



# Il monitoraggio del mare e la biodiversità

Livorno, 15 settembre 2016



# IL MONITORAGGIO DELLE ACQUE MARINE

1. Monitoraggio delle acque di balneazione D.Lgs 116/2008
2. Monitoraggio marino D.Lgs 190/2010 (Strategia marina)
3. Monitoraggio marino-costiero D.Lgs. 152/2006

## Monitoraggio delle acque di balneazione D.Lgs 116/2008

- 268 aree di balneazione (aree omogenee)
- 57 divieti permanenti
- modalità del monitoraggio (periodo, parametri, chiusura-riapertura)
- sito ARPAT aggiornato in tempo reale

Monitoraggio marino D.Lgs 190/2010  
(Strategia marina)

- STRATEGIE e MISURE per conseguire e mantenere un buon stato ambientale entro il 2020.

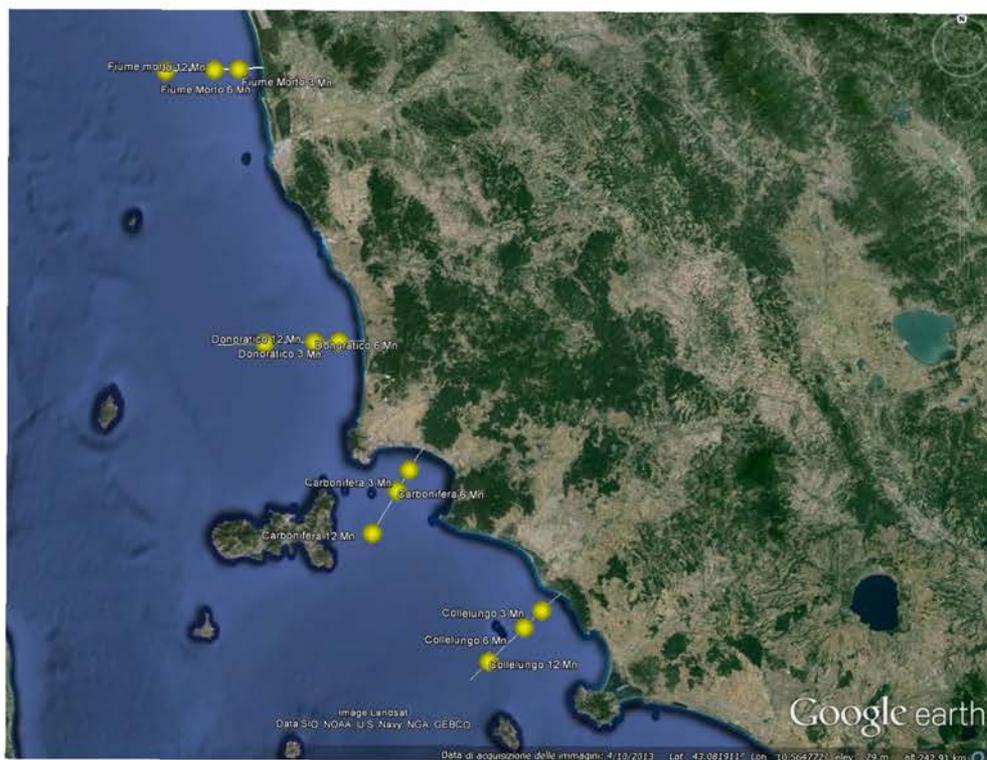
-Azioni e fasi della strategia marina

## Azioni e fasi della strategia marina

1. valutazione iniziale dello stato ambientale (art.8)
2. determinazione dei requisiti del buon stato ambientale (art.9)
3. definizione dei traguardi ambientali e indicatori ad essi associati al fine di conseguire il buon stato ambientale (art. 10)
4. programmi di monitoraggio (art.11)
5. programmi di misure finalizzati a conseguire o mantenere un buon stato ambientale (art.12)

programmi di monitoraggio (art.11)

**Modulo 1** – parametri chimico fisici colonna d'acqua, habitat pelagici e contaminanti – 4 transetti, 3 stazioni a 3, 6, 12 Mn. Bimestrale.



**Modulo 2** – analisi delle microplastiche (transetti del modulo 1). Semestrale.

**Modulo 3** – specie non indigene (porto di Piombino). Bimestrale.

**Modulo 4** – Rifiuti spiaggiati. N. 5 aree di controllo su tutta la costa toscana. Semestrale.

**Modulo 5** – Contaminazione da aree interessate da traffico (porti di Livorno e Piombino - annuale) e da aree interessate da impianti industriali (golfo di Follonica – semestrale).

