

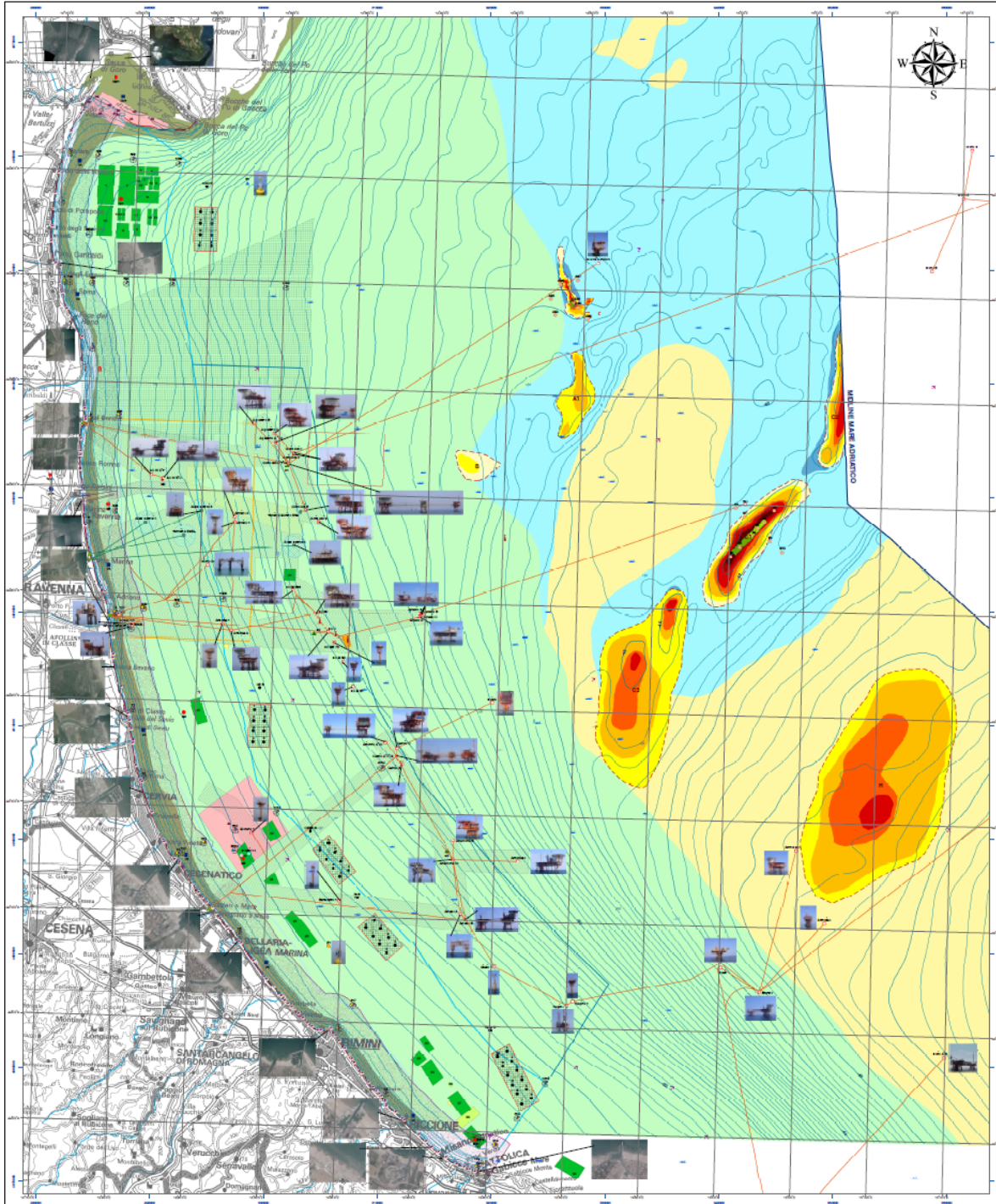
Cesenatico -Giovedì 29 ottobre 2015

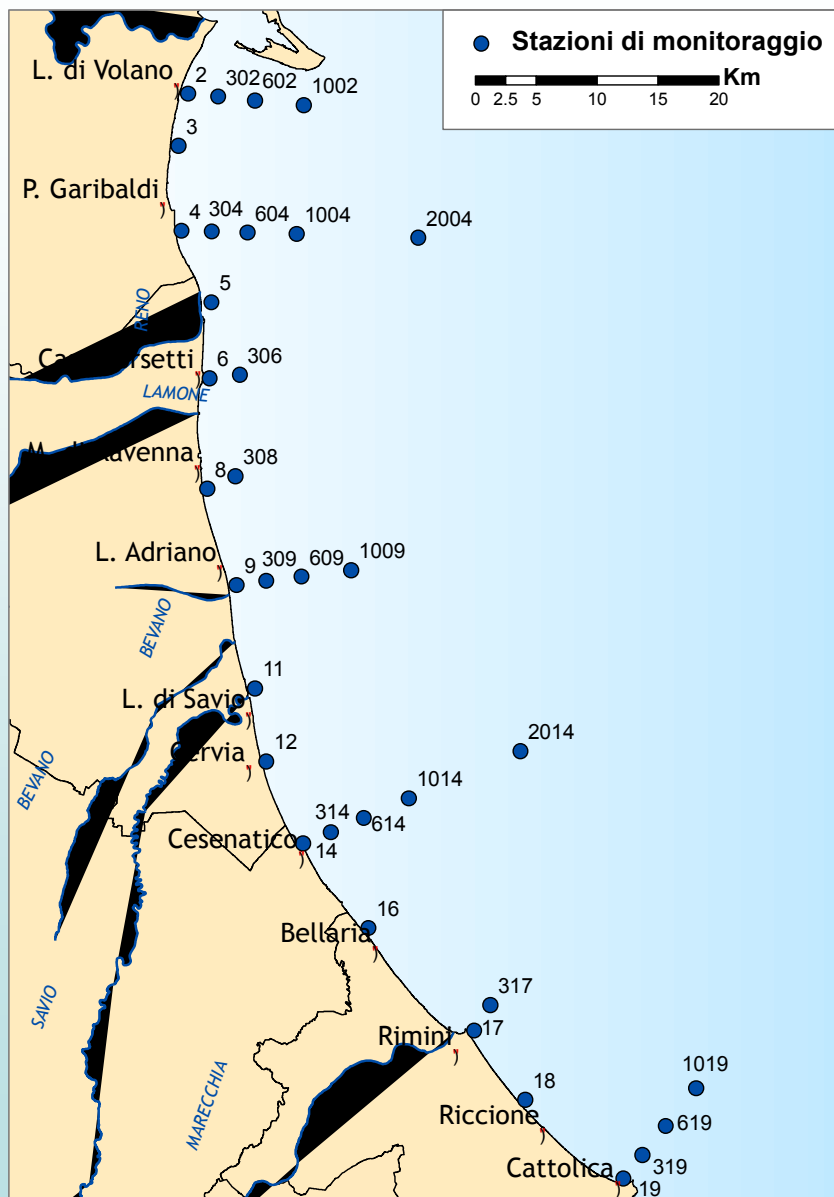
Arpa Emilia-Romagna Struttura Oceanografica

Carla Rita Ferrari
Responsabile Arpa Struttura Oceanografica Daphne

CARTA DEGLI USI DEL MARE ANTISTANTE LA COSTA EMILIANO- ROMAGNOLA

- Aree di vincolo e tutela
- Usi e infrastrutture
- Reti di monitoraggio





Rete di monitoraggio operativa dal 1977

35 stazioni

Matrici:

- acqua
- biota
- sedimenti

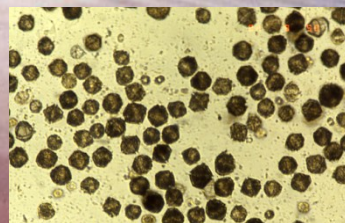
Periodo: Maggio-Giugno.
Noctiluca scintillans



