



# QUALITA' DELLE ACQUE MARINO COSTIERE

**Anna Maria Cicero**

**ISPRA**  
**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale**



## INDICE PRESENTAZIONE

1. La Direttiva 2000/60/CE (Water Framework Directive)
2. Il processo di intercalibrazione europeo (MED GIG) per le acque marino costiere (CW) e di transizione (TW)
3. Il recepimento nazionale della Direttiva
4. Esempi di applicazione: la tipizzazione, il monitoraggio, la classificazione



## La Direttiva 2000/60/CE

### Filosofia e Principi Generali

- ✓ Entrata in vigore il 22 dicembre 2000  
(pubblicazione sull'*Official Journal of the European Communities*)
- ✓ Esigenza di fissare i **principi di base** di una politica sostenibile in materia di acque a livello UE (Consiglio UE del 18 dicembre 1995)
  - **precauzione**
  - **azione preventiva**
  - **riduzione alla fonte dei danni causati all'ambiente**
  - **'chi inquina paga'** (misure sanzionatorie)

per le:

- **Acque superficiali** = acque dolci + acque di transizione + acque costiere (1 mn dalla linea di costa)
- **Acque sotterranee**



## La Direttiva 2000/60/CE

- a) ***“prevenire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici...”***
- b) ***“promuovere l’uso sostenibile delle acque, attraverso la protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili”***
- c) ***“incrementare il livello di protezione ed il miglioramento dell’ambiente acquatico attraverso l’adozione di misure finalizzate alla riduzione progressiva ovvero al blocco degli scarichi, delle emissioni e del rilascio delle sostanze pericolose prioritarie”***.

**Obiettivi: raggiungimento del ‘buono stato ecologico’ entro il 2015**

### **Novità!!**

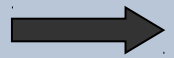
- Obiettivi di qualità ambientale: combinazione fra stato chimico e stato biologico
  - Stretta connessione tra acque interne ed acque costiere



# Verso l'approccio ecosistemico

**Conv. Barcellona  
1976**

- obiettivo: prevenire, combattere ed **eliminare l'inquinamento** dell'area del Mar Mediterraneo



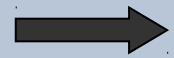
**WFD  
2000**

- considera l'effetto delle pressioni e degli impatti sull'ecosistema
- obiettivo: **buono stato ecologico**
- armonizzazione europea dei sistemi di classificazione ecologica

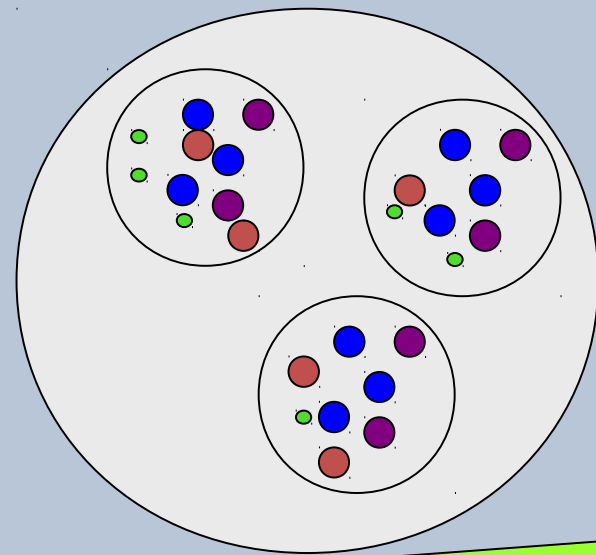
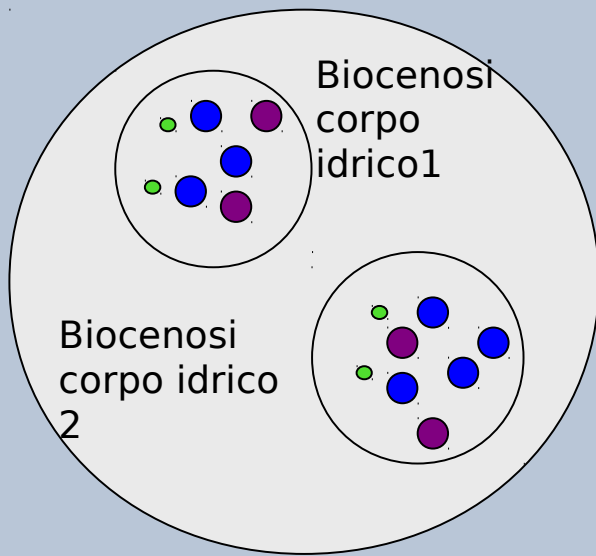
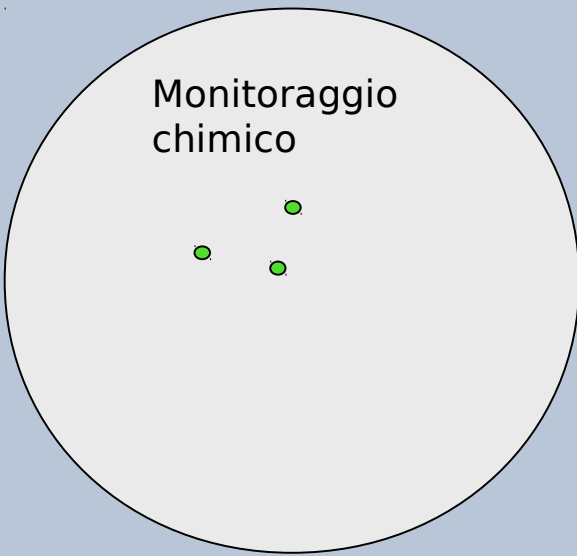


