

Strumenti per il governo sostenibile dell'ambiente urbano dopo Alborg: i sistemi di gestione ambientale e il metodo CLEAR

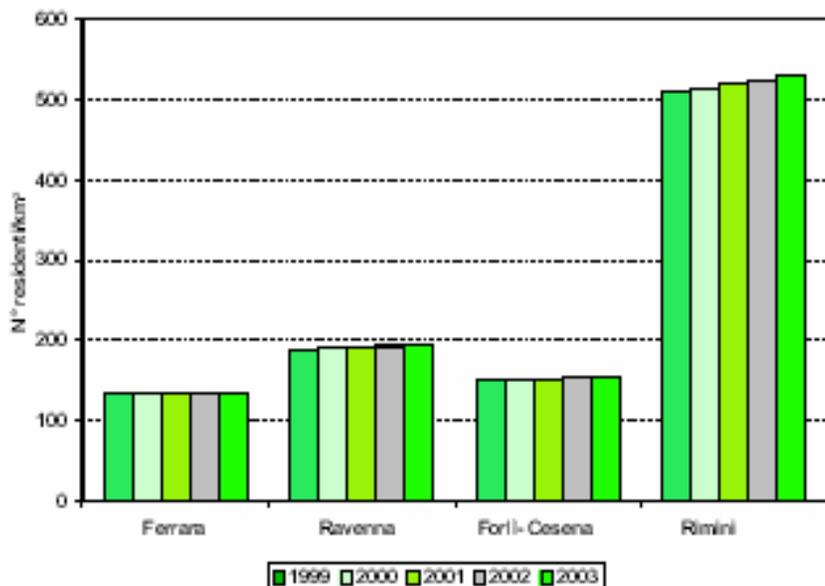
(Ravenna, 22 Ottobre 2004)

***LA GESTIONE INTEGRATA DELLE ZONE
COSTIERE IN EMILIA-ROMAGNA***

A. Rinaldi - ARPA Emilia - Romagna

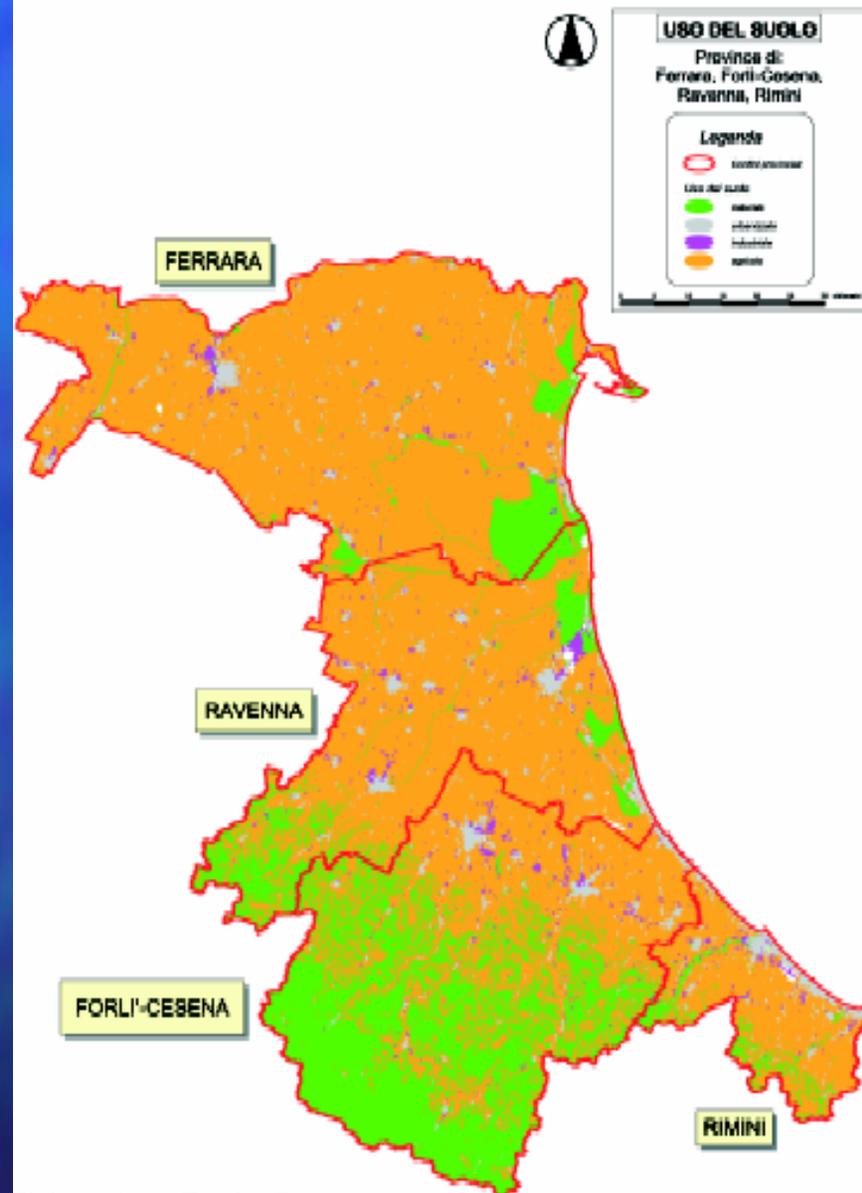
Antropizzazione sistema costiero

Residenti su Km²



Fonte: Elaborazione Arpa Emilia-Romagna su dati della Regione Emilia-Romagna e delle Province