Periodo: Agosto-Settembre.
Gymnodinium sp



Periodo: Luglio - Settembre.
Fibrocapsa japonica dal 2004



Mare

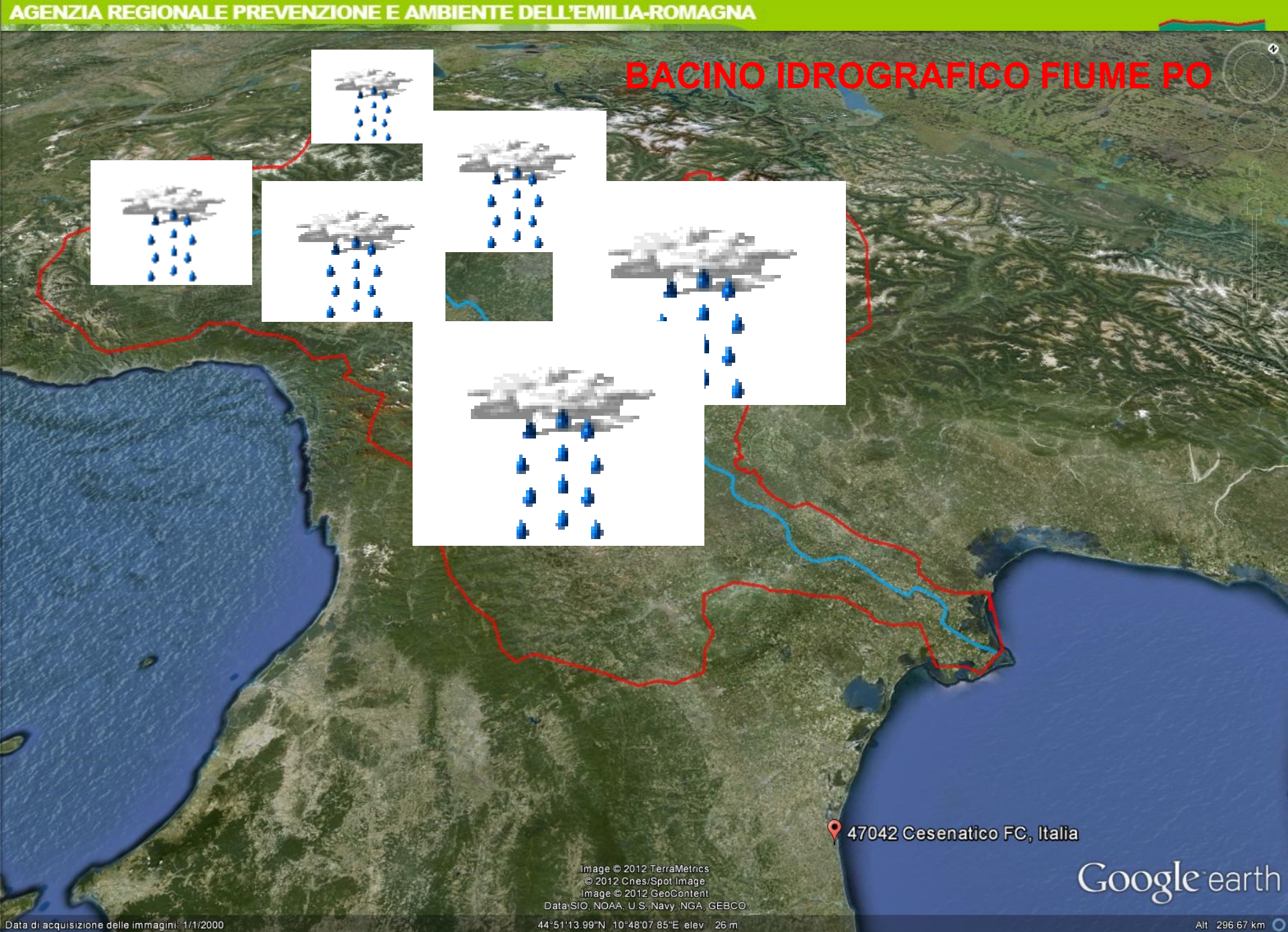
Bloom algale *Fibrocapsa japonica*



Macroalghe



BACINO IDROGRAFICO FIUME PO



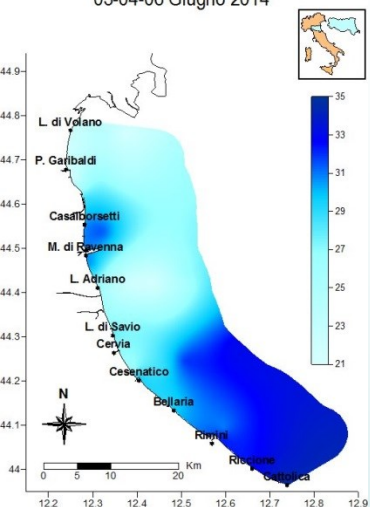
47042 Cesenatico FC, Italia

Image © 2012 TerraMetrics
© 2012 Ches/Spot Image
Image © 2012 GeoContent
Data: SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google earth