**MSFD  
2008**

- considera l'effetto delle pressioni e degli impatti sull'ecosistema
- obiettivo: **buono stato ambientale**
- armonizzazione europea dei sistemi di classificazione ecologica



?





## Approcci precedenti

## Approcci attuali

## Approcci futuri

Conv. Barcellona

WFD

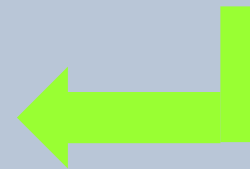
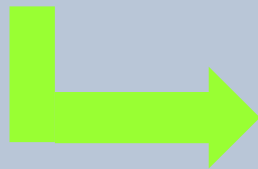
MSFD

L. 979/82

Dlgs. 152/99

Dlgs. 152/06

.....



Integrazione e  
combinazione

**Approccio ecosistemico**



## Implementazione della Direttiva 2000/60/CE 4 tappe fondamentali:

Tipizzazione

**Identificare tratti distinti e significativi di corpi idrici sulla base delle caratteristiche idrologiche e geomorfologiche**

Condizioni di Riferimento

**Definire le condizioni che riflettono un *impatto antropico nullo o trascurabile* rispetto alle caratteristiche naturali fisico-chimiche ed idromorfologiche, per ogni tipologia e per ogni elemento di qualità biologica (EQB)**

