

Giornata di lavoro "La Direttiva 2000/60/CE"
Regione Emilia-Romagna Bologna, 30 ottobre 2008

**Tipizzazione, individuazione e
caratterizzazione dei corpi idrici**

Acque di transizione

Dott.ssa Carla Rita Ferrari

ARPA Struttura Oceanografica Daphne



TRA LE DEFINIZIONI contenute nella Direttiva 2000/60/CE:

“**Corpo idrico superficiale**” un elemento distinto e significativo di acque superficiali, quale un lago, un bacino artificiale, un torrente un fiume o canale, parte di un torrente, fiume o canale, **acque di transizione** o un tratto di acque costiere

“**Acque di transizione** i corpi idrici superficiali in prossimità di una foce di un fiume, che sono parzialmente di natura salina a causa della loro vicinanza alle acque costiere, ma sostanzialmente influenzati dai flussi di acqua dolce”

All'interno del territorio nazionale (convenzionalmente) sono attribuiti alla categoria “Acque di transizione” i **corpi idrici con superficie > 0.5 km²*** conformi all'art.2 della Direttiva, delimitati verso monte (fiume) dalla zona ove arriva il cuneo salino (definito come la sezione dell'asta fluviale nella quale per tutta la colonna d'acqua il valore della salinità è superiore a 0.5 psu) in bassa marea e condizioni di magra e verso valle (mare) da elementi fisici quali scanni, cordoni litoranei e/o barriere artificiali, o più in generale dalla linea di costa.

* < 0.5 km² motivazioni rilevanti per la conservazione di habitat prioritari, Direttive Europee, nazionali e/o regionali

CONFINI DELLA CATEGORIA ACQUE DI TRANSIZIONE RER

Autorità di Bacino	Codice di Riferimento	Asta idrografica
del fiume Po	991000000000	Sacca di Goro
del fiume Po	992000000000	Valle Cantone
del fiume Po	993000000000	Valle Nuova
del fiume Po	994000000000	Lago delle Nazioni
del fiume Po	995000000000	Valli di Comacchio
dei Bacini Regionali Romagnoli	996000000000	Piallassa Baiona
dei Bacini Regionali Romagnoli	997000000000	Piallassa Piombone
dei Bacini Regionali Romagnoli	998000000000	Valli Ortazzo-Ortazzino

* tipologia Foci fluviali Delta Ramo delta Po di Goro

INDIVIDUAZIONE DEL LIMITE DEL DELTA DEL FIUME PO

- ü Non è stato indicato normativamente un metodo specifico per l'individuazione
- ü Applicazione della descrizione riportata nella definizione convenzionale:

Convenzionalmente sono attribuiti alla categoria “Acque di transizione”

“ i corpi idrici, delimitati verso monte (fiume) dalla zona ove arriva il cuneo salino (definito come la sezione dell’asta fluviale nella quale per tutta la colonna d’acqua il valore della salinità è > 0.5 psu), in bassa marea e condizioni di magra e verso valle (mare) da elementi fisici quali scanni, cordoni litoranei e/o barriere artificiali, o più in generale dalla linea di costa”

applicate:



