



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Presidenza

Direzione generale agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna

Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

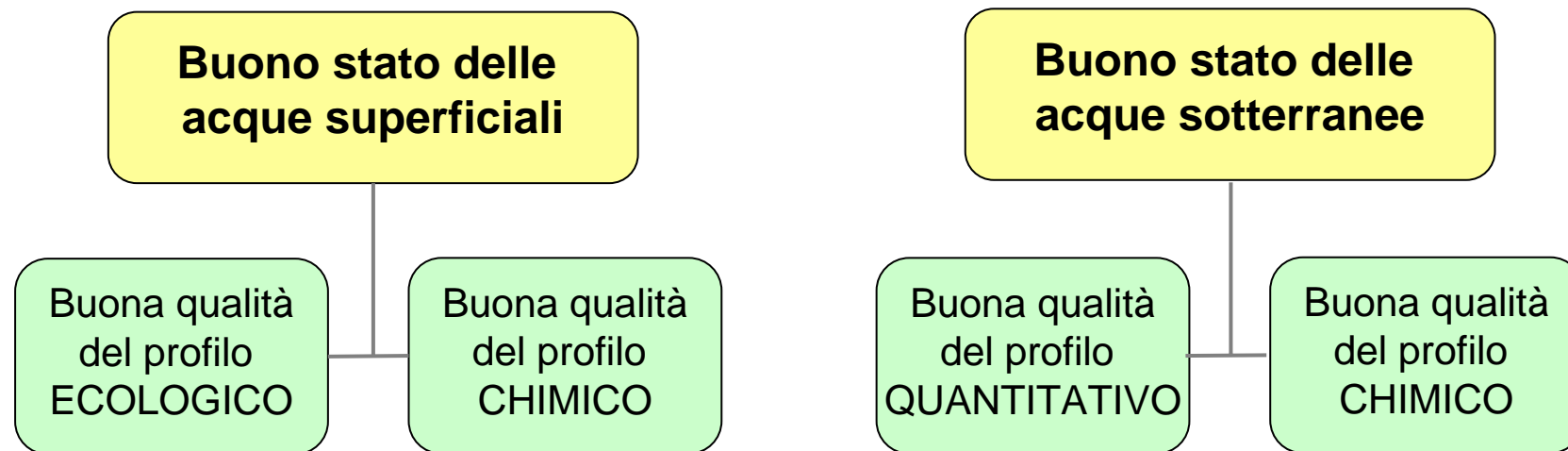
PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA

COORDINAMENTO ATTIVITA' DI CONSULTAZIONE

Stato quali-quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei

FORUM PROVINCE OTTOBRE-NOVEMBRE 2009

Individua degli obiettivi di qualità ambientali da perseguire entro il 2015

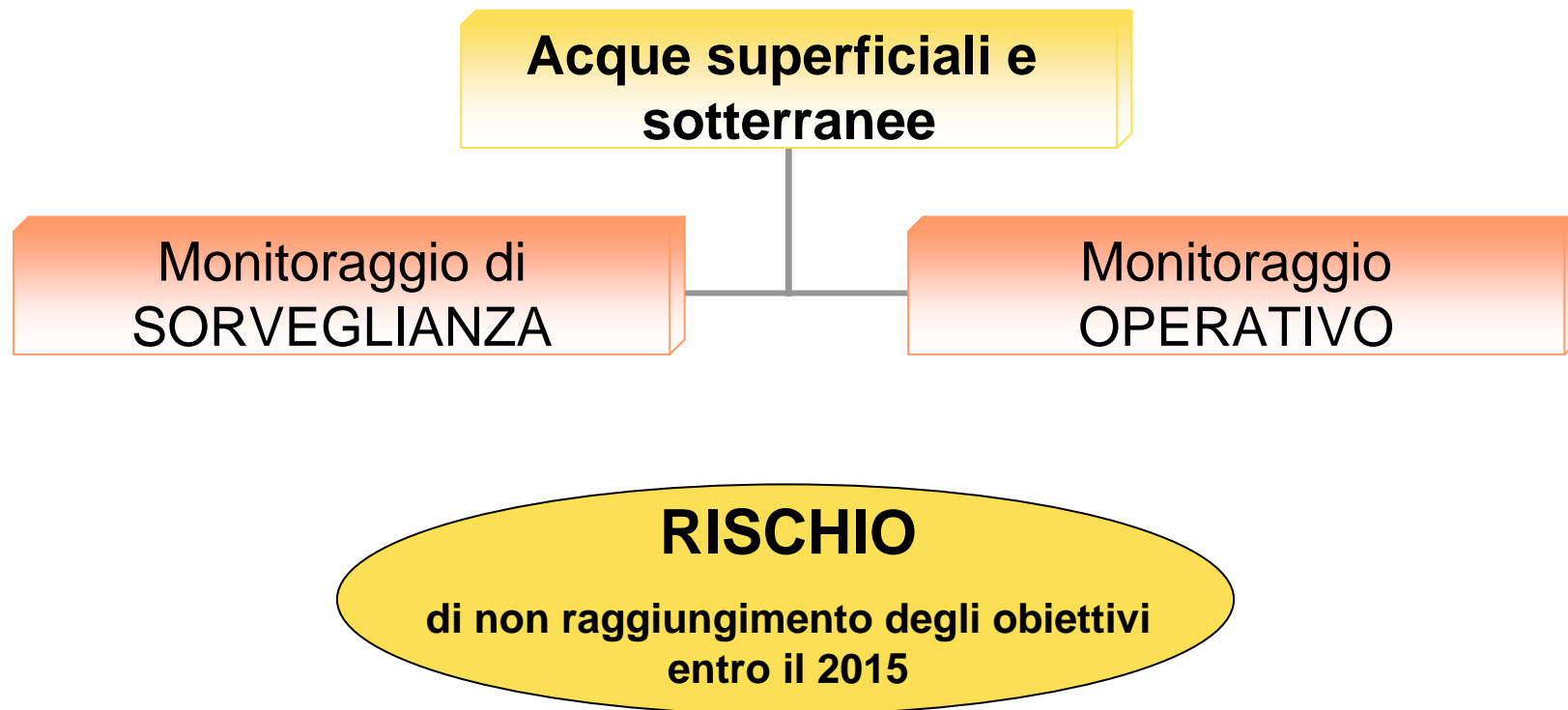


STATO BUONO

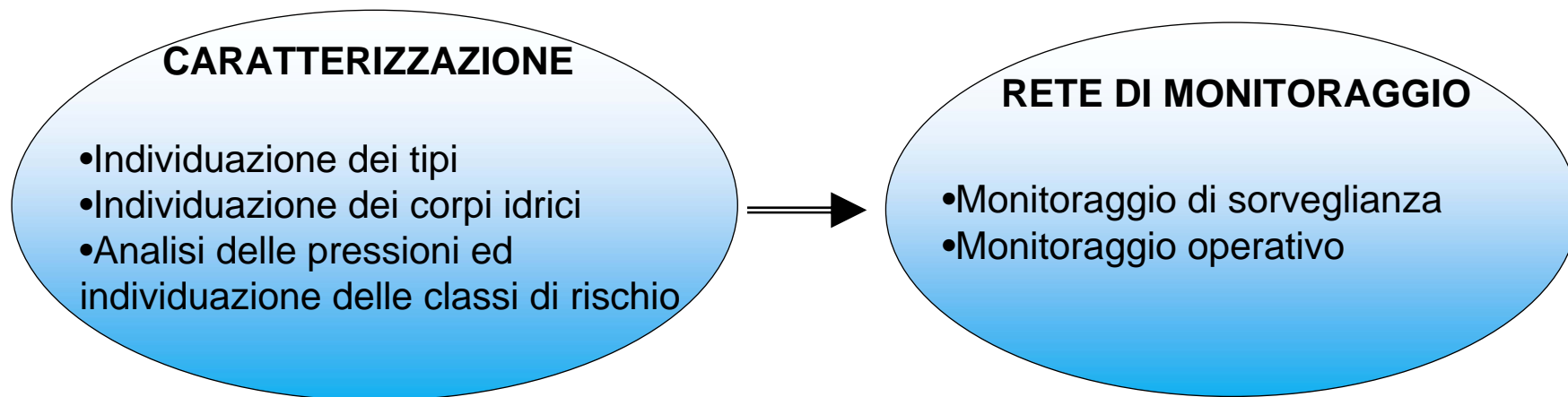


Il corpo idrico presenta livelli poco elevati di distorsione dovuti all'attività umana, ma si discosta solo lievemente da quelli di norma associati al tipo di corpo idrico inalterato

Per verificare il raggiungimento o il mantenimento dello STATO BUONO si elaborano dei programmi di monitoraggio per i corpi idrici del Distretto Idrografico



Caratterizzazione e reti di monitoraggio ai sensi del D.lgs 152/06



Stato di qualità della risorsa idrica e reti di monitoraggio ai sensi del D.lgs 152/99 Rete di monitoraggio corsi d'acqua superficiali

La rete di monitoraggio dei corsi d'acqua era costituita da **69 stazioni** posizionate su **39 corsi d'acqua** di cui 22 significativi e 17 di interesse.