Reti di Monitoraggio

**Evidenziare la risposta dell'EQB agli eventuali impatti cui esso è sottoposto.**

Sistema di Classificazione

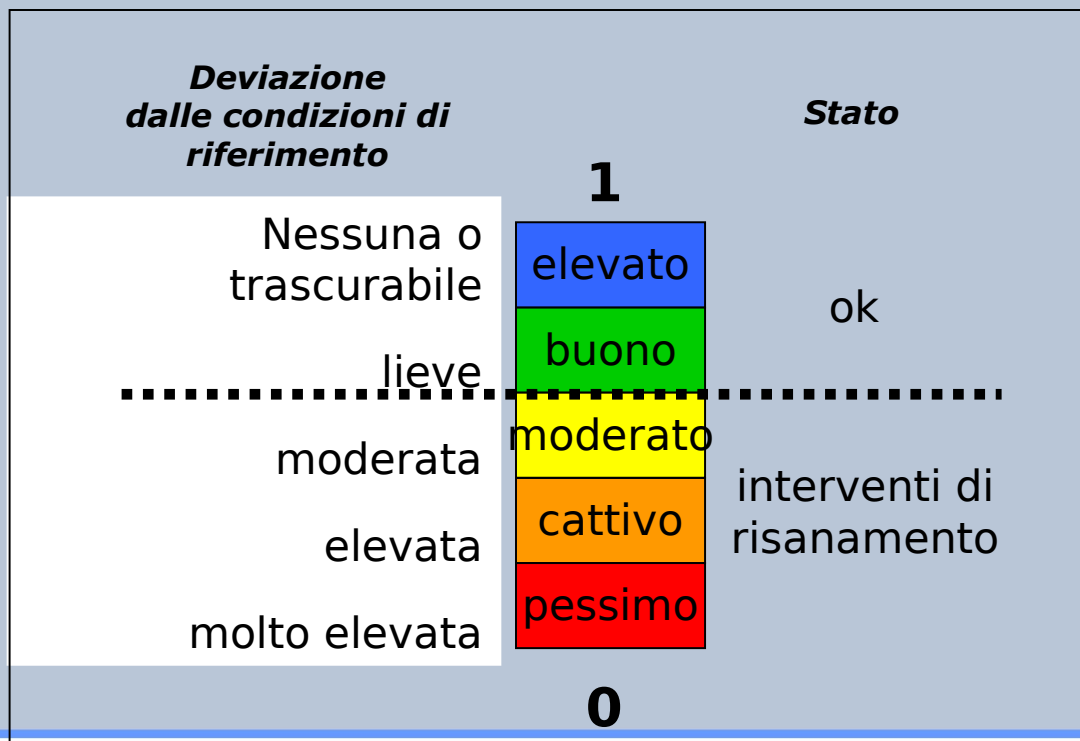




# Classificazione di stato ecologico

## Rapporto di Qualità Ambientale (EQR)

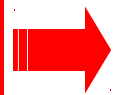
$$\text{EQR} = \text{Rapporto} \frac{\text{valori osservati}}{\text{valori di riferimento dell'Elemento di Qualità Biologica (EQB)}}$$



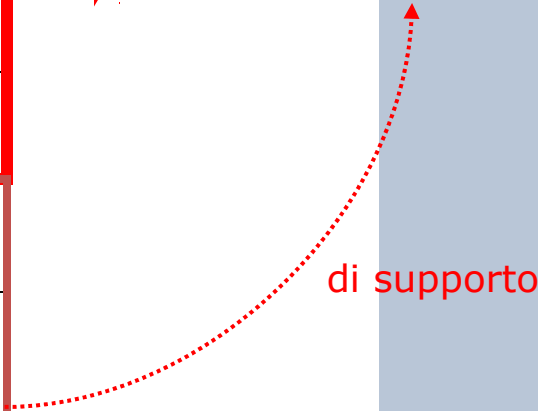




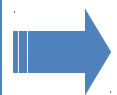
ELEMENTO	PARAMETRI
Fitoplancton	1. Composizione 2. Abbondanza 3. Biomassa 4. Frequenza/intensità delle fioriture
Macroalghe	<b>Elementi di qualità biologica</b>
Angiosperme	
Macroinvertebrati bentonici	
Regime di marea	12. Regime di flusso di acqua dolce 13. Direzione e velocità delle correnti
Condizioni morfologiche	<b>Elementi di qualità idro-morfologica e fisico-chimica</b>
Condizioni fisico-chimiche generali	
Inquinanti sintetici e non sintetici specifici: (i) tutte le sostanze prioritarie* identificate che vengono scaricate nei corpi idrici (ii) altre sostanze identificate che vengono scaricate nei corpi idrici in quantità significative	Stato elevato: 20. Sintetici: concentrazione prossima allo zero/al di sotto dei limiti di 21. <b>Elementi di qualità chimica</b> Stato buono: 22. SQA**