Tecniche di monitoraggio

Modellistica numerica

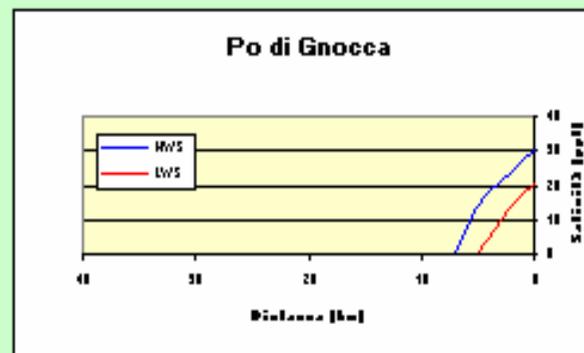
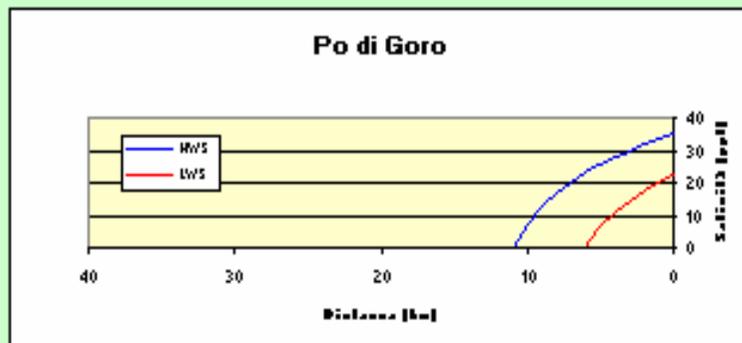
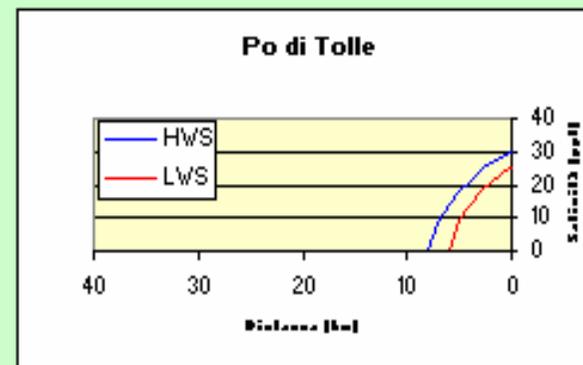
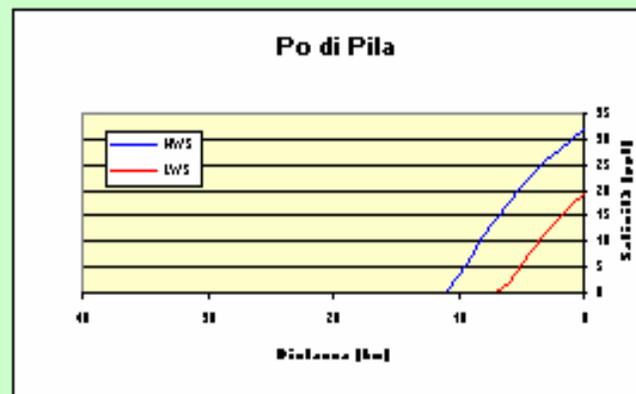
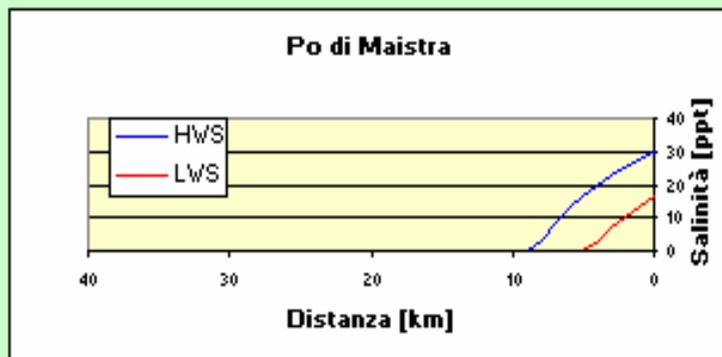
METODOLOGIA APPLICATA PER DELIMITAZIONE TIPOLOGIA DELTA PO

Arpa Servizio Idro-Meteo-Clima Dott. Silvano Pecora

Si articola nelle seguenti attività:

- applicazione di un modello numerico idrodinamico per la definizione della ripartizione della portata tra i rami del delta;
- applicazione di un modello a stati permanenti per la stima della massima risalita del cuneo salino nelle diverse condizioni di marea;
- campagne di misure di portata e di campionamento del cuneo salino per la taratura dei suddetti modelli numerici;
- applicazione di un modello stocastico per la stima della magra ordinaria del fiume Po;
- applicazione degli strumenti di calcolo di cui ai punti precedenti per l'individuazione delle acque di transizione nel delta padano.

ESEMPI DI APPLICAZIONE DEL METODO SPEDITIVO PER LA MASSIMA RISALITA DEL CUNEO SALINO



IL METODO CONSENTE DI VALUTARE, CON ASSEGNATA PORTATA FLUVIALE, LA MASSIMA ESTENSIONE IN KM DEL CUNEO SALINO IN CONDIZIONI DI BASSA E ALTA MAREA

Se si assegna una portata di 650 m³/s a Pontelagoscuro, pari alla portata di magra ordinaria e una salinità minima di 0.5 psu si ottengono i risultati di
massima risalita del cuneo salino