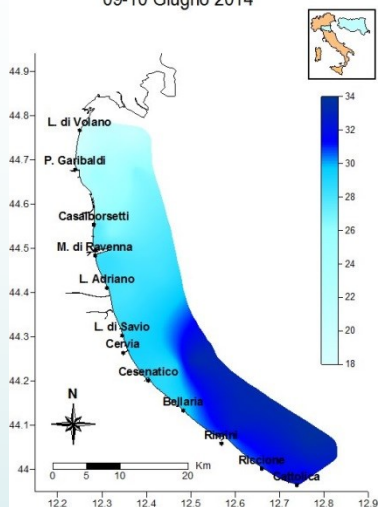
Salinità psu

03-04-06 Giugno 2014



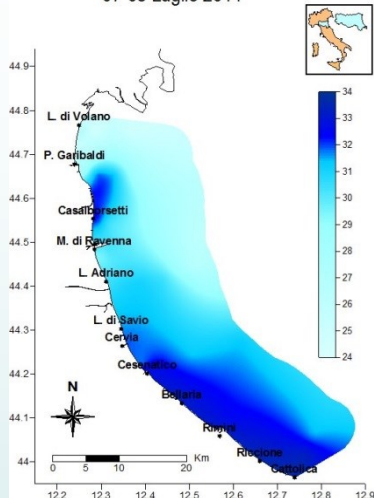
Salinità psu

09-10 Giugno 2014



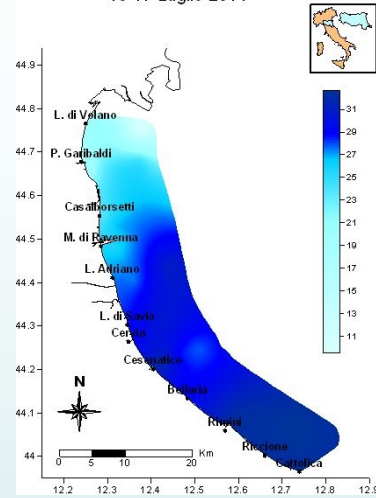
Salinità psu

07-08 Luglio 2014



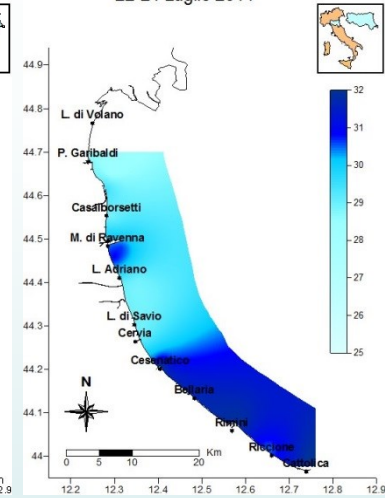
Salinità psu

15-17 Luglio 2014



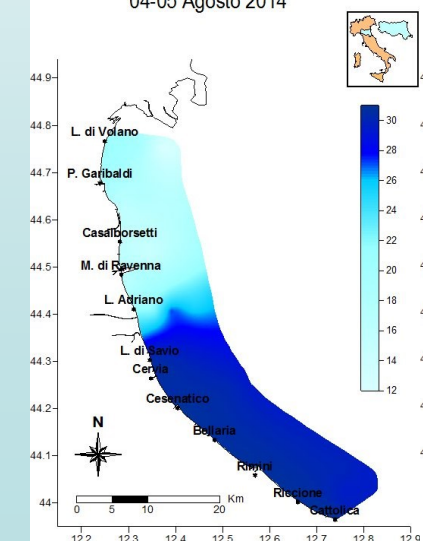
Salinità psu

22-24 Luglio 2014



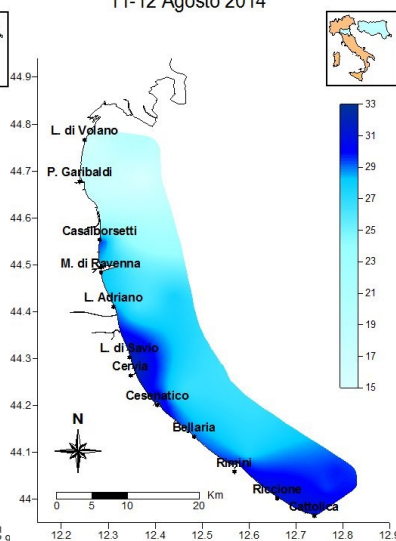
Salinità psu

04-05 Agosto 2014



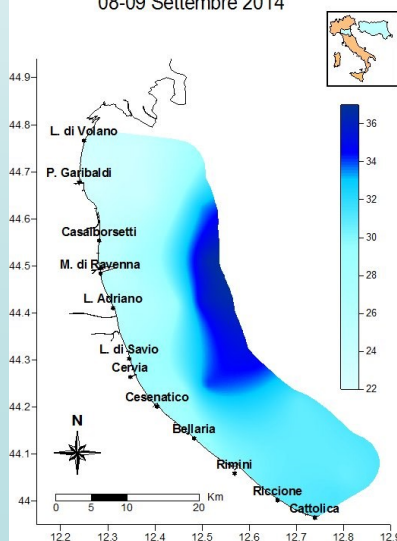
Salinità psu

11-12 Agosto 2014



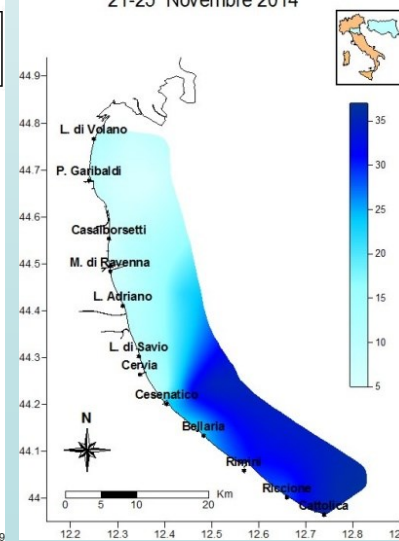
Salinità psu

08-09 Settembre 2014



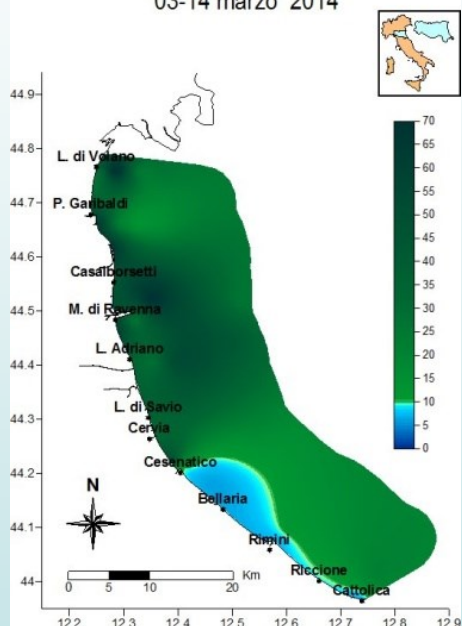
Salinità psu

21-25 Novembre 2014



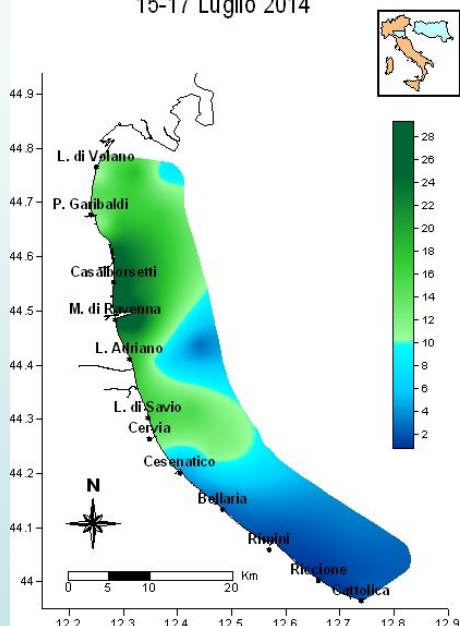
Clorofilla "a" $\mu\text{g/l}$

03-14 marzo 2014



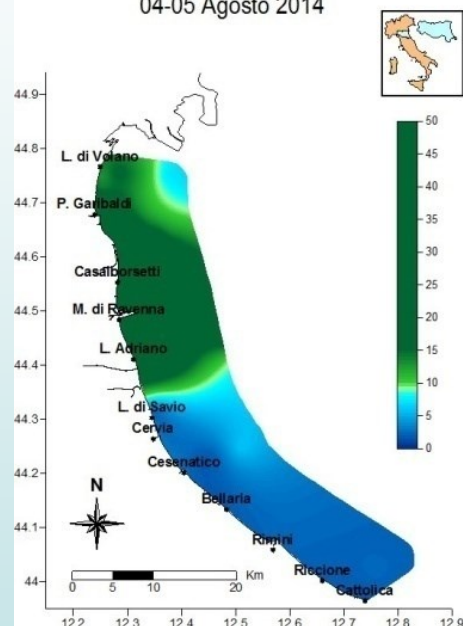
Clorofilla "a" $\mu\text{g/l}$

15-17 Luglio 2014



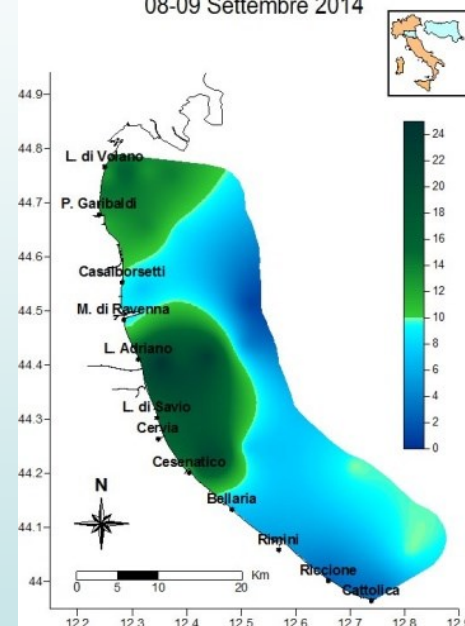
Clorofilla "a" $\mu\text{g/l}$