Uso del suolo





La costa: stabilità, strategie di difesa

Emilia - Romagna

130 Km di costa lineare, bassa e sabbiosa

60 Km sistemi difesa rigidi

- materiale lapideo
- sacchi e tubi in tessile

Ripascimenti

- da cava
- da giacimenti marini



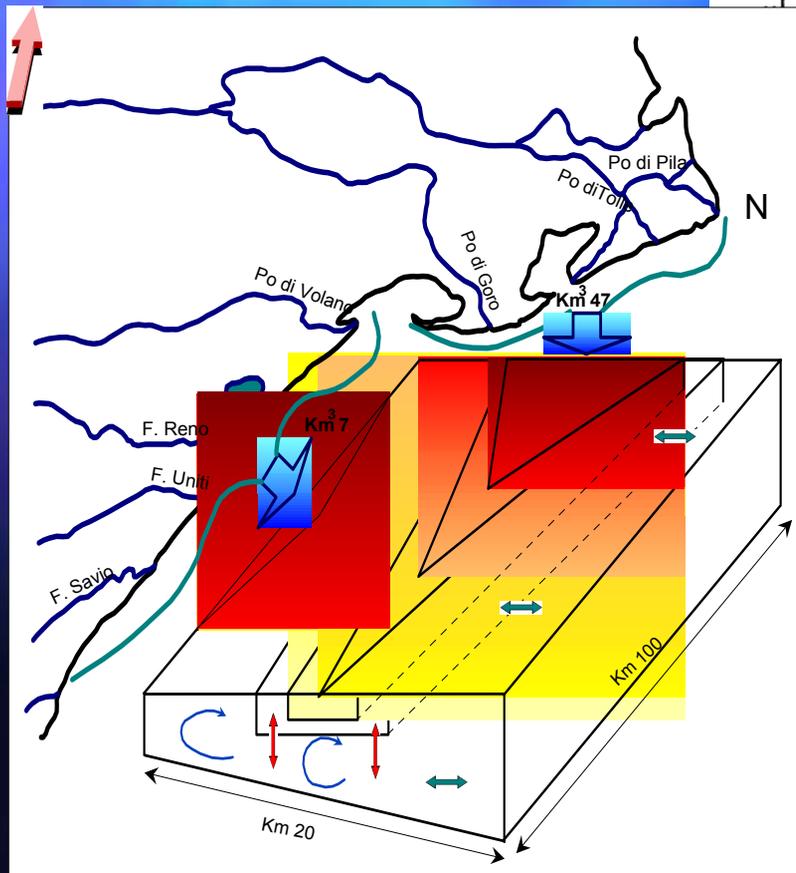
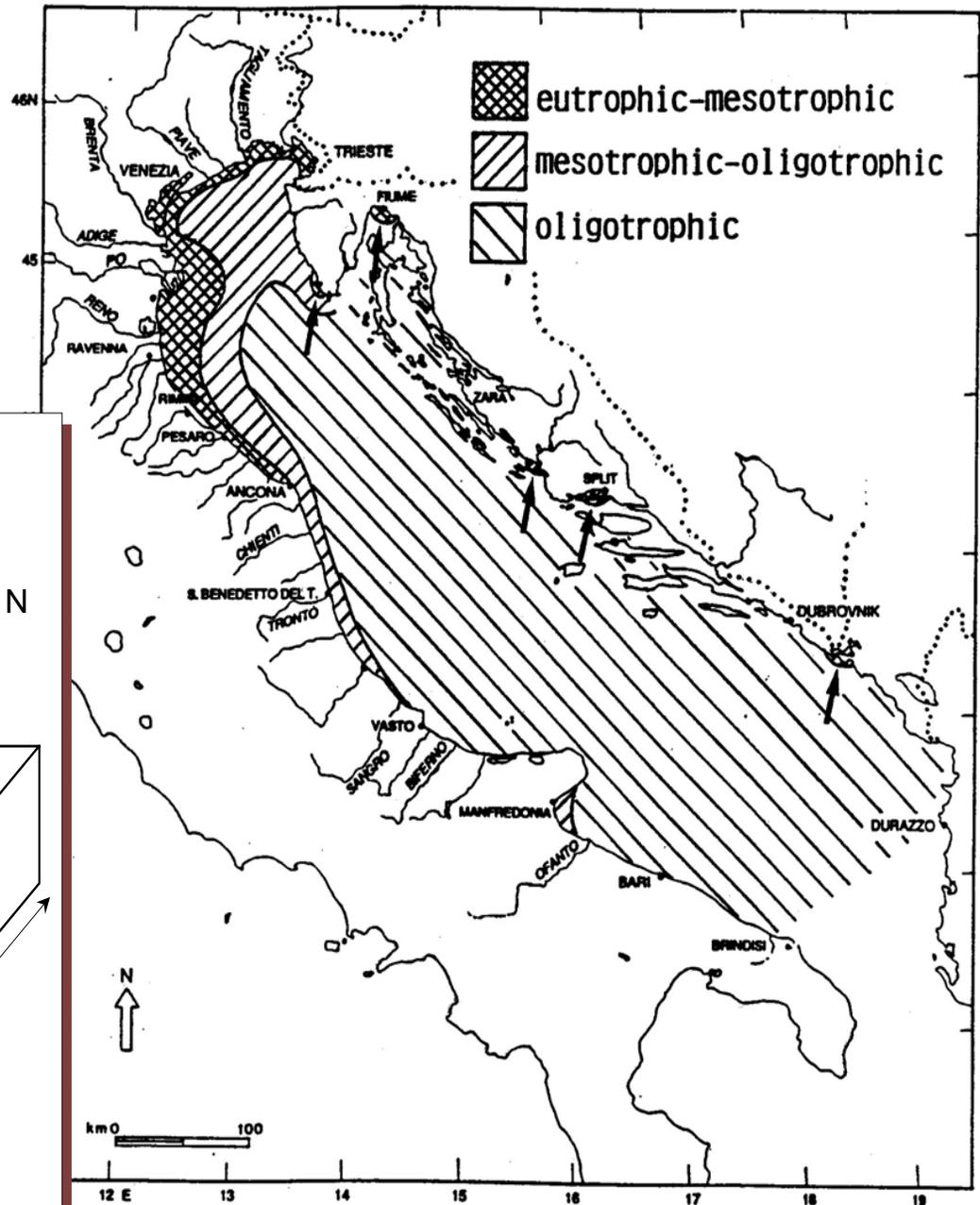
Processi naturali