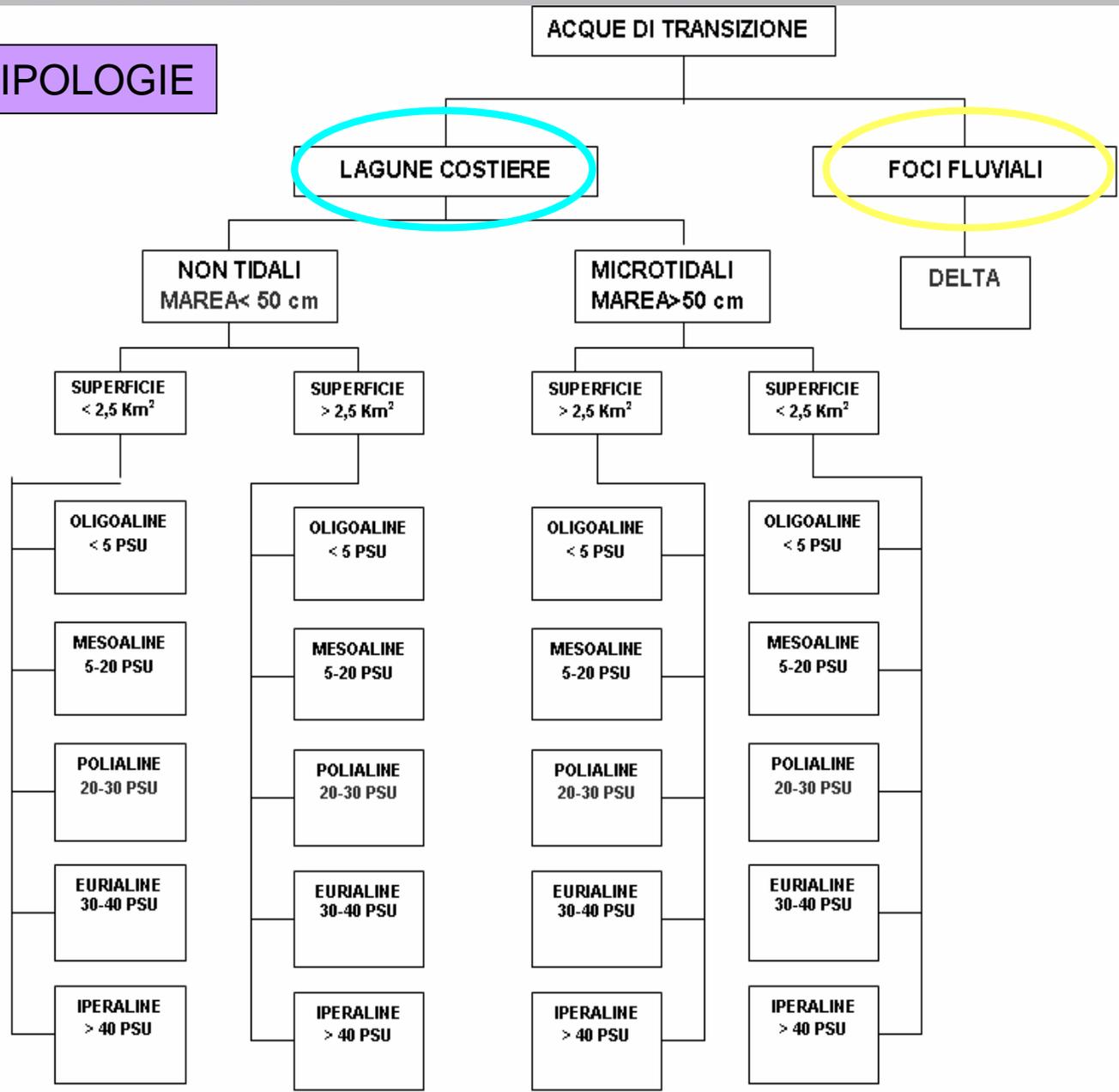
Nome ramo delta	Portata ripartita (m ³ /s)	Alta Marea (Km)	Bassa Marea (Km)
Gnocca	109.8	6.9	4.4
Goro	61.8	10.6	5.6
Tolle	80.5	7.7	5.9
Maistra	26.5	8.4	4.4
Pila	371.3	10.8	6.6

CARATTERIZZAZIONE ACQUE TRANSIZIONE

Descrittori per la suddivisione delle acque di transizione in diversi **TIPI**

Localizzazione geografica	Ecoregione Mediterranea
Geomorfologia	Lagune costiere o foci fluviali
Per le lagune:	
Escursione di marea	> 50 cm < 50 cm
Superficie (S)	> 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