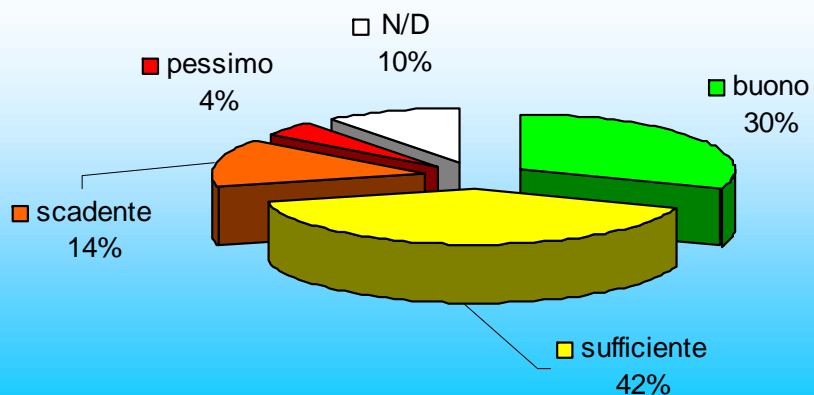


Stato ecologico e stato chimico dei corsi d'acqua

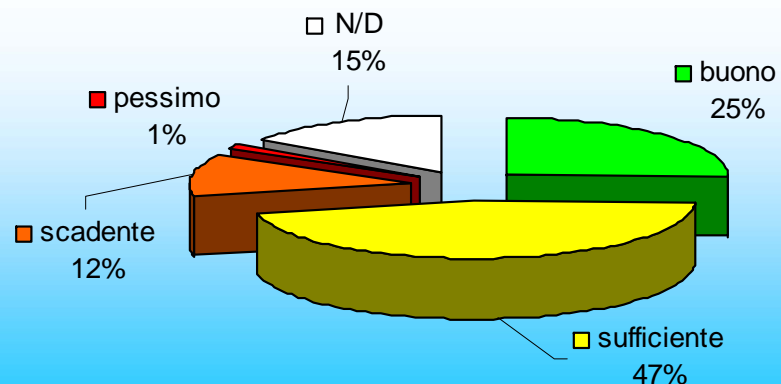


REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

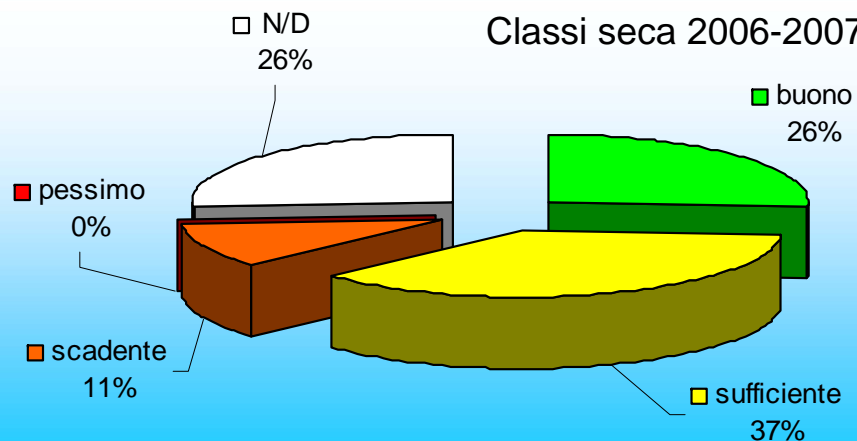
Classi seca 2002-2004



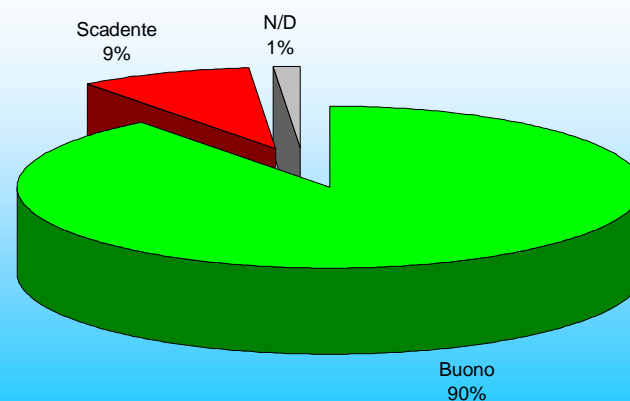
Classi seca 2004-2005



Classi seca 2006-2007



Stato chimico 2002-2006



Individuazione dei tipi fluviali – D.lgs 152/06

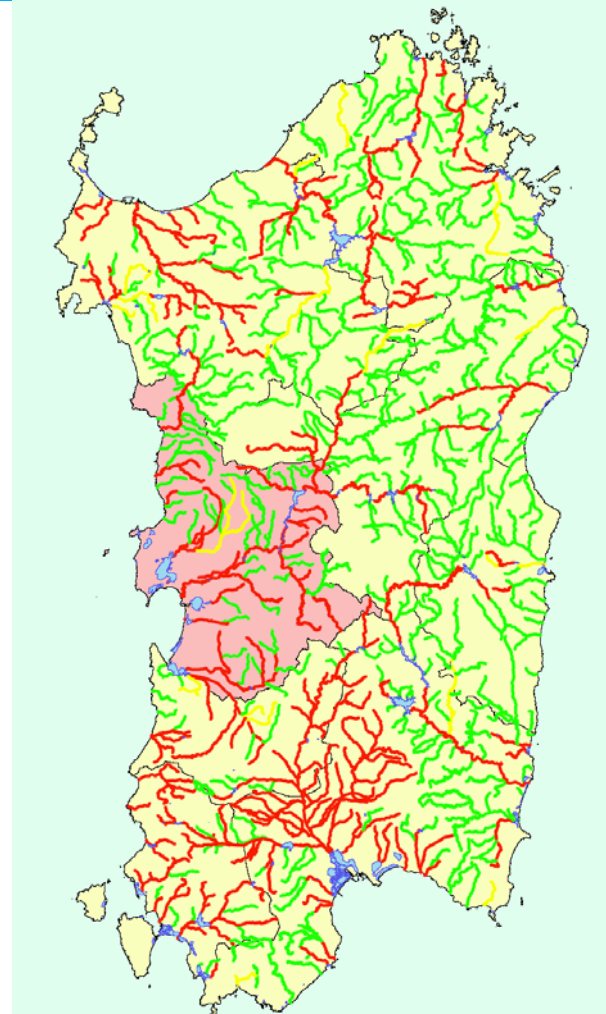


REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

<i>Tipo</i>		<i>Numero corpi idrici</i>
Temporanei <i>(intermittenti, effimeri, episodici)</i> 632 corpi idrici	21 EF7Tsa	453
	21 EF8Tsa	8
	21EP7Tsa	14
	21EP8Tsa	1
	21 IN7Tsa	150
	21 IN8Tsa	6
Perenni 92 corpi idrici	21 SR1Tsa	9
	21SS1Tsa	5
	21SS2Tsa	32
	21SS3Tsa	32
Perenni grandi e molto grandi	21SS4Tsa	12
	21SS5Tsa	2
Corpi idrici totali		724