- azione del mare
- trasporto inerti fluviali
- subsidenza
- eustatismo

Aggravanti antropiche

- estrazione fluidi dal sottosuolo (acqua e gas)
- demolizione dune
- infrastrutture portuali (moli)
- opere di difesa rigide (barriere)

La qualità delle acque marino costiere



Esempi di fioriture microalgali

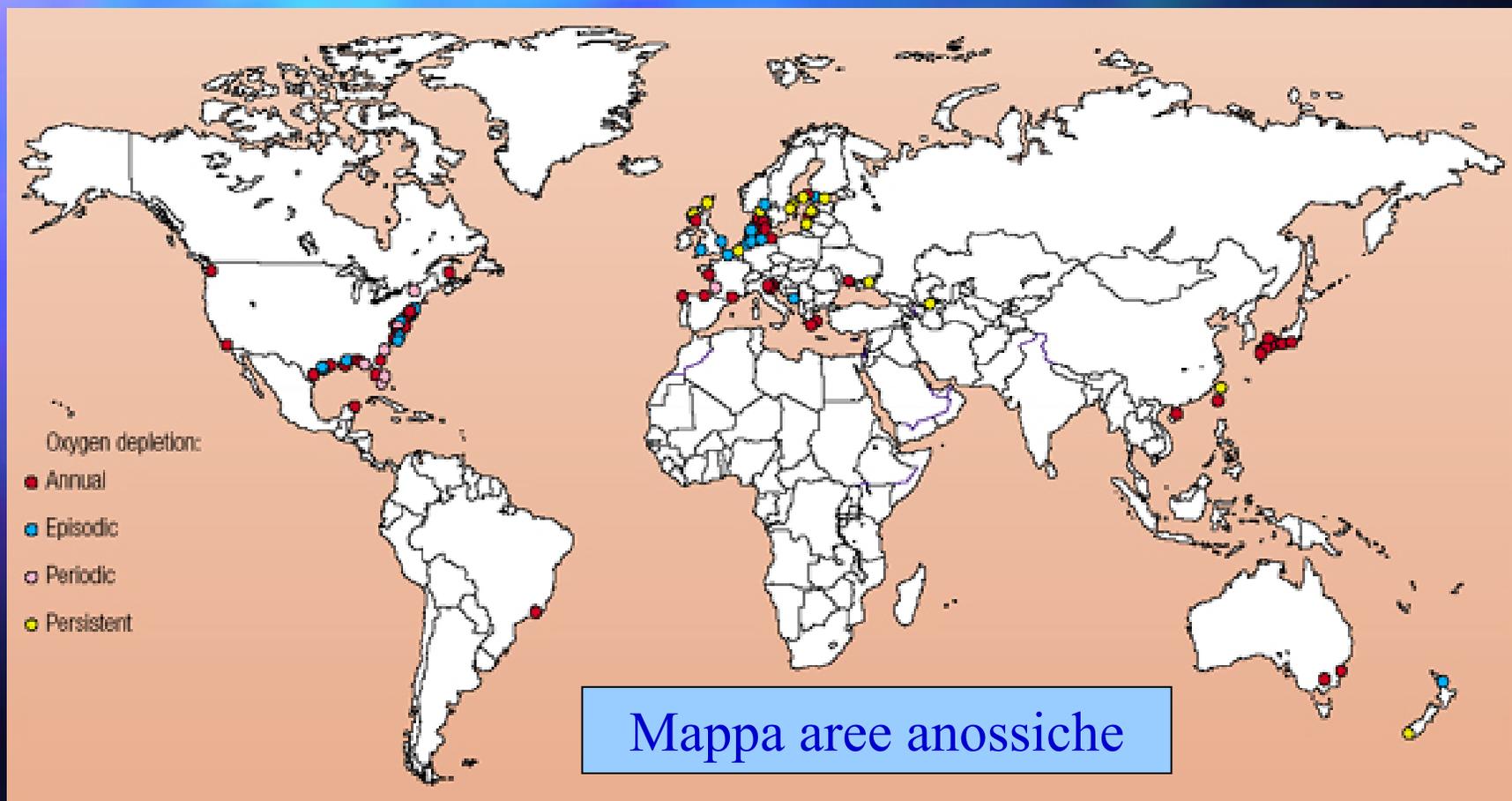
Noctiluca scintillans



Sono 146 le aree a livello mondiale che presentano fenomeni anossici (complessivamente circa 70.000 Km²)

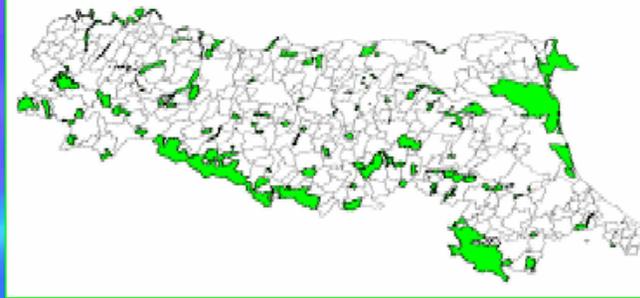
Fin dagli anni sessanta il numero di zone anossiche è raddoppiato ogni decade

Molti fenomeni sono stagionali, molte aree presentano una persistenza annuale



Source: UNEP, [GEO Yearbook 2003](#) (Nairobi: 2004), compiled from Boesch 2002, Caddy 2000, Diaz et al. (in press), Green and Short 2003, Rabalais 2002.

Habitat e biodiversità



Fonte: Elaborazione Arpa Emilia-Romagna su dati Regione Emilia-Romagna
Figura 4.10: Distribuzione complessiva delle aree tutelate in regione Emilia Romagna, considerando le Aree Protette, i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone a Protezione Speciale (anno 2003)

Tipologia aree protette costiere Emilia-Romagna

	Area (HA)
PR_Parco regionale	52.285
RNO_Riserva naturale orientata	45
RNO_ZPS Ris. nat. speciale - Zona protezione speciale	60
RNO_SIC Ris. nat. orientata - Sito importanza comunitaria	274
ZPS_Zona protezione speciale	21.973
SIC_Sito importanza comunitaria	2.232
Totale	76.873