TIPOLOGIE



TIPI 5 + 5 + 5 + 5 + 1 + = 21



GEOMORFOLOGIA

Lagune costiere:

1. Sacca di Goro
2. Valle Cantone
3. Valle Nuova
4. Lago delle Nazioni
5. Valli di Comacchio
6. Pialassa Baiona
7. Pialassa Piomboni
8. Ortazzo – Ortazzino

Foci fluviali – Delta:

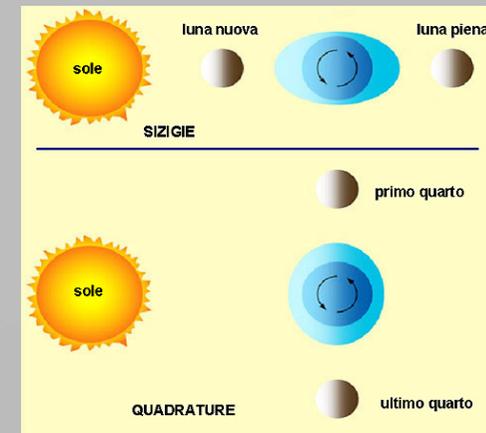
1. Ramo delta Po di Goro



ESCURSIONE DI MAREA

L'escursione di marea è distinta in:

- microtidali (escursione di marea > 50 cm);
- non tidali (escursione di marea < 50 cm);



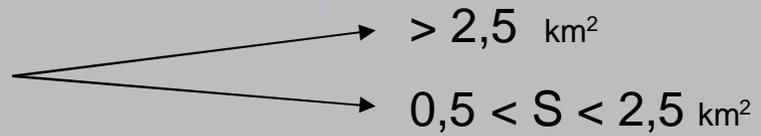
Microtidali:

1. Sacca di Goro;
2. Pialassa Piombone.

Non tidali:

1. Lago delle Nazioni;
2. Valle Cantone;
3. Ortazzo;
4. Valle Nuova;
5. Valli Comacchio;
6. Piailassa Baiona.

SUPERFICIE



Acque di transizione	S (Km ²)
Valli di Comacchio e Saline di Comacchio	122.25
Sacca di Goro	33.60
Valle Bertuzzi, Valle Cantone e Valle Nuova	20.25
Piallassa Baiona	12.53
Sacca di Bellocchio	5.48
Piallassa Piomboni	3.11
Ortazzo -Ortazzino	2.70
Lago delle Nazioni	0.89

Ad eccezione di Lago delle Nazioni tutte presentano superfici maggiori di 2.5 km²

CLASSIFICAZIONE CON VALORI MEDI SALINITA'

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

Valori medi periodo 2002 - 2007	
	Salinità (S) psu
Sacca di Goro	22.35
Valle Cantone	16.85
Valle Nuova	23.74
Lago delle Nazioni	25.99
Valli Comacchio	33.9
Pialassa Baiona	32.35
Pialassa Piomboni	28.82
Ortazzo-Ortazzino	11.27