Caratterizzazione del rischio

CATEGORIE	N°. CORPI IDIRICI
NON A RISCHIO	464
PROBABILMENTE A RISCHIO	25
A RISCHIO	235
TOTALE	724



Rete di monitoraggio corsi d'acqua

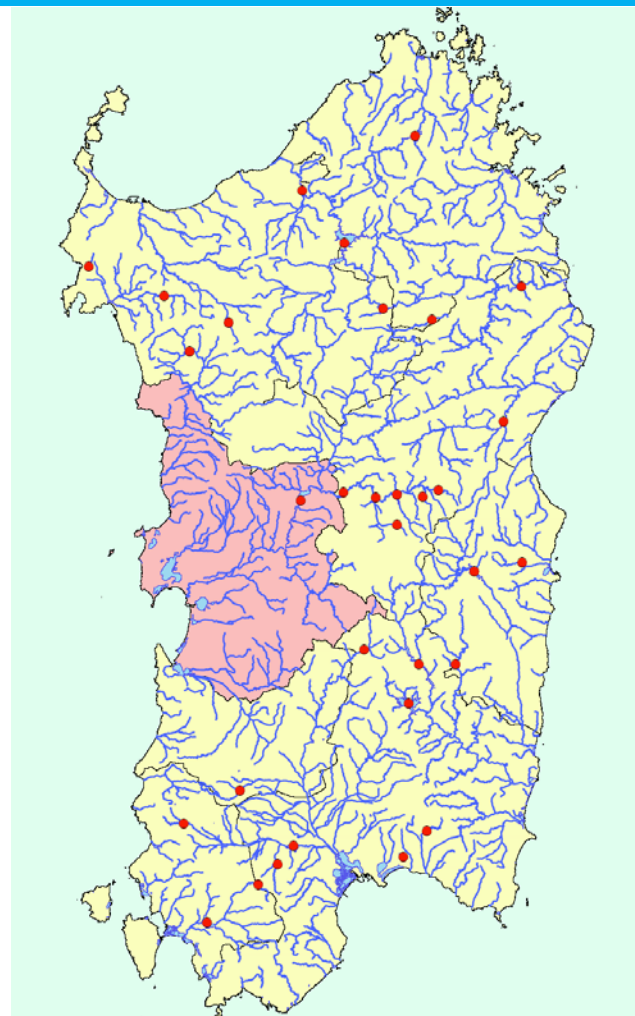
Rete di monitoraggio ai
sensi del D.Lgs 152/2006
Corpi idrici fluviali

Rete di monitoraggio corpi idrici fluviali

Siti di monitoraggio operativo ● 96

Siti di monitoraggio di sorveglianza ● 48

Totale siti di monitoraggio 144



Stato di qualità della risorsa idrica e reti di monitoraggio ai sensi del D.lgs 152/99 Rete di monitoraggio dei laghi

La rete di monitoraggio è costituita da 31 laghi artificiali e da un lago naturale (il lago di Baratz), e consta di un'unica stazione ubicata all'interno di ogni invaso nel punto di massima profondità, per un **numero totale di 32**, le stazioni sono state scelte in base ai criteri fissati dal D.Lgs. 152/99