Bonifiche: periodo unità d'Italia - inizi XX° secolo

– valli Ambrogio e Mezzogiorno, Argenta Filo, Volta e Gallare 765 Km²

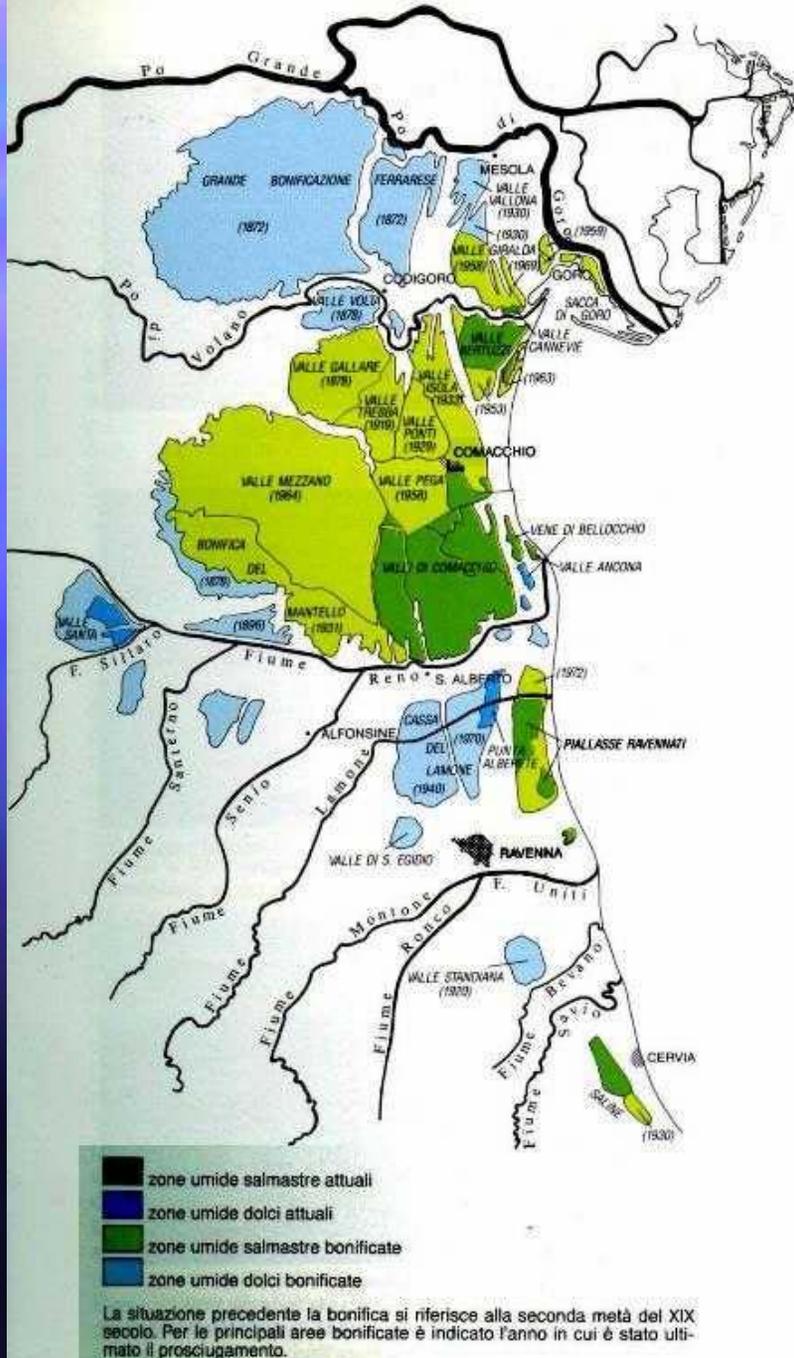
– valli Trebbia, Ponti e Isola 170 Km²

– Vallona, parti di Valle Giralda, Bertuzzi e Falce 23 Km²

– valli Pega, Rillo e Zavalea 1000 Km²

– valle Mezzano 177 Km²

Il totale 1.235 Km²



Le minacce alla biodiversità ed agli habitat

- dei 700.000 ettari di lagune e paludi costiere esistenti all'inizio del secolo in Italia ne rimanevano nel 1994 meno di 100.000
- in Emilia-Romagna si stima che siano state bonificate circa il 80% delle lagune/ambienti palustri esistenti all'inizio del secolo (si pensi al Mezzano)
- il 75% dei sistemi dunali esistenti all'inizio del secolo nell'area costiera compresa tra lo stretto di Gibilterra e la Sicilia sono stati abbattuti (dati 1960)
- Specie minacciate di interesse comunitario presenti in RER:

- 3 mammiferi

- 12 uccelli

- 2 rettili

- 1 anfibio

GESTIONE
INTEGRATA
ZONE
COSTIERE



Porti, attività e traffici

GESTIONE
INTEGRATA
ZONE
COSTIERE



Natanti stabilmente presenti nei 13 porti regionali

- da pesca	1.279
- da diporto	4.800
- trasporto passeggeri	35
(800.000 - 1 mil./anno)	

Porto di Ravenna (dati 2001)