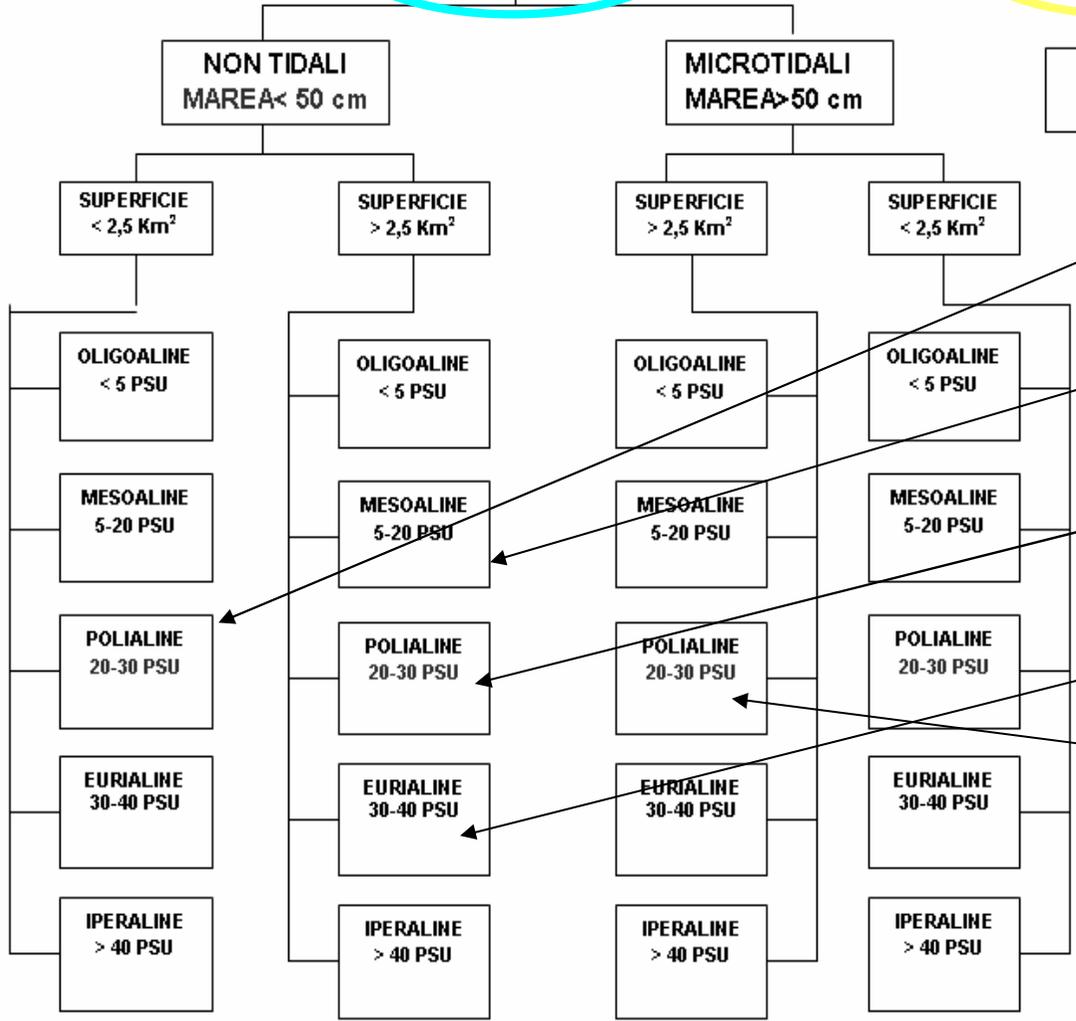
Sacca di Goro:	Polialina
Valle Cantone:	Mesoalina
Valle Nuova:	Polialina
Lago delle Nazioni:	Polialina
Valli Comacchio:	Eurialina
Pialassa Baiona:	Eurialina
Pialassa Piomboni:	Polialina
Ortazzo-Ortazzino:	Mesoalina

TIPOLOGIE

ACQUE DI TRANSIZIONE



Delta del Po



Lago delle Nazioni

Valle Cantone
Ortazzo-Ortazzino

Valle Nuova

Valli di Comacchio
Pialassa Baiona

Sacca di Goro
Pialassa Piombone

TIPI 5 + 5 + 5 + 5 + 1 + = 21



6 tipologie

CORPO IDRICO	TIPOLOGIA
Delta del Po	Delta
Lido delle Nazioni	Laguna costiera non tidale polialina (sup. < 0.5 km ²)
Valle Cantone Ortazzo-Ortazzino	Laguna costiera non tidale mesoalina (sup. > 0.5 km ²)
Valle Nuova	Laguna costiera non tidale polialina (sup. > 0.5 km ²)
Valli di Comacchio Piailassa Baiona	Laguna costiera non tidale eurialina (sup. > 0.5 km ²)
Sacca Goro Piailassa Piombone	Laguna costiera microtidale polialine (sup. > 0.5 km ²)

Le **lagune** che, per una significativa eterogeneità ambientale interna strutturale (geomorfologica e idrodinamica) possono a livello regionale essere ulteriormente “**subtipizzate**” e conseguentemente suddivise in diversi corpi idrici

Considerando di ottimizzare la definizione di tipi ed eventuali sottotipi tenendo conto dello sforzo di campionamento richiesto per il controllo dello stato ecologico in un numero elevato di tipi.

“L'eccessiva parcellizzazione di un'area in più tipi, e conseguentemente in più corpi idrici, animata dall'intenzione di considerare interamente la variabilità biologica e di habitat presenti, può portare ad un appesantimento eccessivo ed ingiustificato degli oneri di monitoraggio e di gestione”.