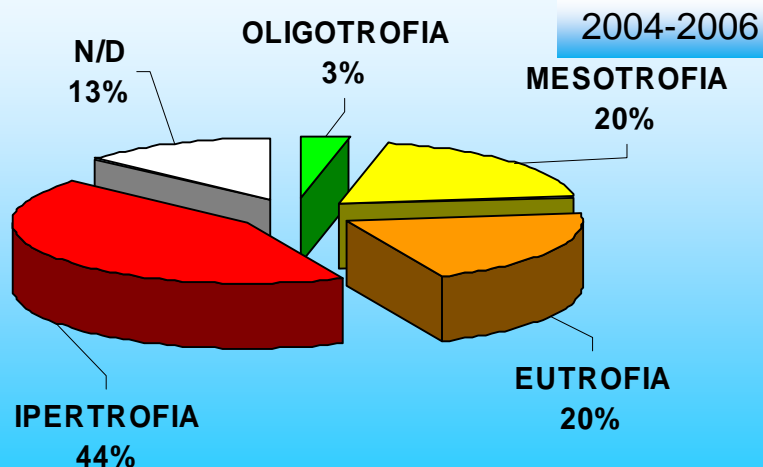
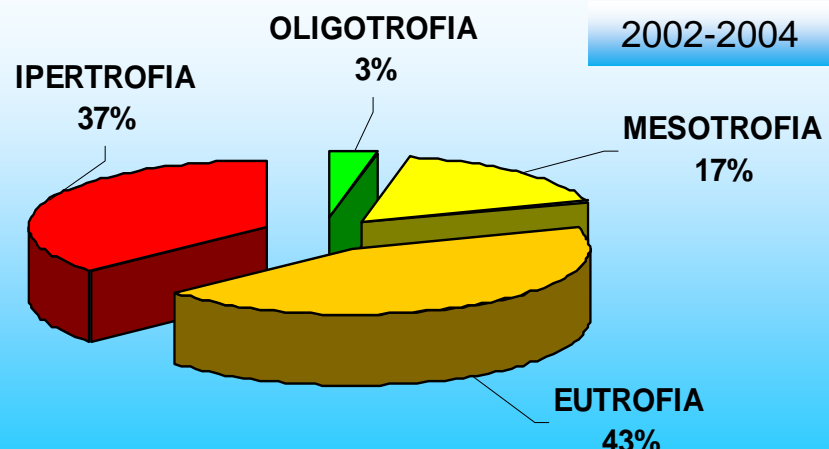


Stato ecologico e chimico dei laghi ed invasi



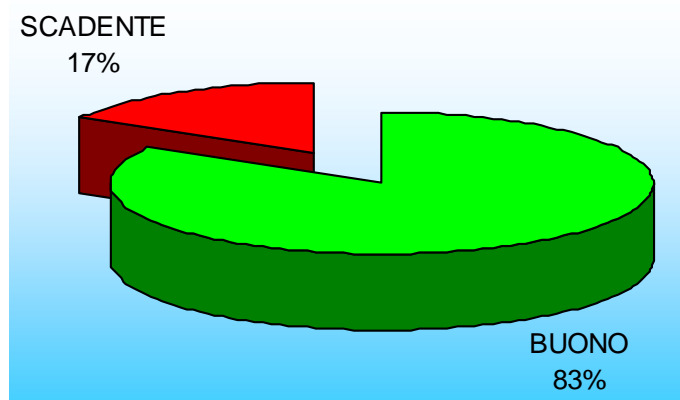
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Ripartizione percentuale S.E. livelli trofici



Stato chimico 2002-2006

Ripartizione percentuale stato chimico invasi



I laghi in stato chimico scadente sono:
Diga Govossai, Bacino artificiale del Cuga,
Coghinas, Liscia e Cedrino

Individuazione dei tipi lacustri – D.lgs 152/06



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Tipizzati 32 corpi idrici lacustri:

- 31 invasi
- 1 lago naturale (Lago di Baratz)

Tipo	N° corpi idrici
ME-1	2
ME-2	7
ME-3	7
ME-4	8
ME-5	7

Tutti i corpi idrici lacustri sono “**a rischio**” in quanto aree sensibili (Direttiva 91/271/CEE)

Nel processo di tipizzazione al Lago di Baratz viene attribuito il tipo S, in quanto possiede valori di conducibilità superiori a 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C.