Qualità ecologica



di supporto



Qualità chimica



## Common Implementation Strategy

### IL PROCESSO DI INTERCALIBRAZIONE EUROPEO

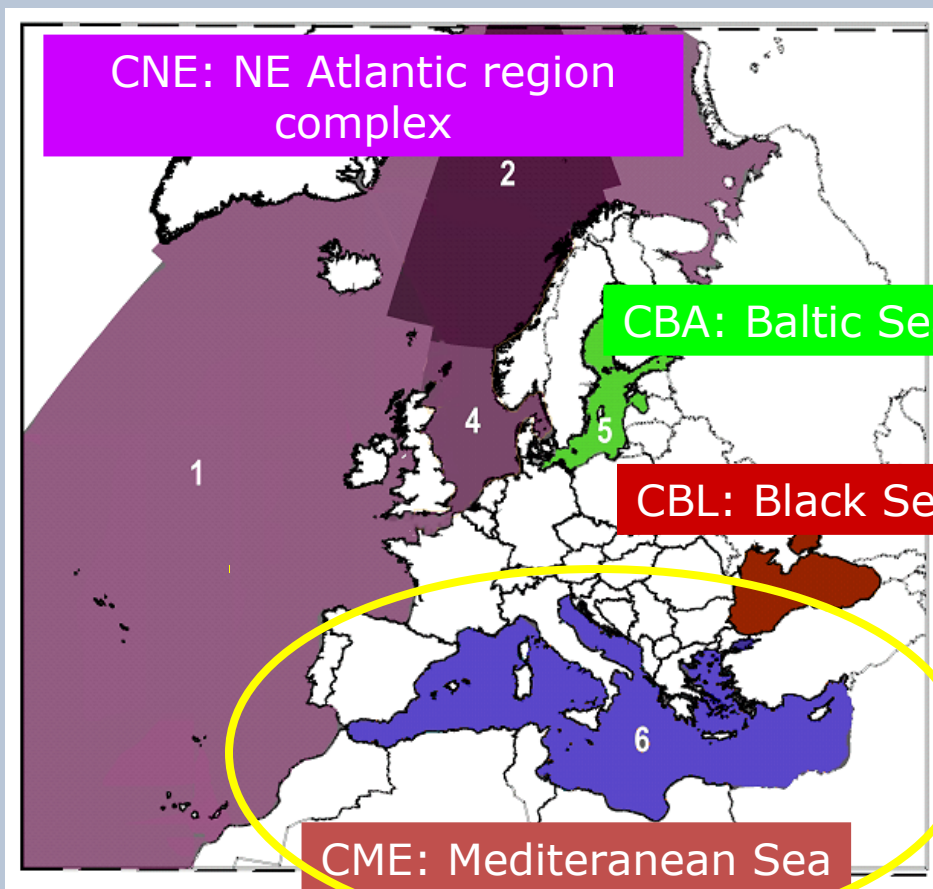
- Costituzione di Gruppi di Lavoro *ad hoc* ed elaborazione di Linee Guida
- Il coordinamento della prima fase dell' Esercizio di Intercalibrazione dei criteri di classificazione alla scala di **Ecoregione mediterranea** (Mediterranean Geographic Intercalibration Group, **MED GIG - Fase I**)

### Decisione 2008/915/CE della Commissione Europea

- Il coordinamento della seconda fase dell'Esercizio di Intercalibrazione dei criteri di classificazione (**MED GIG - Fase II**)



## Geographical Intercalibration Group (GIGs)



- Cipro 
- Francia 
- Grecia 
- Italia 
- Malta 
- Slovenia 
- Spagna 
- + Croazia



## **Coordinamento MED GIG e ruolo di ISPRA (Coordinamento MED GIG: A. M. Cicero e F. Giovanardi)**

- COMITATO TECNICO SCIENTIFICO:** Università, CNR, ARPA, ISPRA
- TAVOLO TECNICO REGIONI/ARPA:** referenti tecnici per ciascun EQB
- SINTAI e SIDIMAR**



## RECEPIMENTO NAZIONALE

- **Decreto Tipizzazione** (D.M. 131/2008 - *Regolamento recante* “i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione corpi idrici, analisi delle pressioni”);
- **Decreto Monitoraggio** (D.M. 56/2009 - *Regolamento recante* “i criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo”);
- **Decreto Classificazione** (D.M in corso di pubblicazione - *Regolamento recante* “i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo”



## LO STATO DELLA QUALITA' DELLE ACQUE

### Il sistema nazionale di tipizzazione (D.M. 131/2008)

*Definisce i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici nazionali (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni)*

