delle catture di sogliola e diminuzione dello scarto di sogliola • aumento dei guadagni per la flotta che usa le reti ad imbrocco 	<ul style="list-style-type: none"> • diminuzione delle catture di sogliola, aumento dello scarto di tale specie e conseguente diminuzione dei guadagni per i rapidi • aumento delle catture di sogliola del 30% e diminuzione dello scarto del 30% per le reti ad imbrocco, con conseguente aumento dei guadagni

SEAGRID

<http://seagrid2017.an.ismar.cnr.it/>

STRUMENTO WEBGIS a supporto della
GESTIONE INTEGRATA DELLE ZONE COSTIERE
e la PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO MARITTIMO

1



Step 1:

Identificazione e caricamento delle attività, usi antropici e dati ambientali

Step 2a, per ogni attività/uso antropico dello spazio marittimo:

Definizione di attributi spaziali/temporali e calcolo dei conflitti/sinergie tra usi contemporanei dello stesso spazio marittimo per ogni cella della griglia di analisi

Step 3a:

Mappa dei conflitti spaziali tra coppie di attività e usi dello spazio marittimo

Step 2b, per ogni layer di informazione ambientale:

Definizione delle regole di idoneità e calcolo dei relativi punteggi di idoneità per ogni cella della griglia di analisi

Step 3b:

Mappa di idoneità ambientale, dai contributi pesati delle informazioni ambientali



TRITON

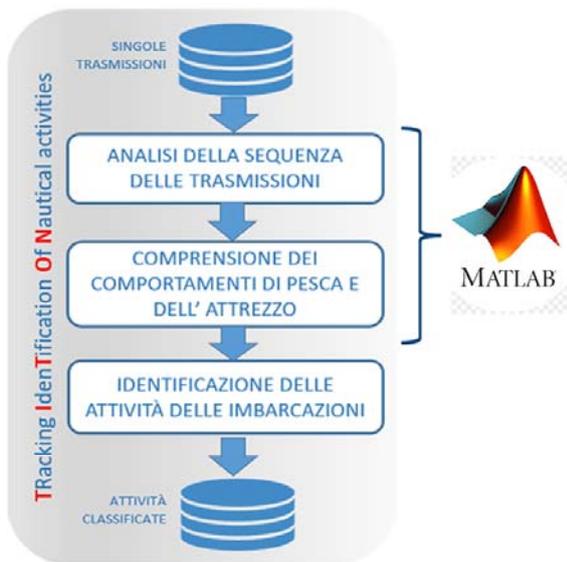
TRacking IdentTification Of Nautical activities

1 Acquisizione - Pulizia dati AIS (freq. 5 min)

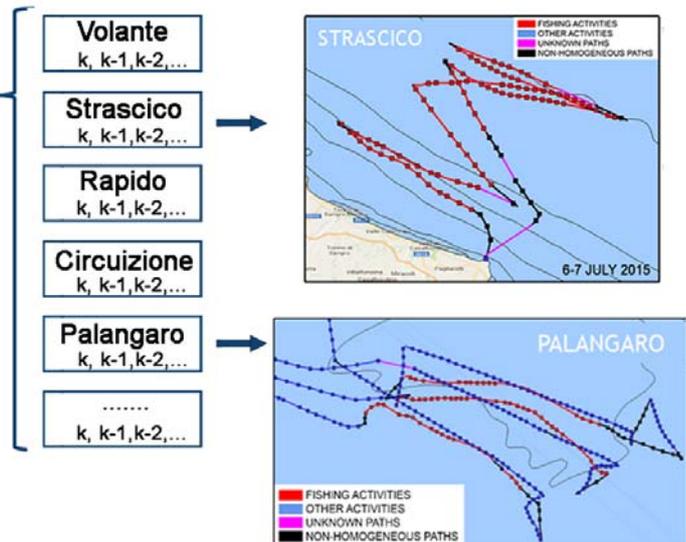
```

UTC), TIME (UTC), LATITUDE, LONGITUDE, COURSE, SPEED, HEADI
"2012-01-01", "00:00:32", 36.78989, 34.62715, 0.0, 0.0, 51,
"2012-01-01", "00:00:32", 40.91748, 29.12747, 321.4, 3.5,
"2012-01-01", "00:00:32", 40.76218, 29.42718, 169.0, 0.1,
"2012-01-01", "00:00:32", 40.97479, 27.51561, 267.5, 0.0,
"2012-01-01", "00:00:32", 36.59154, 36.17615, 0.0, 0.0, 51,
"2012-01-01", "00:00:32", 38.44436, 26.49787, 0.0, 0.0, 51,
"2012-01-01", "00:00:32", 38.45907, 26.47531, 0.0, 0.0, 51,
"2012-01-01", "00:00:32", 36.79002, 34.62740, 318.8, 0.0,
  
```

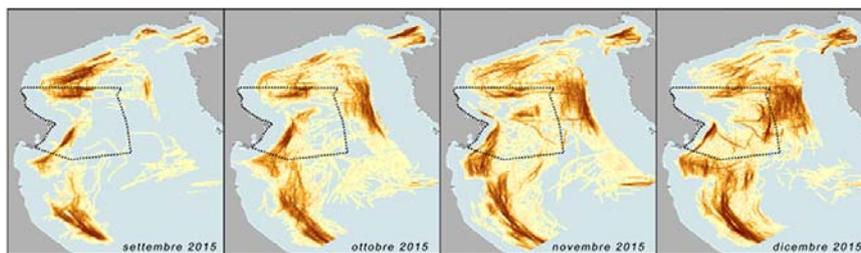
2 Input dati e identificazione delle sessioni di pesca