Vecchia diga del Tirso
www.sardegna.digitallibrary.it

Rete di monitoraggio laghi ed invasi

Rete di monitoraggio ai
sensi del D.Lgs 152/2006
Corpi idrici lacustri

Rete di monitoraggio corpi idrici lacustri

Siti di monitoraggio operativo ● 32

Siti di monitoraggio di sorveglianza ○ 0

Totale siti di monitoraggio 32



Stato di qualità della risorsa idrica e reti di monitoraggio ai sensi del D.lgs 152/99 Rete di monitoraggio acque di transizione

- **39 tra lagune, laghi salmastri e stagni costieri**, tra i quali quelli inseriti nella **convenzione di Ramsar** del 2 febbraio 1971, come zone umide di importanza internazionale già individuati come aree sensibili ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/99



- **Classificazione:** il monitoraggio mensile non consente di effettuare una classificazione attendibile dello stato di qualità

Individuazione dei tipi acque di transizione

D.lgs 152/06



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Escursione di marea	> 50 cm
	< 50 cm

Superficie	> 2,5 km ²
	0,5 < S < 2,5 km ²

Salinità	Oligoaline	< 5 psu
	Mesoaline	5-20 psu
	Polialine	20-30 psu
	Eurialine	30-40 psu
	Iperaline	> 40 psu

Tutti i corpi idrici sono **a rischio** in quanto:

- Aree Sensibili ai sensi della Direttiva 91/271/CEE
- caratteristiche di qualità emerse da monitoraggi pregressi



tipizzati 57 corpi idrici

- 32 con superficie compresa tra i 0,5 Km² e i 2,5 Km²
- 10 con superficie maggiore di 2,5 Km²
- 15 con superficie minore di 0,5 Km²
 - tra i quali una foce fluviale (Foce del Cedrino)

Rete di monitoraggio acque di transizione

Rete di monitoraggio ai
sensi del D.Lgs 152/2006
Corpi idrici per le acque
di transizione

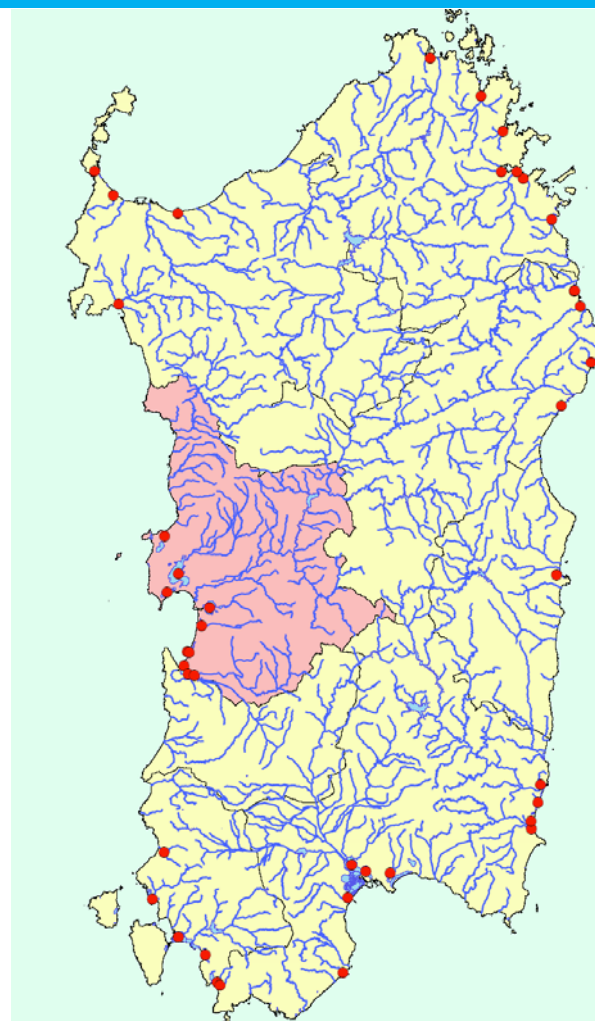


Rete di monitoraggio corpi idrici
per le acque di transizione

Siti di monitoraggio operativo ● 42

Siti di monitoraggio di sorveglianza ● 0

Totale siti di monitoraggio 42



Qualità acque marino costiere

Stato di qualità della risorsa idrica e reti di monitoraggio ai sensi del D.lgs 152/99

Individuati : **67 transetti** per il monitoraggio marino-costiero con due o tre stazioni ciascuno, per un totale di **198 stazioni**

Stato ambientale 2003 - 2006 (valore medio indice trofico Trix)		
Elevato		115
Buono		62
Mediocre		1
Scadente		0
Totale Stazioni		178



Individuazione dei tipi marino-costieri

D.lgs 152/06

Individuati e tipizzati 217 corpi idrici marino costieri:

Tipi e corpi idrici marino costieri		
Tipo	Descrizione	Numero
A3	Rilievi montuosi bassa stabilità	117
C3	Pianura litoranea bassa stabilità	28
E2	Pianura alluvionale media stabilità	4
E3	Pianura alluvionale bassa stabilità	64
F3	Pianura di dune bassa stabilità	4
Totale		217

Classe di rischio	N°. Corpi Idrici
Non a Rischio	151
Probabilmente a Rischio	5
A Rischio	61
Tot	217