04-05 Agosto 2014



Clorofilla "a" $\mu\text{g/l}$

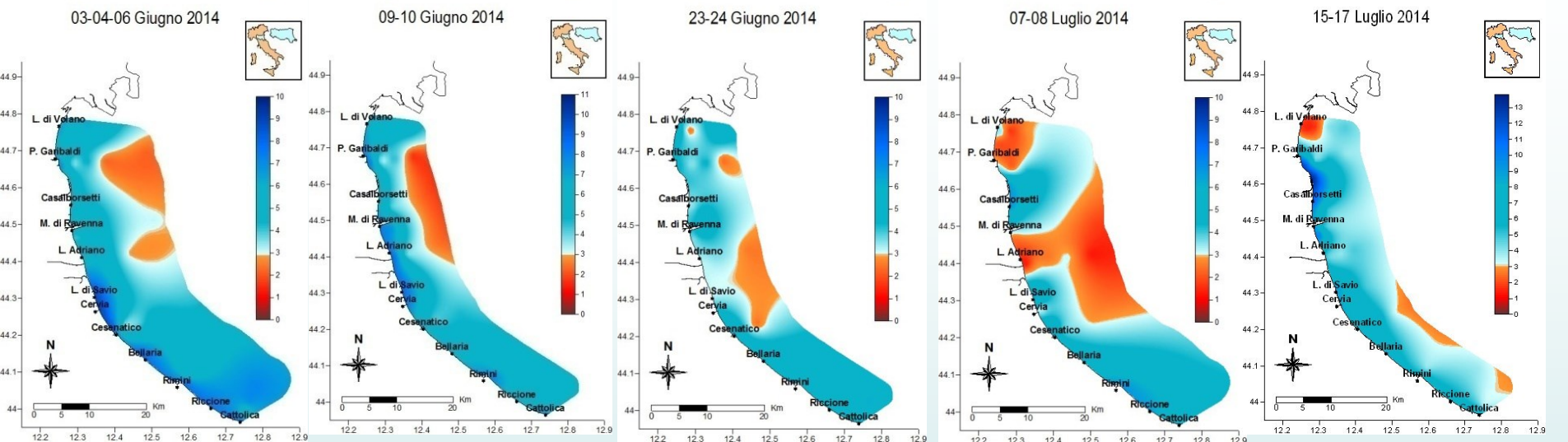
08-09 Settembre 2014



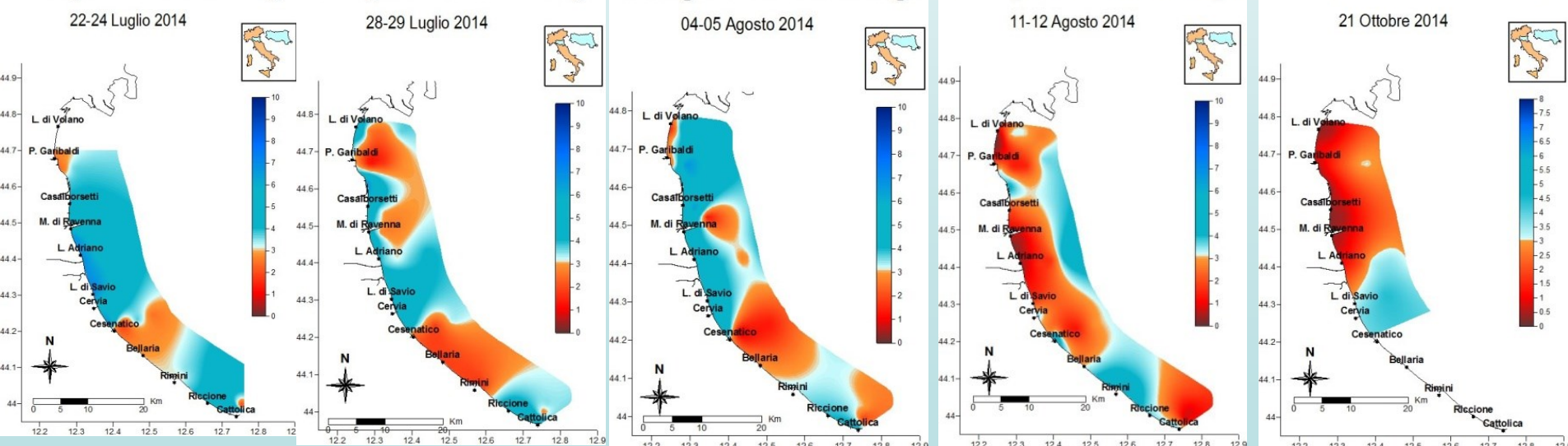
Effetti della mancanza prolungata di ossigeno sulla vita delle popolazioni di organismi sul fondale



Ossigeno di fondo mg/l Ossigeno di fondo mg/l Ossigeno di fondo mg/l Ossigeno di fondo mg/l Ossigeno di fondo mg/l



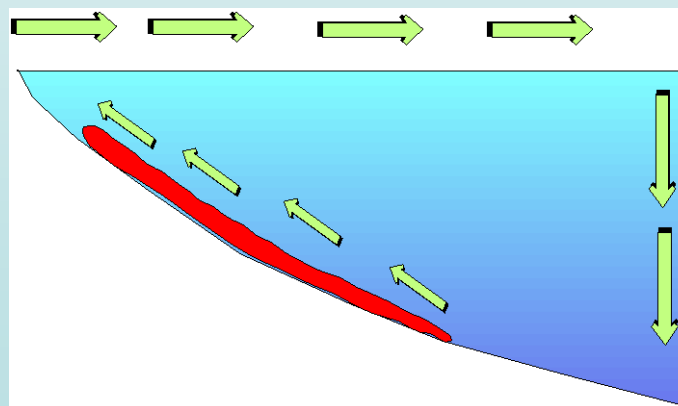
Ossigeno di fondo mg/l Ossigeno di fondo mg/l Ossigeno di fondo mg/l Ossigeno di fondo mg/l Ossigeno di fondo mg/l



Spiaggiamento di pesci, molluschi e crostacei



Vento di libeccio - Garbino



Mare aperto

Mucillagini

2014



EFFETTI

➔...sugli ecosistemi marini

- ➔ effetto filtro
- ➔ organismi sessili e bentonici (soffocamento, processi di sedimentazione, ecc..)
- ➔ ipossie localizzate nelle aree di sedimentazione

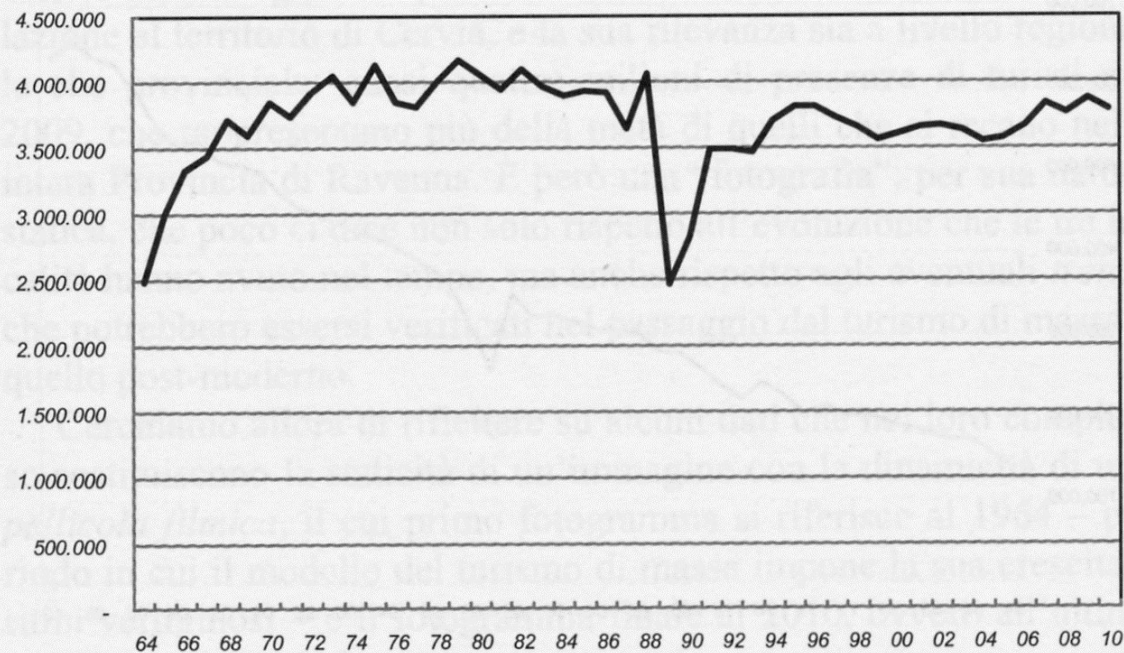
➔...sulle attività di pesca e maricoltura