- totale merci 23.931.873 ton

potenzialmente pericolosi

- prodotti petroliferi 4.864.857 ton

- prodotti chimici 1.390.328 ton

- carburanti 398.049 ton





Pesca e maricoltura in Emilia-Romagna

Imbarcazioni	1.279
Allevamenti mitili	23
Addetti	2.800
Pescato	50.570 t/a

53% del tot. molluschi bivalvi

- **mitili 18.313 t/a**
- **vongole 8.914 t/a**

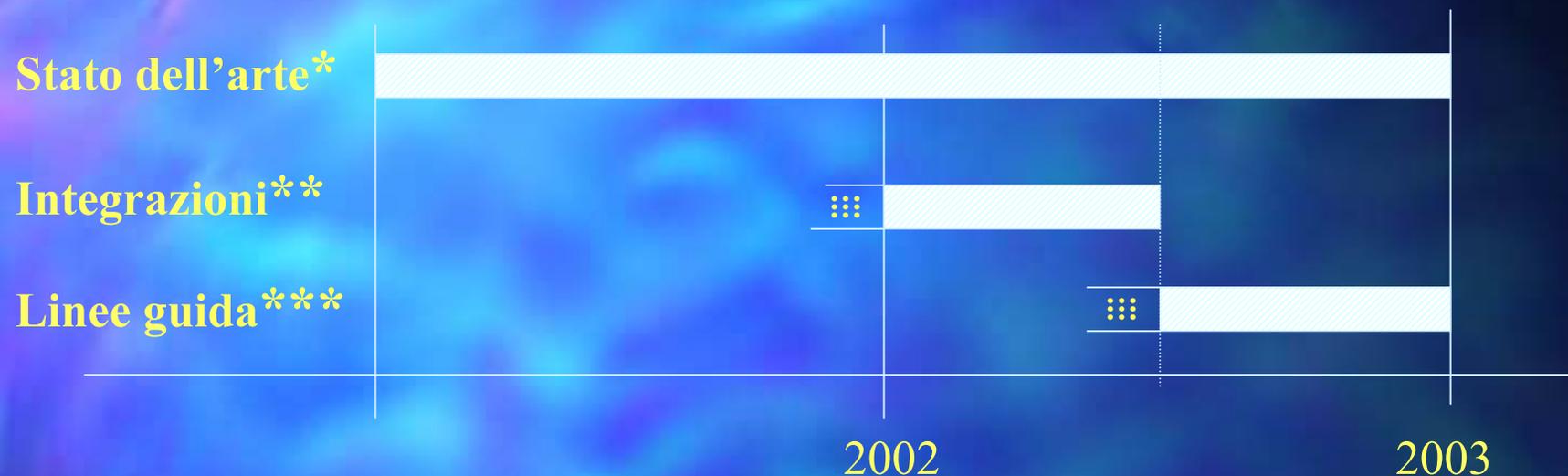
30% del tot. pesce azzurro

Turismo in Emilia-Romagna



Presenze	43.500.000
Alberghi	3.520
Bar, birrerie	3.700
Stabilimenti balneari	1.420
Addetti (camerieri, servizi)	65.000

I tempi del progetto GIZC



*

Raccolta e organizzazione dei dati esistenti, definizione delle criticità, delle opportunità

**

Definizione delle integrazioni tra le diverse matrici attraverso una visione integrata.

Definizione delle linee guida: finalità, linee di intervento e azioni di supporto

Settori del GIZC:

- 1- Sistema fisico costiero, fattori di rischio e strategie di difesa
- 2- Carichi inquinanti, gestione risorse idriche, monitoraggio
- 3- Portualità, rifiuti da natanti, rischi trasporto marittimo
- 4- Valorizzazione habitat, biodiversità, paesaggio
- 5- Turismo
- 6- Pesca e acquacoltura
- 7- Agricoltura
- 8- Risorse energetiche
- 9- Sistema insediativo e infrastrutturale (servizi e mobilità)
- 10-Comunicazione e formazione*

Partecipanti al progetto

150 collaboratori suddivisi in 9 + 1 gruppi di lavori

- **Regione Emilia - Romagna** **35**
- **ARPA Emilia - Romagna** **30**
- **Province e Comuni costieri** **33**
- **Enti/Istituti di ricerca** **22**
- **Altri esperti** **30**