**Modulo 6** – Input di nutrienti, area interessata dal plume della foce Arno. Mensile

**Modulo 7** – Habitat a coralligeno. Rilevazione presenza, estensione, condizione dell'habitat mediante rilievi morfobatimetrici e dati/immagine foto/video ad alta risoluzione georeferenziati. Annuale. Nel 2015 ispezionate le aree di Livorno Romito, Capraia, Argentario.

**Modulo 8** – Habitat fondi a Maerl. Sistemi di rilevazione come sopra oltre ad analisi biologiche. Annuale. Nel 2015 ispezionate Secche della Meloria.

**Modulo 9** – Habitat di fondo marino sottoposti a danno fisico. Presenza, estensione e vitalità dei diversi habitat, porzione di habitat influenzato in maniera significativa dalle attività antropiche. Macrozoobenthos, epimegabenthos. Annuale. Nel 2015 ispezionata area marina tra Elba e Capraia.

# Monitoraggio marino-costiero

## D.Lgs. 152/2006

## STATO ECOLOGICO

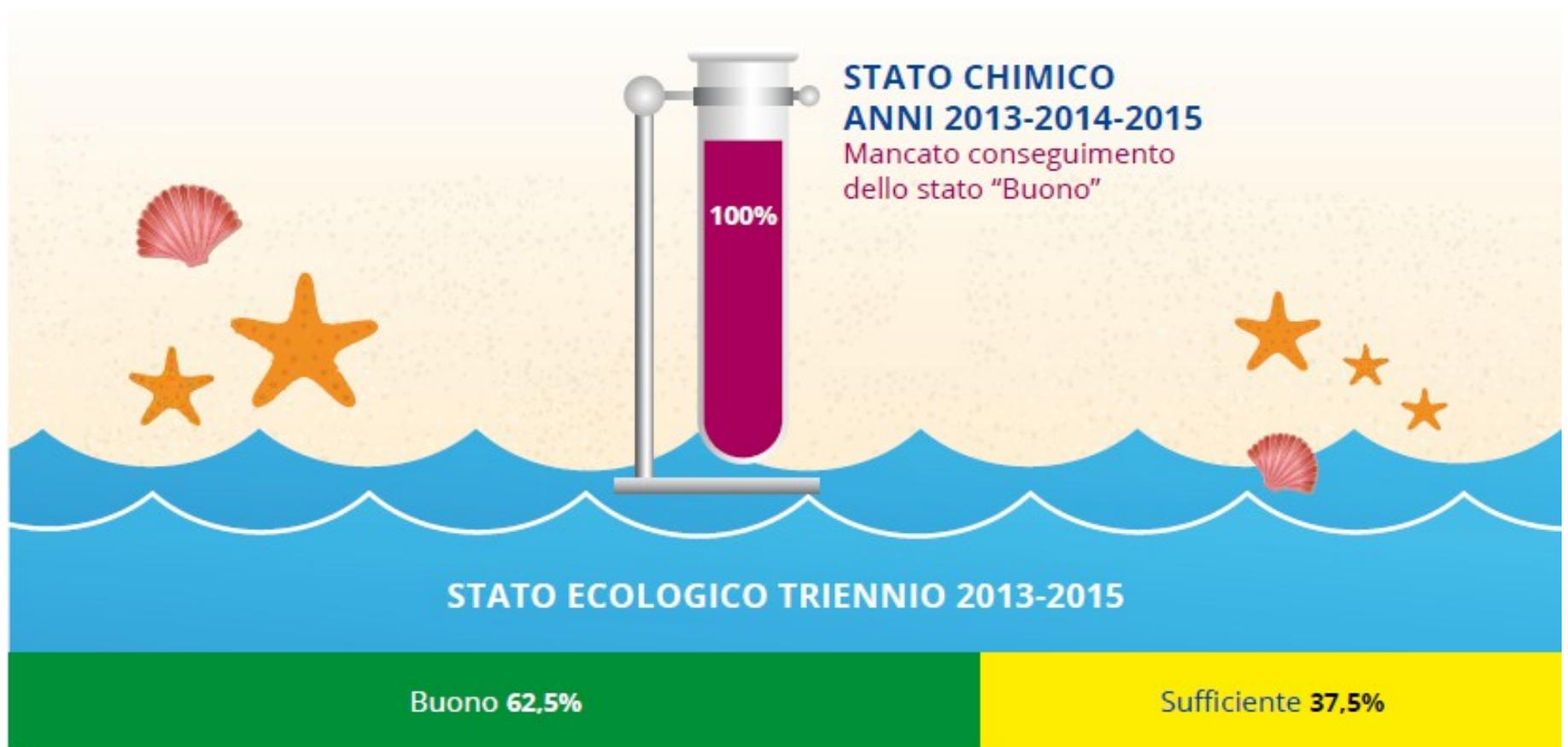
- descrive la qualità delle acque sulla base, dello status di diversi elementi biologici (fitoplancton, macroalghe, *Posidonia oceanica*, macrozoobenthos);
- del livello trofico delle acque (indice TRIX)
- della presenza di sostanze chimiche non prioritarie nelle acque e nei sedimenti (tabelle 1B e 3B del DM 56/2009).
- I possibili livelli di classificazione sono 5, in ordine decrescente di qualità ambientale: “Elevato”, “Buono”, “Sufficiente”, “Scarso”, “Cattivo”.