- ➔ impatto sugli attrezzi da pesca
- ➔ sofferenza molluschi bivalvi

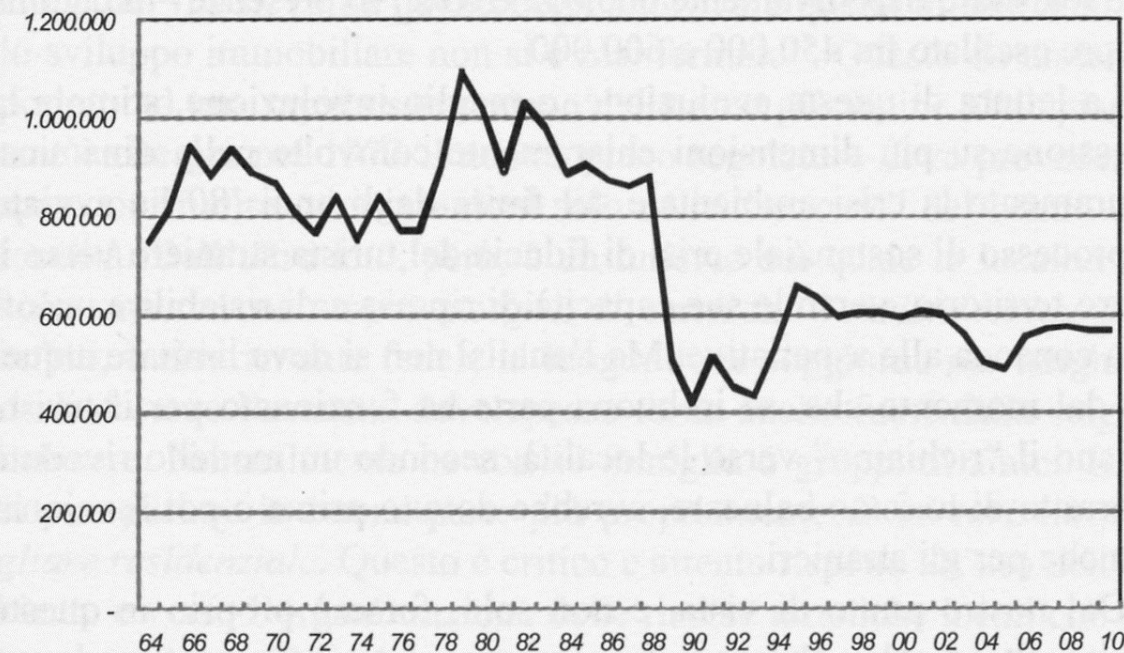
➔... sulle attività turistiche

- ➔ incidenza negativa sulle attività balneari
- ➔ possibili flessioni sulle presenze turistiche

Effetti su Cervia

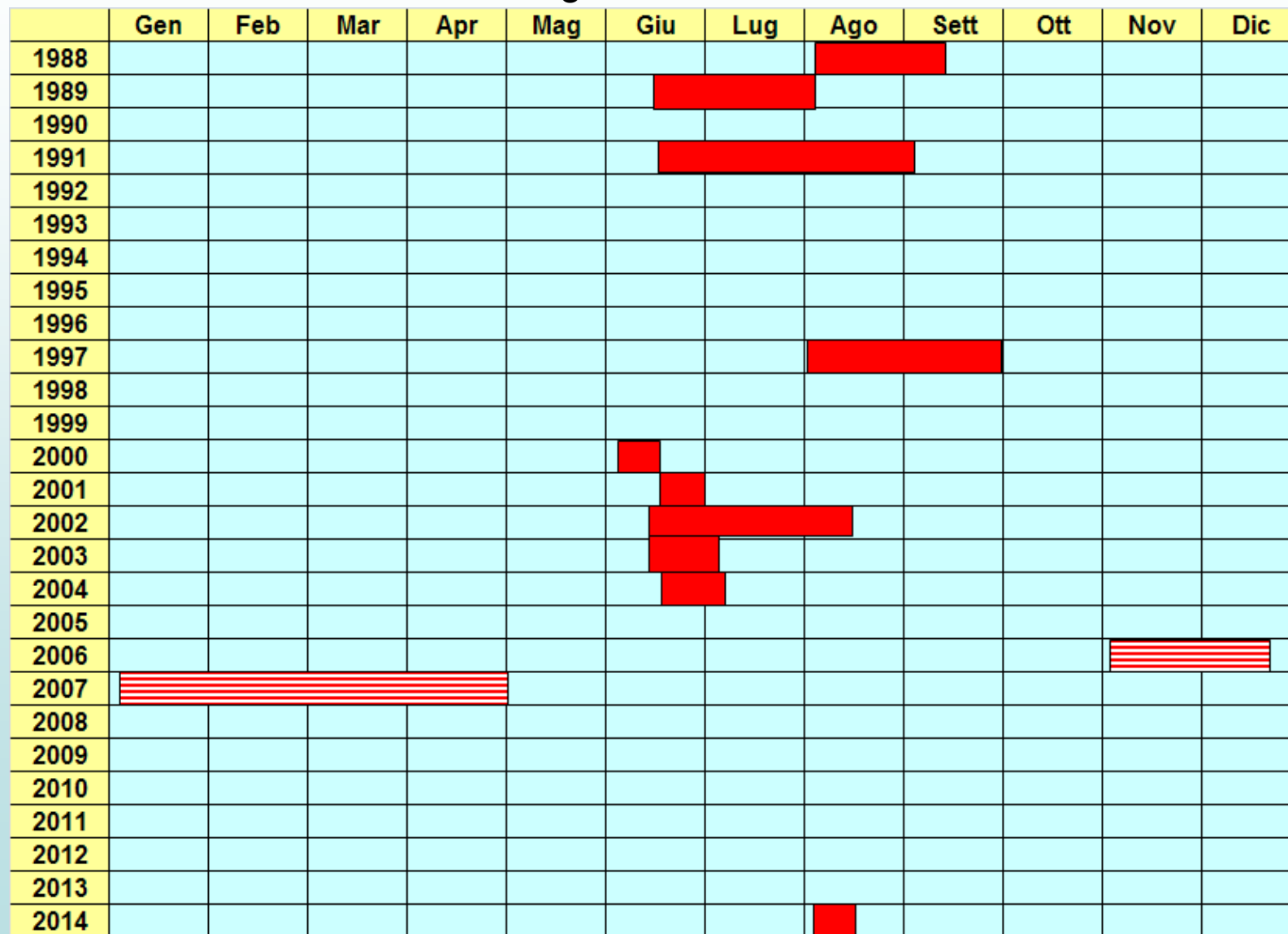


totale turisti



turisti stranieri

Casi di affioramenti/spiaggiamenti di materiale mucillaginoso nel tratto di mare emiliano-romagnolo