INDIVIDUAZIONE SITI DI RIFERIMENTO PER LE DIVERSE TIPOLOGIE DI ACQUE DI TRANSIZIONE

Al momento **non** è possibile individuare dei siti di riferimento per le diverse tipologie non essendo al momento definiti a livello nazionale le **condizioni di riferimento** in particolare per gli elementi biologici.

Inoltre a livello di Ecoregione Mediterranea non sono ancora disponibili approcci condivisi per la definizione delle condizioni di riferimento degli elementi biologici di qualità per le acque di transizione.

DALLA TIPIZZAZIONE ALL'INDIVIDUAZIONE DEI CORPI IDRICI

Unità geografiche e amministrative della Direttiva:

-Distretti idrografici

- bacini idrografici

-**Corpi idrici** (WB) sottounità coerente al bacino idrografico alla quale devono essere applicati gli obiettivi della WFD, unità usate per riportare e accertare la conformità con gli obiettivi ambientali principali della WFD (preparazione del Piano di gestione del bacino idrografico)

Il corpo idrico coincide con il tipo ma può essere ulteriormente suddiviso in corpi idrici se si riconoscono al suo interno porzioni significative interessate da pressioni antropiche rilevanti che possono dare luogo ad uno stato chimico e/o ecologico diverso dalle aree circostanti, con particolare riferimento al passaggio dallo stato moderato allo stato buono.

INDIVIDUAZIONE DEI CORPI IDRICI

Le informazioni acquisite devono permettere alla Regione, sentita l'Autorità di bacino Competente, di identificare i corpi idrici

Identificazioni di corpi idrici (**Decreto 131/08**):

-A rischio

-Non a rischio

-Probabilmente a rischio

Capo 1 D.Lg 152/06 Artt. 87, 91, 92, 93:

Le definizioni per la identificazione dei “corpi a rischio” (ai sensi del Capo 1 D.Lg 152/06 “Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall’inquinamento e di risanamento) sono:

1. acque a specifica destinazione funzionale

- Piallassa Baiona, Sacca di Goro;

2. aree sensibili :

- aree lagunari di Ravenna, Piallassa Baiona,
- valli di Comacchio
- delta del Po;
- le zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar 1971
- le aree costiere dell’Adriatico settentrionale per un tratto di costa di 10 chilometri dalla linea di costa (in pratica tutti gli ambienti di transizione emiliano-romagnoli);

3. corpi idrici ubicati in aree vulnerabili da nitrati di origine agricola

- l’intero territorio della provincia di Ferrara (area ad elevato rischio di crisi ambientale del bacino Burana-Po di Volano), quindi di conseguenza tutti gli ambienti di transizione ivi presenti;