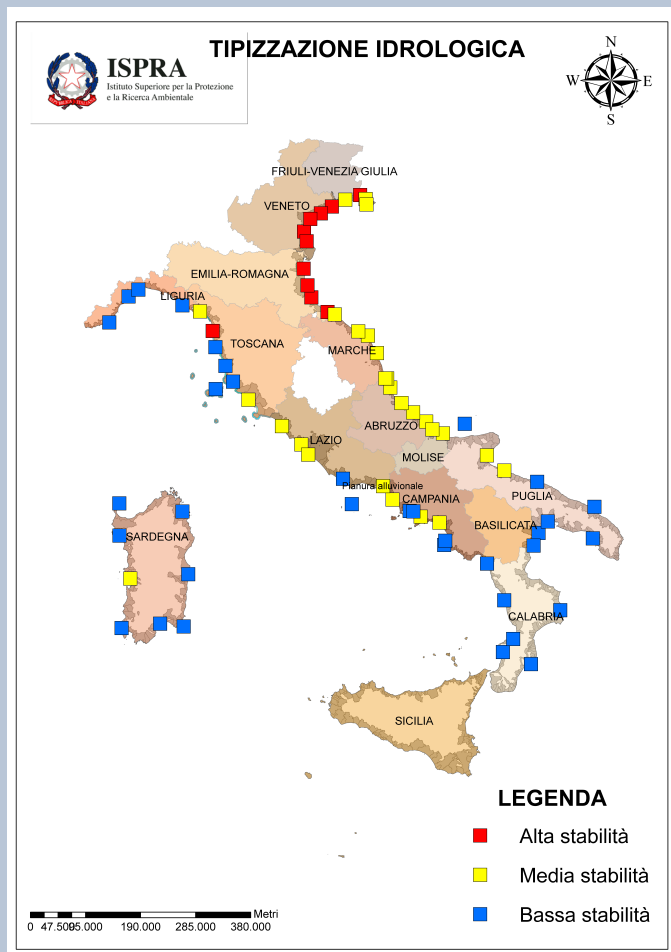
#### **Acque marino costiere e di transizione:**

- Sistema nazionale di tipizzazione delle acque marino costiere.
- Sistema nazionale di tipizzazione delle acque di transizione.