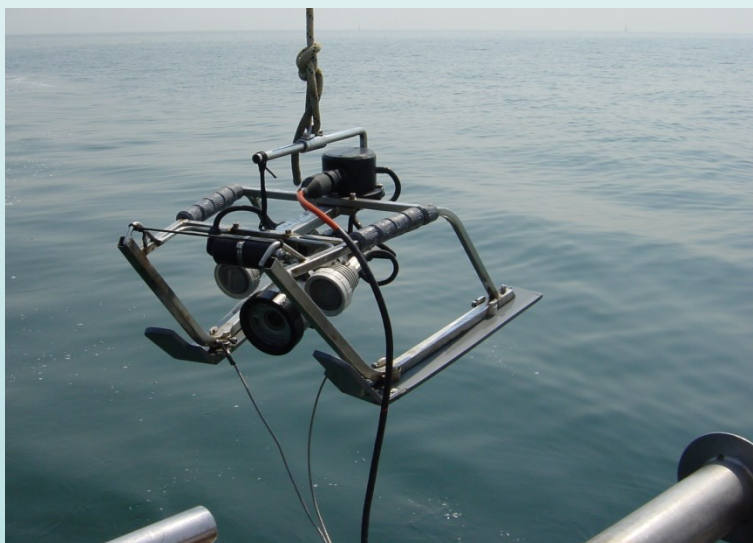


Mucillagini: come si manifestano

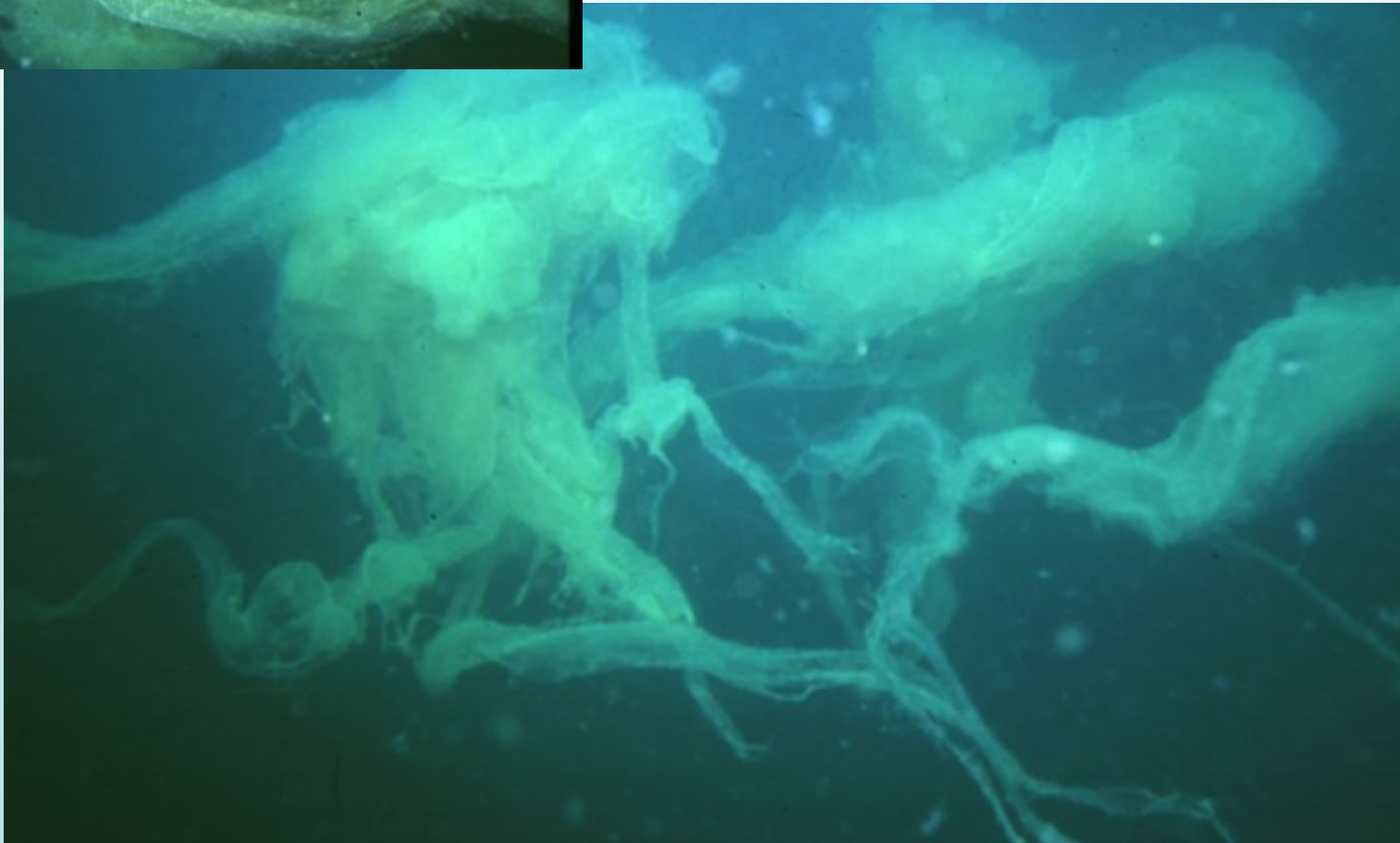
Stadi di aggregazione

1° stadio

Neve marina 1-5 mm



4° stadio
Nuvole 1-5 m



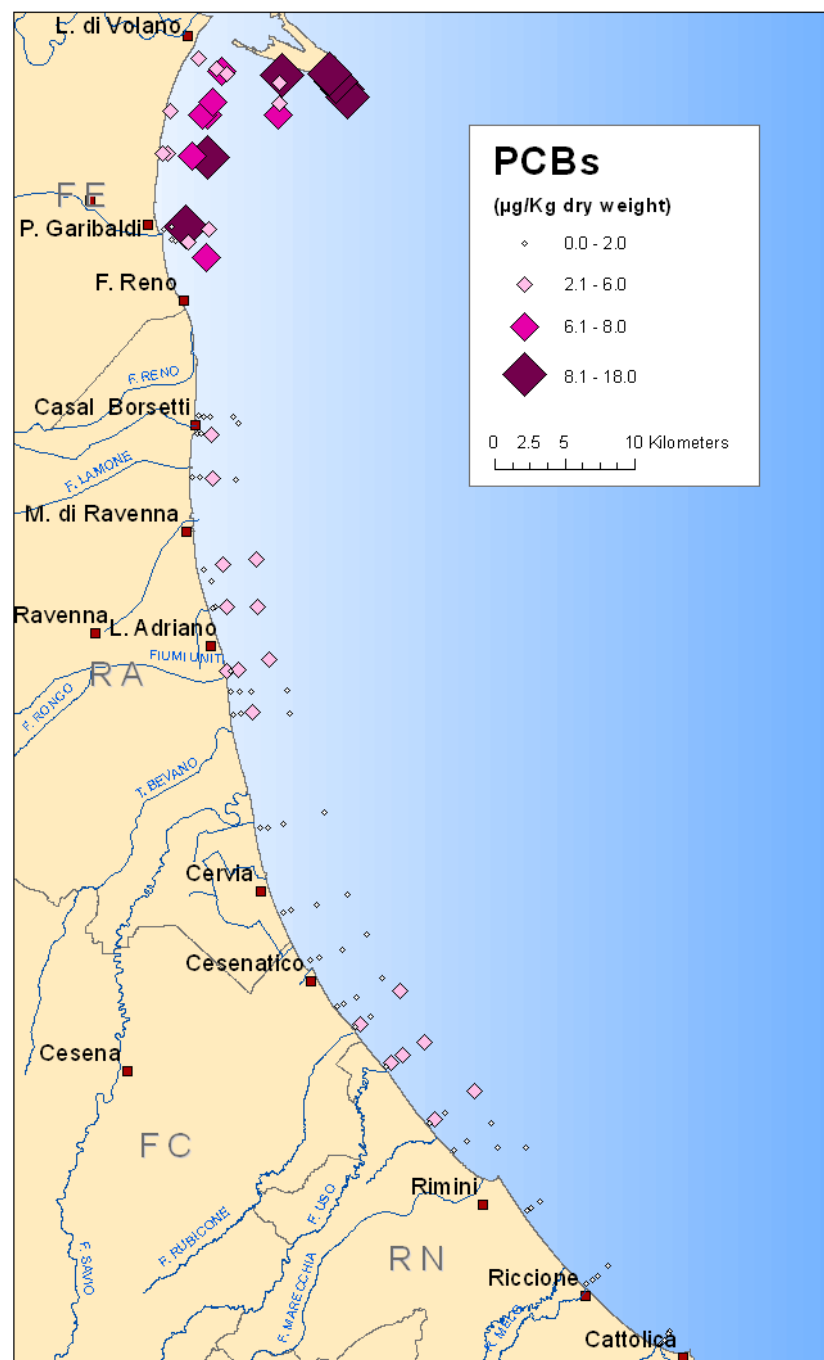
Microinquinanti

Ricercati:

Nei sedimenti

Nell'acqua

Negli organismi



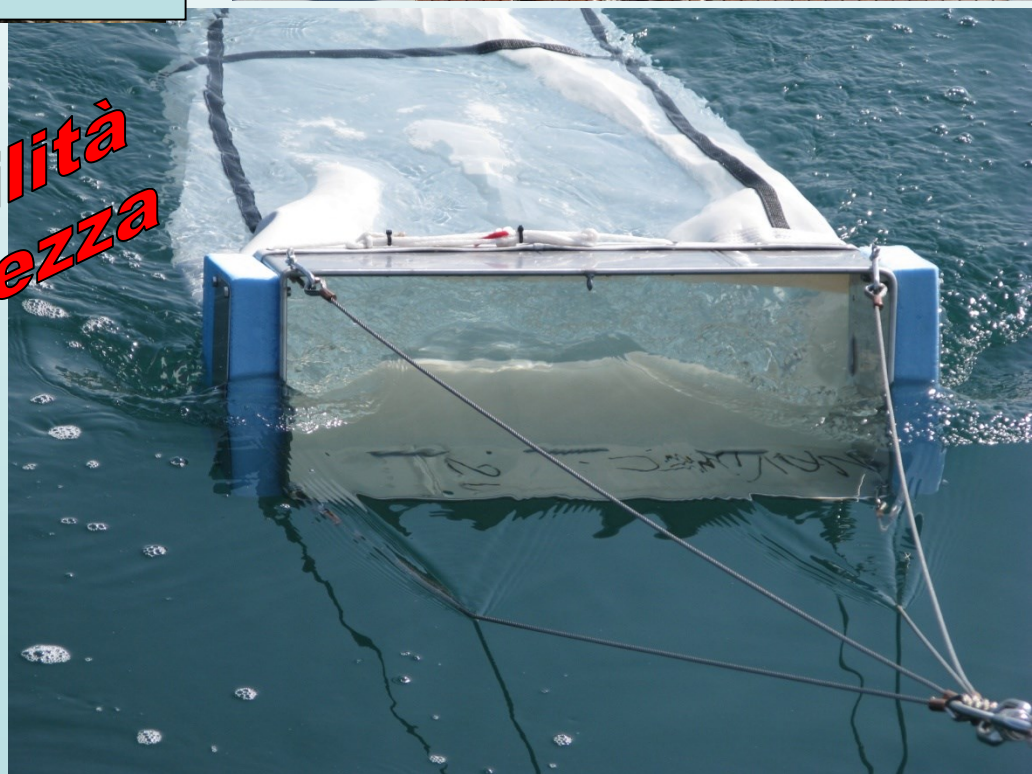
Mare



Rifiuti



Durabilità
Leggerezza







AGENZIA REGIONALE PREVENZIONE
E AMBIENTE DELL'EMILIA-ROMAGNA

Struttura Oceanografica Daphne



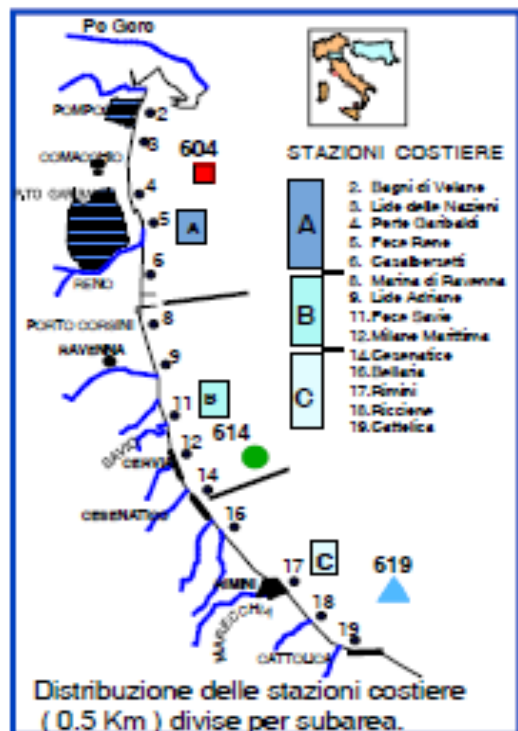
Bollettino N° 23
27-28 Ottobre 2015

MARE IN-FORMA

VARIABILI	MEDIE ZONA A	Val. an.	MEDIE ZONA B	Val. an.	MEDIE ZONA C	Val. an.
Temperatura °C	16.14		15.30		15.75	
Salinità psu	30.28		29.32		30.18	
O. D. super. mg/l	7.89		8.11		7.85	
O. D. fondo mg/l	4.49		5.38		5.18	
pH	8.30		8.32		8.30	
Trasparenza m	3.12		4.25		3.60	
Clorofilla a µg/l	3.72		5.95		3.65	

OSSERVAZIONI

I controlli sono stati eseguiti con la M/n Daphne II da 500 m da riva fino a 20 km al largo da Lido di Volano a Cattolica. Tutta l'area monitorata presenta valori di salinità medio-bassi in conseguenza degli apporti di acqua dolce di origine fluviale a seguito delle precipitazioni che si sono verificate nell'ultimo periodo sia sul bacino padano che sul territorio regionale. Le concentrazioni di clorofilla "a" si mantengono su valori contenuti in tutta l'area. I livelli di ossigeno disciolto in superficie risultano nella norma, negli strati di fondo si rileva un abbassamento soprattutto nelle aree più al largo. Le mareggiate dei giorni scorsi hanno contribuito a miscelare e distribuire omogeneamente i parametri rilevati. I valori medi di temperatura si attestano sui 16°C, rilevando un marcato abbassamento di circa 3-4°C rispetto ai rilevamenti effettuati i primi giorni di ottobre.