GIZC - Flusso dei ruoli e delle competenze

Giunta regionale

Province

Comuni

Comitato Istituzionale

GESTIONE
INTEGRATA
ZONE
COSTIERE



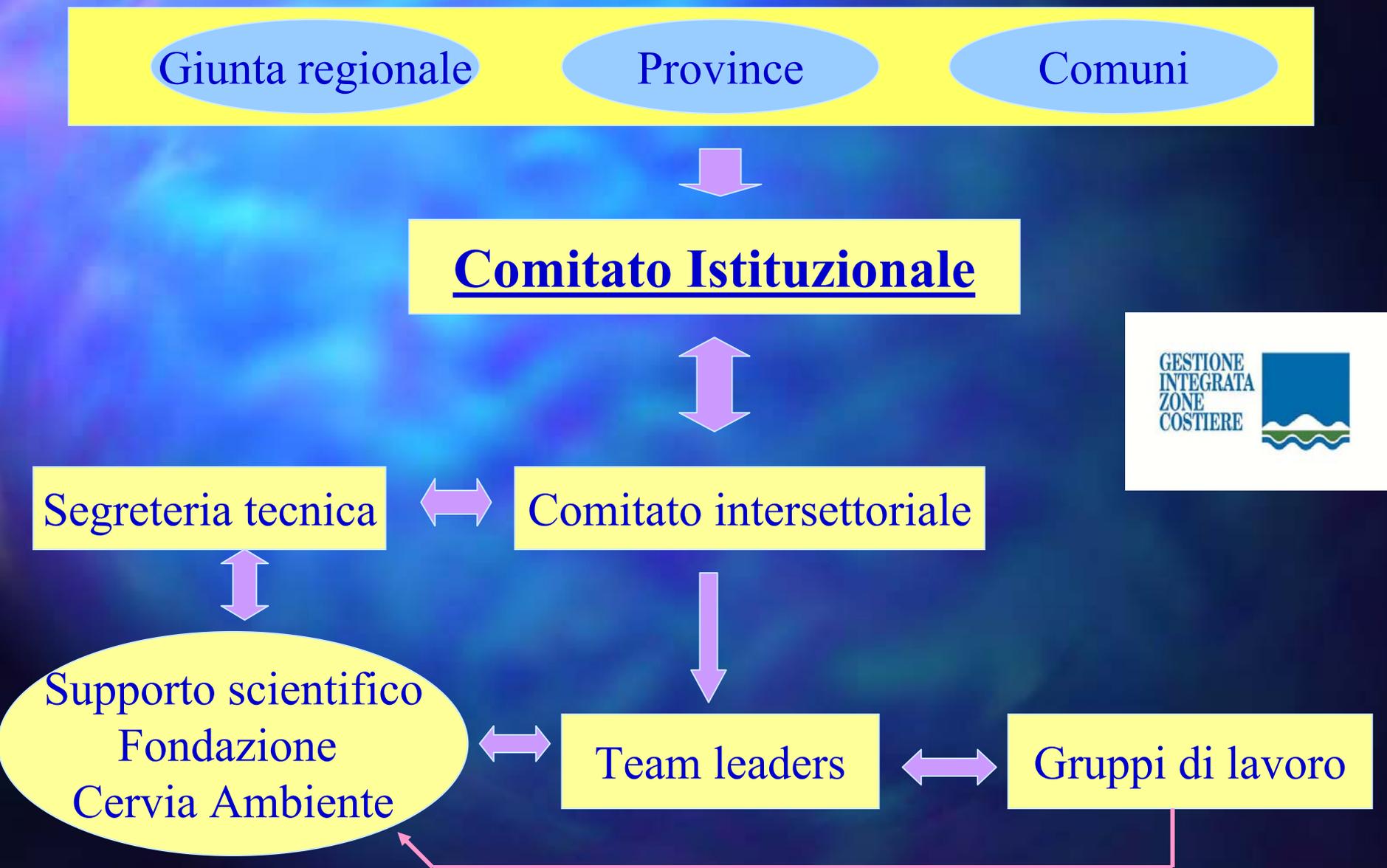
Segreteria tecnica

Comitato intersettoriale

Supporto scientifico
Fondazione
Cervia Ambiente

Team leaders

Gruppi di lavoro



Comitato Istituzionale di riferimento del progetto GIZC

Presidente Ass. Guido Tampieri

- Regione** **6 Assessori Regionali**
- Province costiere** **4 Presidenti**
- Comuni costieri** **14 Sindaci**



I prodotti del progetto GIZC

3 documenti:

- Stato dell'arte: conoscenze e criticità
- Integrazioni tra le matrici trattate
- Linee guida



CAUSE

IMPATTO/EFFETTI

Sistema insediativi (sch.9)

- depurazione
- scarichi non depurati
- inquinamento atmosferico
 - urbano, veicolare
 - industriale

- apporti fluviali (Po e altri)
- casse di espansione

S. fisico costiero (sch.1)

- aspetti idrogologici
- portata liquida
- deflusso minimo vitale
- derivazioni d'acqua
- trasporto solido
- subsidenza
- barriere costiere e sedimentazione fine (contaminabilità)

Turismo (sch.5)

- Eutrofizzazione
- acque colorate
- torbidità, cattivi odori
- morie, spiaggiamenti
- inquinamento batteriologico:
 - vincoli balneazione
- riuso acqua, risparmio idrico
- depurazione