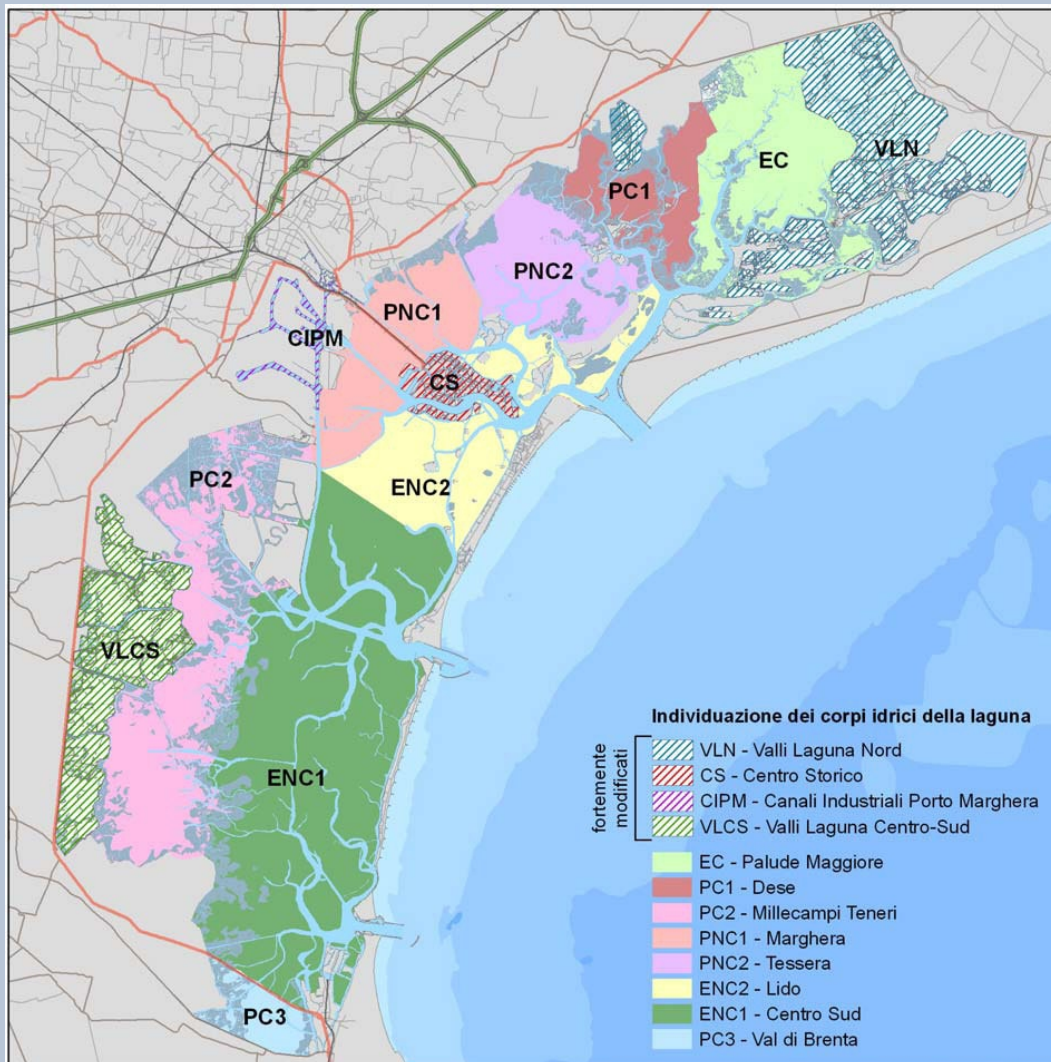
# Tipizzazione acque marino costiere







# Tipizzazione acque di transizione: esempio la Laguna di Venezia





## **Il Monitoraggio della Qualità Ecologica (D.M. 56/2009)**

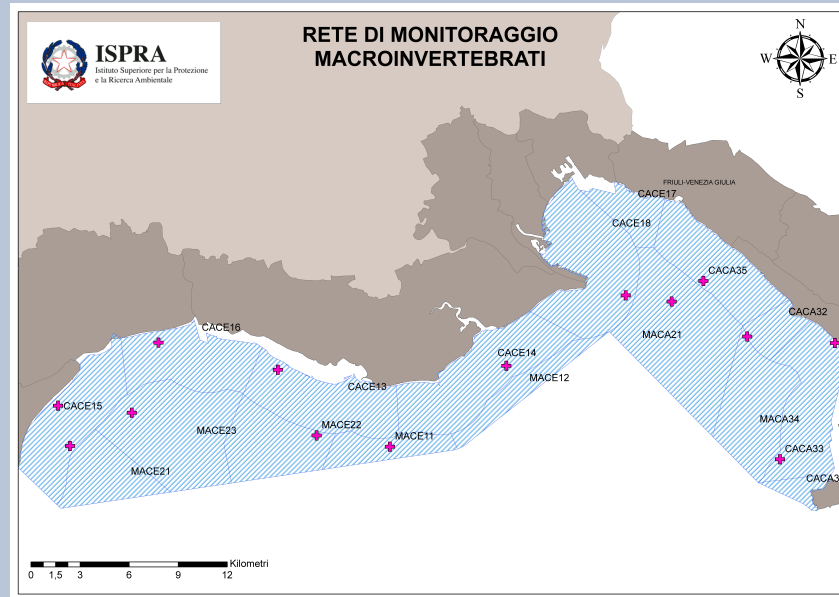
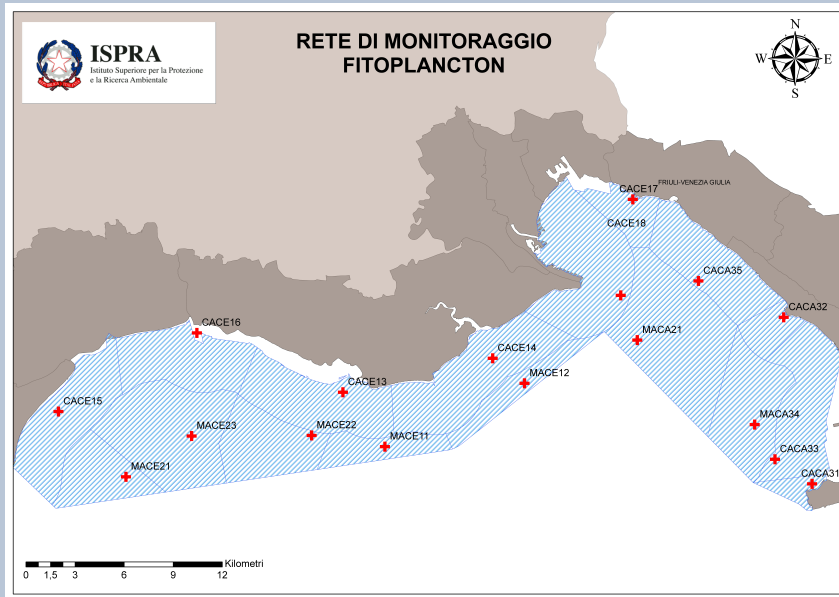
*Definisce il quadro generale dello stato ecologico e chimico delle acque per bacino idrografico, ai fini della classificazione dei corpi idrici superficiali.*