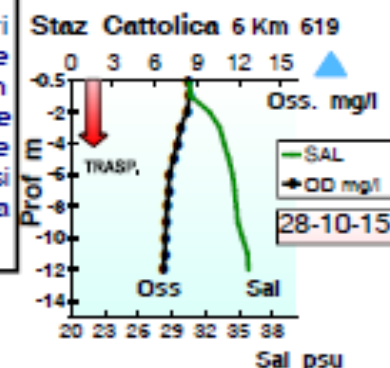
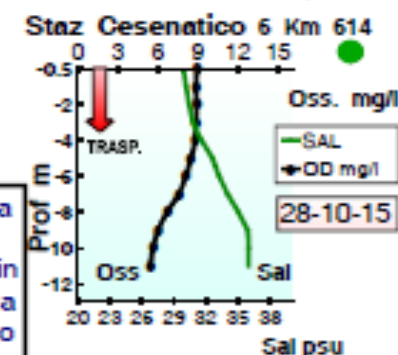
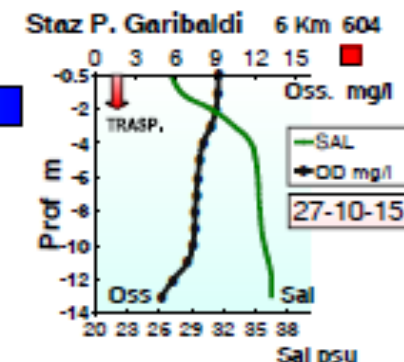
NOTE:

OSSIGENO DISC. NELLE ACQUE DI FONDO

- da 0 - 1.0 mg/l Situazione tendente all'anossia
- da 1.0 - 3.0 mg/l Ipossia
- > 3.0 mg/l Condizione normale

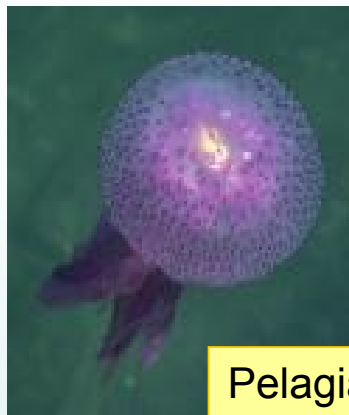
CLOROFILLA "a" (indice di biomassa algale)

- > 10 µg/l Ambiente eutrofizzato

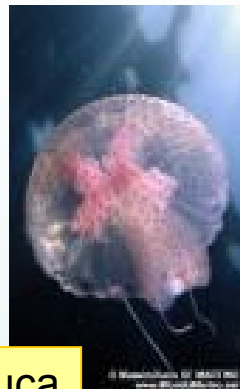


Sinistro marittimo affondamento M/N Gokbel
28 dicembre 2014

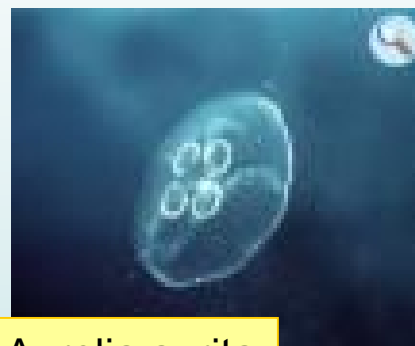




Pelagia noctiluca



Rhizostoma pulmo



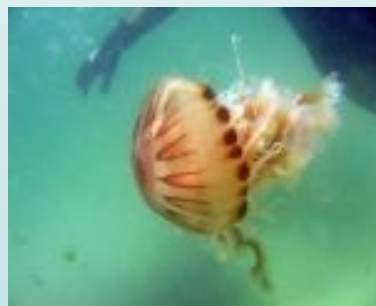
Aurelia aurita



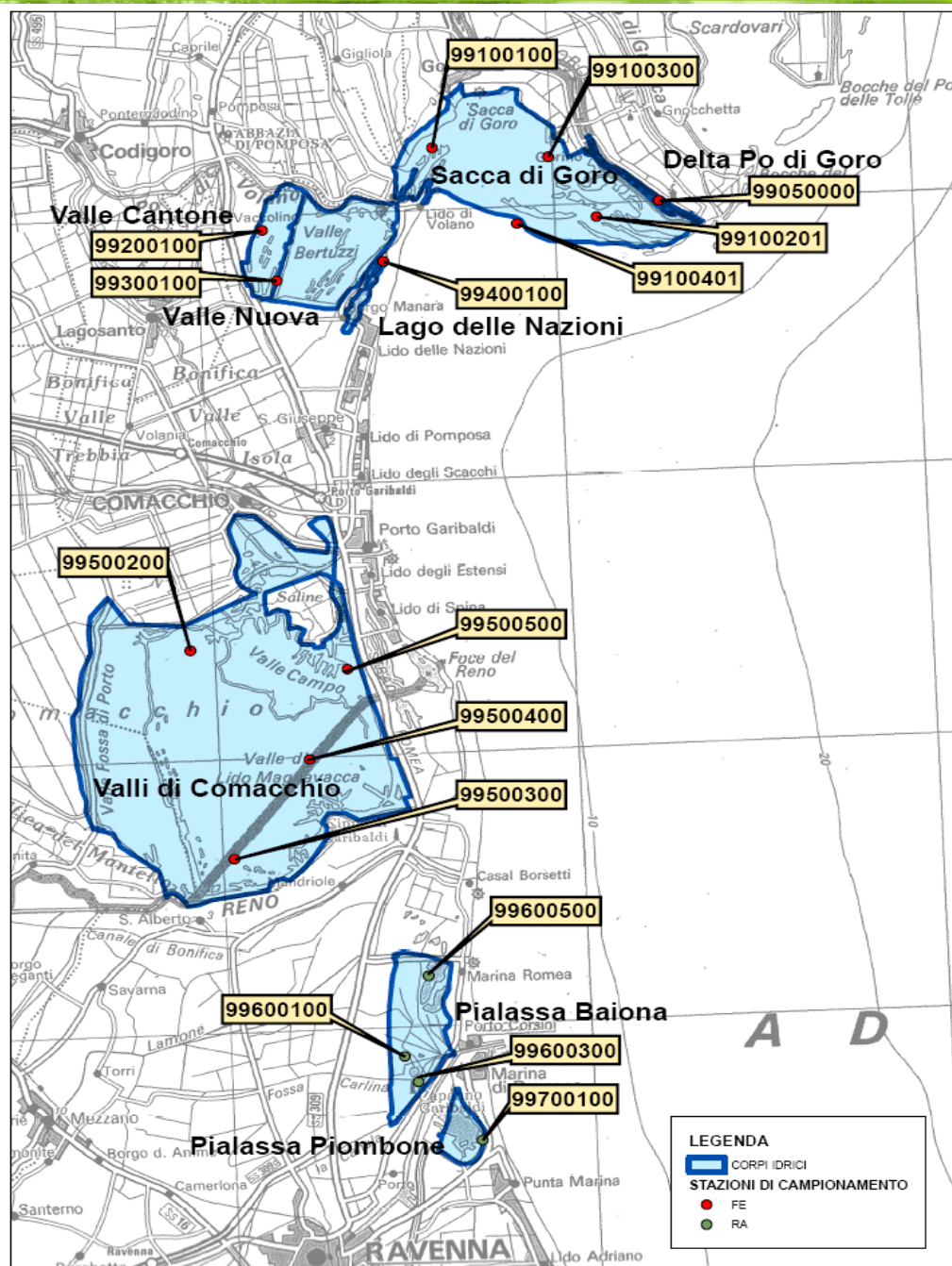
Carybdea marsupialis



Chrysaora hysoscella



Cotylorhiza tuberculata



Elaborazione a cura della Struttura Oceanografica Daphne

Acque di transizione in Emilia-Romagna

- attività di monitoraggio
- piani di tutela e risanamento
- supporto nelle emergenze
- piani di conservazione della biodiversità e degli habitat

STRATEGIA MARINA D.Lgs 190/2010 recepimento Direttiva 2008/56/CE –

Strategie comuni con gli Stati membri e gli Stati terzi per il raggiungimento di un buono stato ecologico entro il 2020

Struttura Oceanografica Daphne: coordinamento sottoregione Mare Adriatico (7 regioni da FVG a Puglia)

Valutare lo stato ecologico

Valutare gli impatti

Analisi socio-economica dell'utilizzo delle acque e dei costi del degrado dell'ambiente marino costiero

Integrazione delle politiche settoriali e delle altre politiche ambientali

Gli Stati devono definire gli obiettivi misurabili e coerenti e i conseguenti programmi di misure → programmi di vigilanza coordinati

Grazie per l'attenzione



cferrari@arpa.emr.it