Portualità..... (sch.3)

- inquinamento da natanti (TBT, oli, residui combustibili e residui organici)
- rischi trasporto marittimo (collisione, cedimento strut.)
- gestione fanghi dragaggio

**Carichi inquinanti,
gestione risorse idriche,
monitoraggio (sch.2)**

Pesca maricoltura (sch.6)

- Eutrofizzazione
- anossie
- alghe tossiche
- Inquinamento:
 - metalli pesanti, pesticidi
 - batteriologico
- apporto trofico
- elevata produttività

Agricoltura (sch.7)

- rilascio fertilizzanti (N e P)
- residui presidi fitosanitari

Fertirrigazione
Fitodepurazione

Valorizzazione habitat.. (sch.4)

- eutrofizzazione
- inquinamento
- riduzione biodiversità

rimedi:
-biodepurazione
-azione filtro

Carichi inquinanti (sch.2)

Eutrofizzazione:

- anossie e morie
- alghe tossiche

Inquinamento:

- metalli pesanti, pesticidi, altri
- batteriologico

Mucillagini

- apporto di nutrimento
- elevata produttività ittica

Difesa costa (sch.1)

Prelievi sabbie in mare

Ripascimenti:

- effetti bivalvi costieri (vongole)
- venericoltura

Dumping da dragaggi portuali

Portualità (sch.3)

Inquinamento:

- oli, residui combustivi, r. organici

Rischi collisione cedimento strutturale

- rilascio idrocarburi, sost. tossiche

Immissione specie alloctone:

- alghe tossiche, molluschi, altri ...