## STATO CHIMICO

- descrive la qualità delle acque in base alla presenza di sostanze chimiche prioritarie nelle acque e nei sedimenti (tabelle 1A e 2A del DM 56/2009), oltre che negli organismi bioaccumulatori (mitili).
- I possibili livelli di classificazione sono 2: “Buono” o “Non buono”.

Corpo idrico	Descrizione	Codice	Coordinate WGS84	
			Latitudine	Longitudine
Costa della Versilia	Marina di Carrara	MAR_CVE_WA1	44°01.789' N	10°03.007' E
Costa del Serchio	Nettuno	MAR_CSE_WA1	43°51.814' N	10°14.048' E
Costa Pisana	Fiume Morto	MAR_CPI_WA1	43°44.064' N	10°16.215' E
Costa Livornese	Antignano	MAR_CLI_WA1	43°29.050' N	10°19.583' E
Costa di Rosignano	Rosignano	MAR_CRO_WA1	43°22.809' N	10°25.678' E
Costa del Cecina	Marina di Castagneto	MAR_CCE_WA1	43°11.267' N	10°31.783' E
Costa di Follonica	Carbonifera	MAR_CFO_WA1	42°56.633' N	10°40.833' E
Costa di Piombino	Promontorio Piombino (Salivoli)	MAR_CPB_WA1	42°55.731' N	10°30.534' E
Costa di Punt'Ala	Foce Bruna	MAR_CPU_WA1	42°45.498' N	10°52.255' E
Costa dell'Ombrone	Foce Ombrone	MAR_COM_WA1	42°39.150' N	11°00.300' E
Costa dell'Uccellina	Cala di Forno	MAR_CUC_WA1	42°37.229' N	11°04.840' E
Costa dell'Albegna	Foce Albegna	MAR_CAL_WA1	42°30.095' N	11°11.095' E
Costa dell'Argentario	Porto Santo Stefano	MAR_CAR_WA1	42°26.912' N	11°06.664' E
Costa di Burano	Ansedonia	MAR_CBU_WA1	42°24.915' N	11°16.401' E
Costa dell'Arcipelago- Isola d'Elba	Elba Nord	MAR_AIE_WA1	42°49.283' N	10°18.650' E
	Elba Sud	MAR_AIE_WB1	42°45.451' N	10°24.041' E
Costa dell'Arcipelago- Isole Minori	Giglio	MAR_AIM_WA1	42°21.344' N	10°55.814' E
	Montecristo	MAR_AIM_WB1	42°18.742' N	10°19.005' E
	Capraia	MAR_AIM_WC1	43°03.087' N	09°50.451' E

## Classificazione dello stato chimico delle acque marino costiere



CORPO IDRICO	STATO CHIMICO	STATO ECOLOGICO
	2013-2014-2015	Triennio 2013-2015
Costa Versilia	Mancato conseguimento dello stato buono	Sufficiente
Costa del Serchio	Mancato conseguimento dello stato buono	Sufficiente
Costa Pisana	Mancato conseguimento dello stato buono	Sufficiente
Costa Livornese	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono
Costa di Rosignano	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono
Costa del Cecina	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono
Costa Piombino	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono
Costa Follonica	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono
Costa Punt'Ala	Mancato conseguimento dello stato buono	Sufficiente
Costa Ombrone	Mancato conseguimento dello stato buono	Sufficiente
Costa dell'Uccellina	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono
Costa Albegna	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono
Costa dell'Argentario	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono
Costa Burano	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono
Costa dell'Arcipelago - Isola d'Elba	Mancato conseguimento dello stato buono	Sufficiente
Costa dell'Arcipelago - Isole Minori	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono

STATO CHIMICO

■ Buono   
 ■ Mancato conseguimento dello stato buono   
 ■ Campioni non programmati

STATO ECOLOGICO

■ Elevato   
 ■ Buono   
 ■ Sufficiente   
 ■ Scarso   
 ■ Cattivo   
 ■ Campioni non programmati