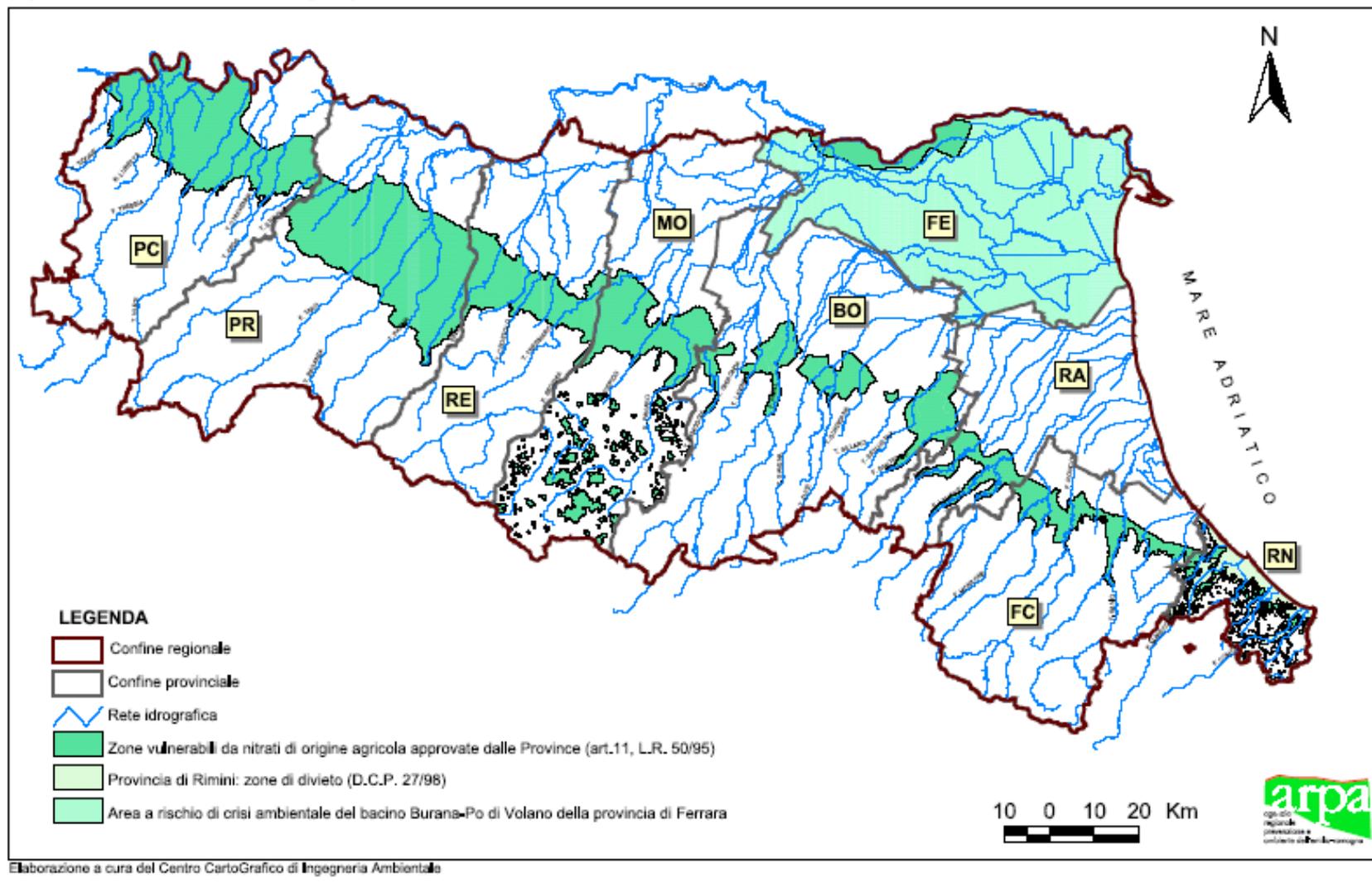
4. per i corpi idrici che sulla base delle caratteristiche emerse si presentano non conformi con gli obiettivi di qualità la valutazione sarà eseguita quando saranno noti gli indici di qualità e i parametri correlati.



Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

(tratto dal PTA RER)

Figura 1-9 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola



DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI ACQUE TRANSIZIONE IN EMILIA-ROMAGNA E CORRISPETTIVE AREE DI TUTELA

Corpo Idrico	Superficie (km ²)			
	SIC	ZPS	Ramsar	
Sacca di Goro	33,60	33,60	33,60	17,74
Valle Bertuzzi, Valle Cantone e Valle Nuova	20,25	20,25	20,25	20,25
Lago delle Nazioni	0,89	0,89	0,89	0,89
Valli di Comacchio e Saline di Comacchio	122,25	122,25	122,25	122,25
Sacca di Bellocchio	5,48	5,48	5,48	2,45
Piallassa Baiona	12,53	12,53	12,53	12,53
Piallassa Piomboni	3,11	1,89	0,00	0,00
Ortazzo-Ortazzino	2,70	2,70	2,70	2,70
Saline di Cervia	8,32	8,32	8,32	8,32

Tutti gli ambienti di transizione sono nel territorio del Parco del Delta del Po



CORPI IDRICI A RISCHIO

si propone che tutti i corpi idrici delle acque di transizione regionali siano “corpi idrici a rischio”

Ambiente di transizione	Acque destinazione funzionale	Aree sensibili	Aree vulnerabili da nitrati
Sacca di Goro	X	X	X
Valle Bertuzzi, Valle Cantone e Valle Nuova		X	X
Lago delle Nazioni		X	X
Valli di Comacchio e Saline di Comacchio		X	X
Sacca di Bellocchio		X	X
Piallassa Baiona	X	X	
Piallassa Piomboni		X	
Ortazzo-Ortazzino		X	

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Per eventuali informazioni: cferrari@arpa.emr.it