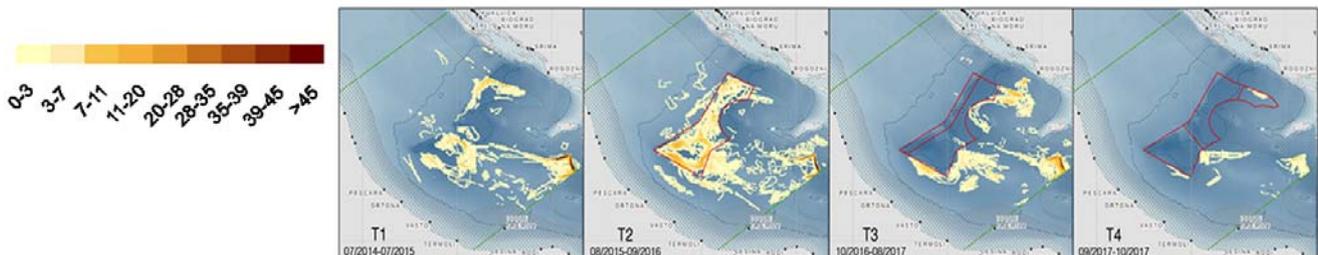
3 Riconoscimento dell'attrezzo da pesca tramite algoritmi di machine learning



4 Estrazione e mappatura dell'attività di pesca



LLS - Attività di pesca (n°operazioni)

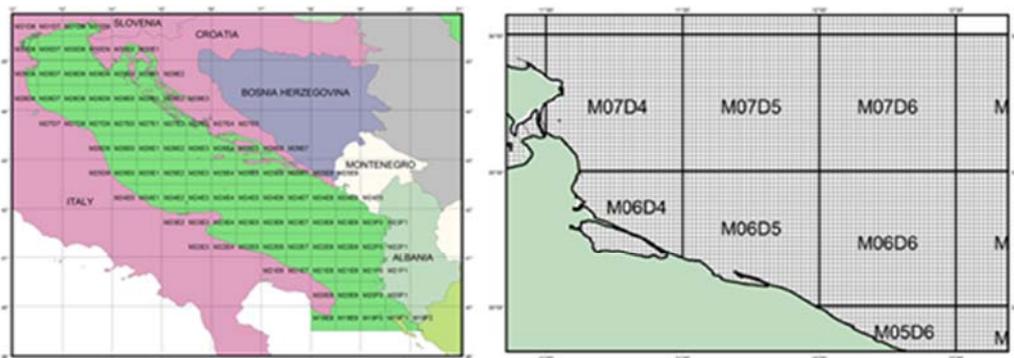


Mappe della distribuzione spaziale dello sforzo di pesca della piccola pesca tramite un approccio partecipativo con i pescatori

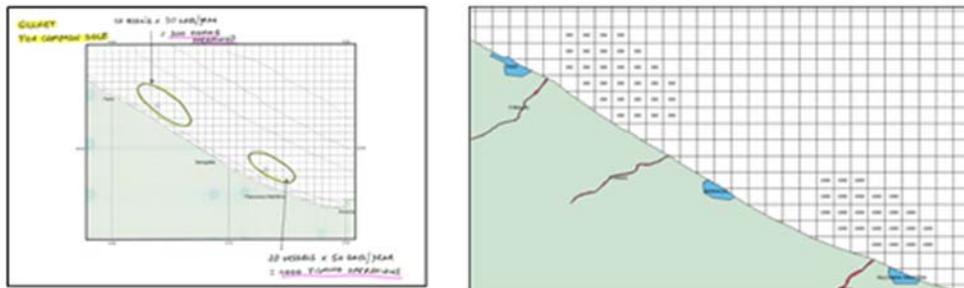
Questo metodo è stato sviluppato nell'ambito del progetto FAO AdriaMed.

L'obiettivo è quello di ottenere delle mappe che descrivano la distribuzione spaziale della pressione di pesca esercitata con gli attrezzi da posta tramite un approccio partecipativo con i pescatori.

Come base è stata usata la griglia GFCM, che suddivide il Mare Mediterraneo in quadrati aventi 30 mn di lato. All'interno di ogni quadrato sono stati ricavati 900 quadrati aventi 1 mn di lato.



La raccolta dei dati viene svolta tramite interviste ai pescatori che usano gli attrezzi da posta e le informazioni raccolte sono le seguenti: area di pesca per ogni métier (combinazione attrezzo e specie bersaglio), numero di imbarcazioni che operano in quella zona, giorni di pesca in un anno. Il prodotto del numero di barche per i giorni di pesca determina il numero delle operazioni di pesca annuali per métier.



I dati raccolti vengono poi digitalizzati tramite GIS e il numero delle operazioni di pesca viene inserito in un geo-database.

Nell'ambito di FAO AdriaMed sono state create mappe parziali di sforzo di pesca con attrezzi da posta per Italia (GSA17), Slovenia, Croazia, Montenegro e Albania.

Tale metodo è stato adottato anche dal progetto FAO MedSudMed, grazie al quale è stato possibile creare mappe per Libia, Tunisia, Malta e Italia (Sicilia).