Santa Caterina di Pittinuri
www.sardegna.digitalibrary.it

Rete di monitoraggio acque marino costiere



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Rete di monitoraggio ai
sensi del D.Lgs 152/2006
Corpi idrici marino costieri

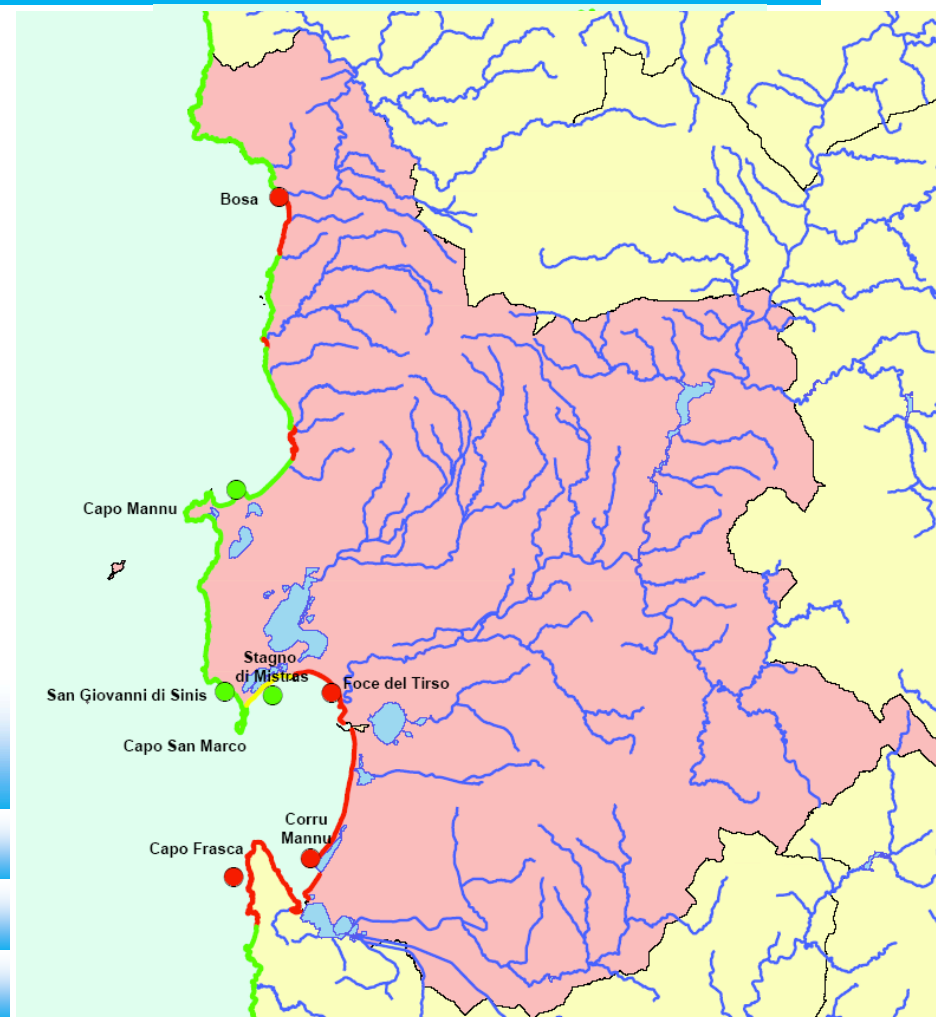


Rete di monitoraggio per i corpi idrici
marino costieri

Siti di monitoraggio operativo ● 26

Siti di monitoraggio di sorveglianza ● 18

Totale siti di monitoraggio 44



Rete di monitoraggio acque sotterranee

Individuati : **101 punti di monitoraggio qualitativo e quantitativo** (pozzi e sorgenti)

Stato chimico delle acque sotterranee

Monitoraggi 2003-2008
ai sensi del D.Lgs 152/1999

Parametri principali che determinano più frequentemente l'attribuzione della classe 4:

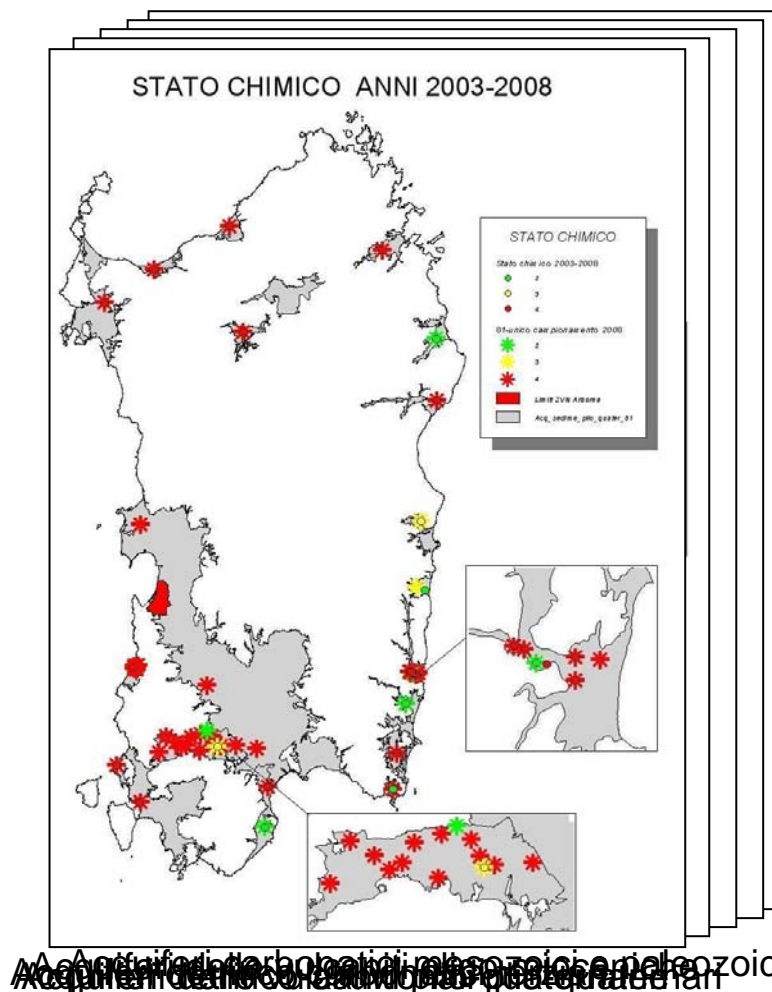
Cloruri;

Nitrati;

Metalli;

Ione ammonio;

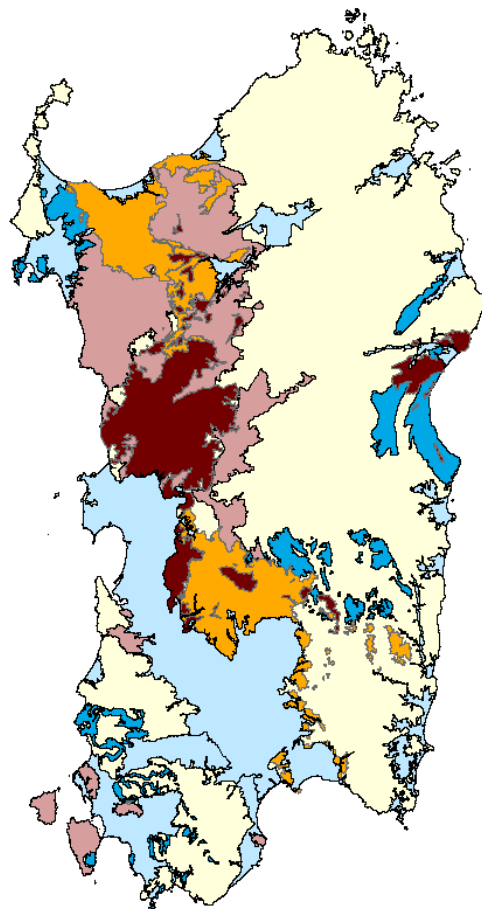
Conduttività.



corpi idrici sotterranei



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



Complessi acquiferi

- Acquiferi detritico alluvionali plio-quadernari
- Acquiferi vulcanici plio-quadernari
- Acquiferi detritico carbonatici terziari
- Acquiferi vulcanici oligo-miocenici
- Acquiferi carbonatici mesozoici e paleozoici

Individuati 37
complessi acquiferi
(PTA):

Attività di caratterizzazione ai sensi del D.Lgs 30/2009

Complessi
idrogeologici

Individuati su base litologica

Acquiferi

Sulla base di limiti idrogeologici

Corpi idrici
sotterranei

Sulla base di limiti idrogeologici, stato di
qualità o analisi di pressioni e impatti

Analisi di rischio

Individuazione dei corpi idrici sotterranei



Progetto POR Sardegna 2000 - 2006 – Asse I
misura 1.7. azione C

**“Rete di monitoraggio qualitativa e quantitativa
delle acque sotterranee al fine della definizione
dello stato ambientale dei corpi idrici
significativi ai sensi del D. Lgs 152/06”**

Gli aspetti procedurali e la direzione esecutiva dei
lavori sono coordinati dall'Assessorato della Difesa
dell'Ambiente.

FASE 1. **Raccolta dati e caratterizzazione
preliminare**

FASE 2. **Attività operative**

FASE 3. **Caratterizzazione avanzata degli
acquiferi e individuazione della rete di
monitoraggio definitiva**

Rete di monitoraggio acque sotterranee

Rete di monitoraggio dei
Corpi idrici sotterranei ai
sensi
del D.Lgs 152/2006 e
D.Lgs 30/2009