**Pesca e acquicoltura
(sch.6)**

Agricoltura (sch.7)

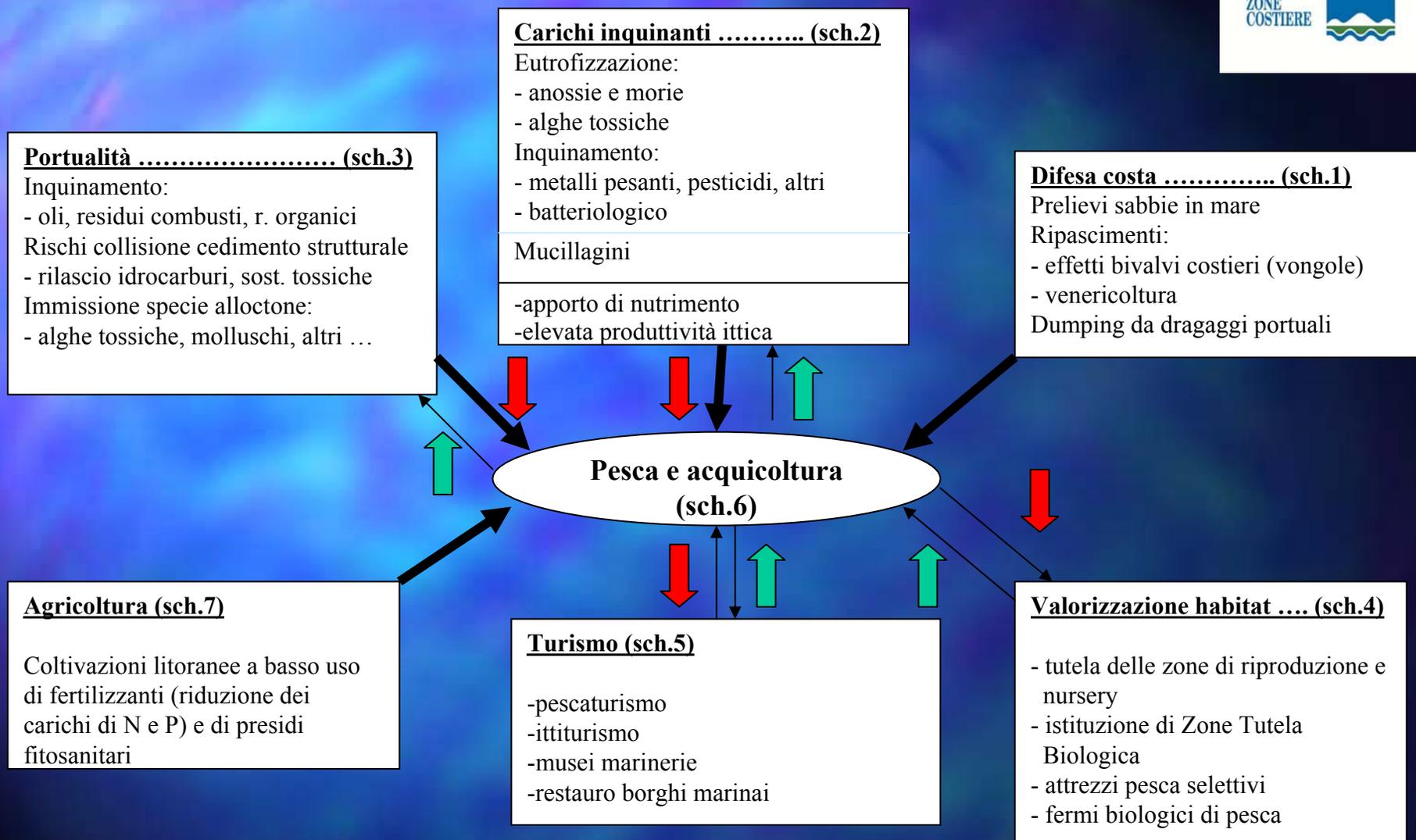
Coltivazioni litoranee a basso uso di fertilizzanti (riduzione dei carichi di N e P) e di presidi fitosanitari

Turismo (sch.5)

- pescaturismo
- ittiturismo
- musei marinerie
- restauro borghi marinai

Valorizzazione habitat (sch.4)

- tutela delle zone di riproduzione e nursery
- istituzione di Zone Tutela Biologica
- attrezzi pesca selettivi
- fermi biologici di pesca



In sintesi, cosa è la GIZC ?

E' un processo dinamico ed in costante evoluzione

- che va costantemente alimentato ed aggiornato
- che necessita di conoscenze interdisciplinari, studi e ricerche ed adeguate risorse
- che deve vedere la partecipazione attiva nei propri ruoli degli Enti di governo regionali, locali e dei portatori di interesse
- che deve godere della più ampia condivisione

Grazie per l'attenzione...
Grazie per l'attenzione...

GESTIONE
INTEGRATA
ZONE
COSTIERE