### **Acque marino-costiere e di transizione:**

- Reti nazionali di monitoraggio

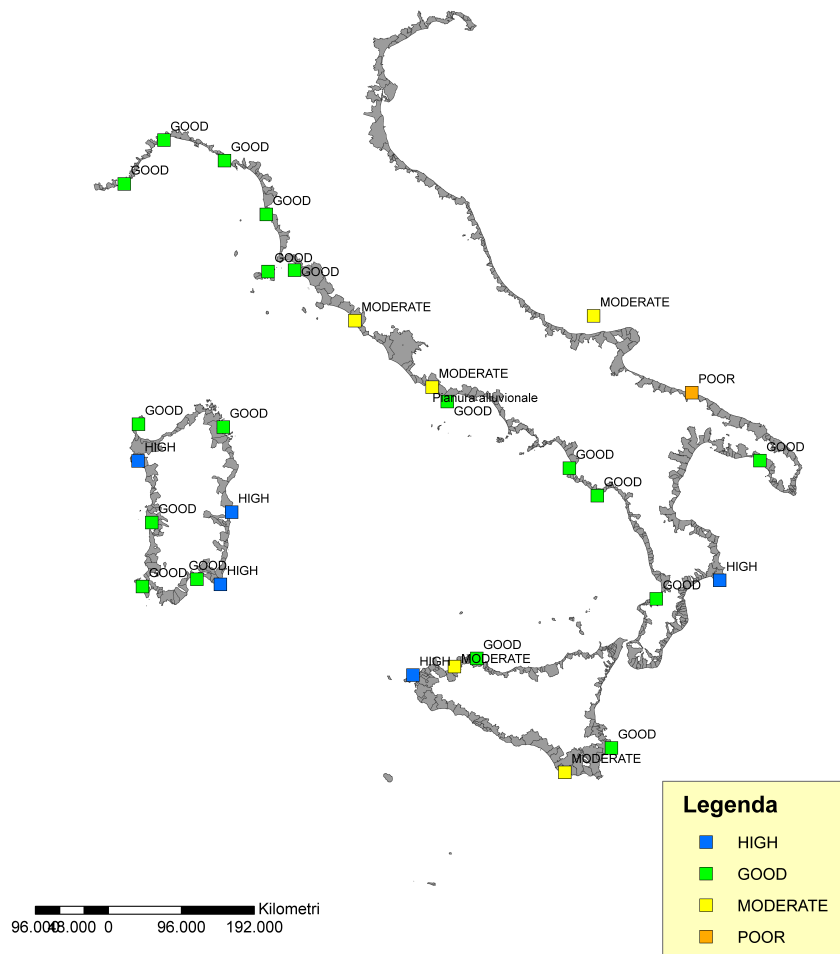


# Esempio del Friuli Venezia Giulia





**EQB POSIDONIA OCEANICA**  
**CLASSIFICAZIONE DELLO STATO ECOLOGICO**



**La Classificazione della qualità  
ecologica: EQB Angiosperme -  
*Posidonia oceanica***



## **‘Tematiche in primo piano’**

### **Box approfondimento:**

**Prima applicazione della direttiva 2000/60/CE alle acque  
superficiali.**

**Acque marino-costiere e di transizione**

**Coordinamento:** Anna Maria Cicero ed Erika Magaletti

**Autori:** Tiziano Bacci, Andrea Bonometto, Rossella Boscolo,  
Federica Cacciatore, Anna Maria Cicero, Paola Gennaro,  
Franco Giovanardi, Erika Magaletti, Chiara Maggi,  
Marina Penna, Francesco Rende, Paolo Tomassetti  
Benedetta Trabucco