

La qualità delle acque superficiali interne della Regione Emilia-Romagna

Silvia Franceschini

Donatella Ferri

ARPA Emilia-Romagna

Bologna, 21 gennaio 2015

Direttiva quadro 2000/60/CE -> D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152

Distretti idrografici -> ambiti territoriali di riferimento per la pianificazione e gestione degli interventi finalizzati alla salvaguardia e tutela della risorsa idrica.

Piano di gestione -> strumento conoscitivo, strategico e operativo attraverso cui pianificare, attuare e monitorare le misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dello stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei, favorendo il raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dalla Direttiva.

Al DLgs 152/2006 sono seguiti i decreti attuativi:

- Decreto **Tipizzazione** DM 131/2008
- Decreto **Monitoraggio** DM 56/2009
- Decreto **Classificazione** DM 260/2010
- Decreto **Standard di qualità ambientale** D.Lgs. 219/2010
- Decreto **Corpi artificiali e HMWB** DM156/2013

Normativa di riferimento: il Decreto 260/2010

Il Decreto 260/2010 rappresenta la normativa nazionale di riferimento che definisce i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei CI fluviali ai sensi della Direttiva 2000/60/CE.

Il Decreto 260/2010 indica le metriche di classificazione per tutti gli EQ e inoltre :

- recepisce gli SQA definiti dalla Direttiva 2008/105/CE per la definizione dello Stato Chimico per le sostanze prioritarie (tabella 1/A)
- fissa gli SQA per gli Inquinanti specifici rilevanti a scala nazionale per la classificazione dello Stato Ecologico (tabella 1/B)
- fissa per ogni EQB i valori delle RC per il calcolo degli RQE e i valori dei limiti di classe per le 5 classi di Stato Ecologico
- indica per gli Elementi Chimici Generali i valori limite delle 5 classi di SE
- indica per gli Elementi Idromorfologici i valori limite delle classi Elevato/Non elevato.

Delibera di Giunta Regionale

n°350 del 8 febbraio 2010

- **Allegato 1** Analisi delle pressioni e degli impatti
- **Allegato 2** Tipizzazione/caratterizzazione, individuazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei, prima individuazione della rete di monitoraggio
- **Allegato 3** Programma di monitoraggio del Distretto Idrografico Padano
- **Allegato 4** Programma di monitoraggio del Distretto Idrografico Appennino Settentrionale

Aspetti innovativi della WFD

!

Estensione delle acque sottoposte ad obiettivo ambientale

L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un **quadro generale coerente ed esauriente dello stato ecologico e chimico delle acque** all'interno di ciascun bacino idrografico

Il monitoraggio di sorveglianza è realizzato su un numero sufficiente e, comunque, rappresentativo di corpi idrici al fine di fornire una valutazione dello stato complessivo di tutte le acque superficiali di ciascun bacino e sotto-bacino idrografico compreso nel distretto idrografico.





Concetto di corpo idrico

L'unità base della direttiva a cui fare riferimento per riportare e accertare la conformità con gli obiettivi ambientali.

Si intende un
“elemento discreto e significativo”
quale un tratto di fiume

1. caratterizzato da una tipologia definita
2. sottoposto ad uniformità di pressioni lungo il suo corso
3. avente un unico stato di qualità
4. soggetto a misure mirate specifiche per la sua riqualificazione

L'insieme dei corpi idrici tra loro connessi costituisce il sistema complesso del bacino idrografico.

-> Ove tecnicamente possibile è consentito **raggruppare** corpi idrici simili e monitorare solo quelli rappresentativi



Legenda

Confine regionale

Limite idroecoregioni

Rete idrografica

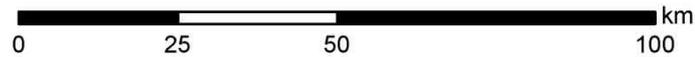
Fiume Po

Aste idrografiche artificiali

Tipo

- Appennino settentrionale - permanente - 5 km
- Appennino settentrionale - permanente - 25 km
- Appennino settentrionale - permanente - 25 km (tipizzazione 3° livello)
- Appennino settentrionale - permanente - 75 km
- Appennino settentrionale - temporaneo - confinato
- Appennino settentrionale - temporaneo - modificabile
- Pianura padana - permanente - 75 km
- Pianura padana - permanente - 150 km
- Pianura padana - permanente - >150 km
- Pianura padana - temporaneo - confinato
- Pianura padana - temporaneo - modificabile
- Costa adriatica - temporaneo - confinato
- Costa adriatica - temporaneo - modificabile
- Aste inferiori ai 10 km
- Aste secondarie (bacino superiore a 10 km²) - Regione Toscana

**Tratti tipizzati sulle
aste naturali: 319**



- **Suddivisione corpo idrico**

- **Corpi idrici fortemente modificati**

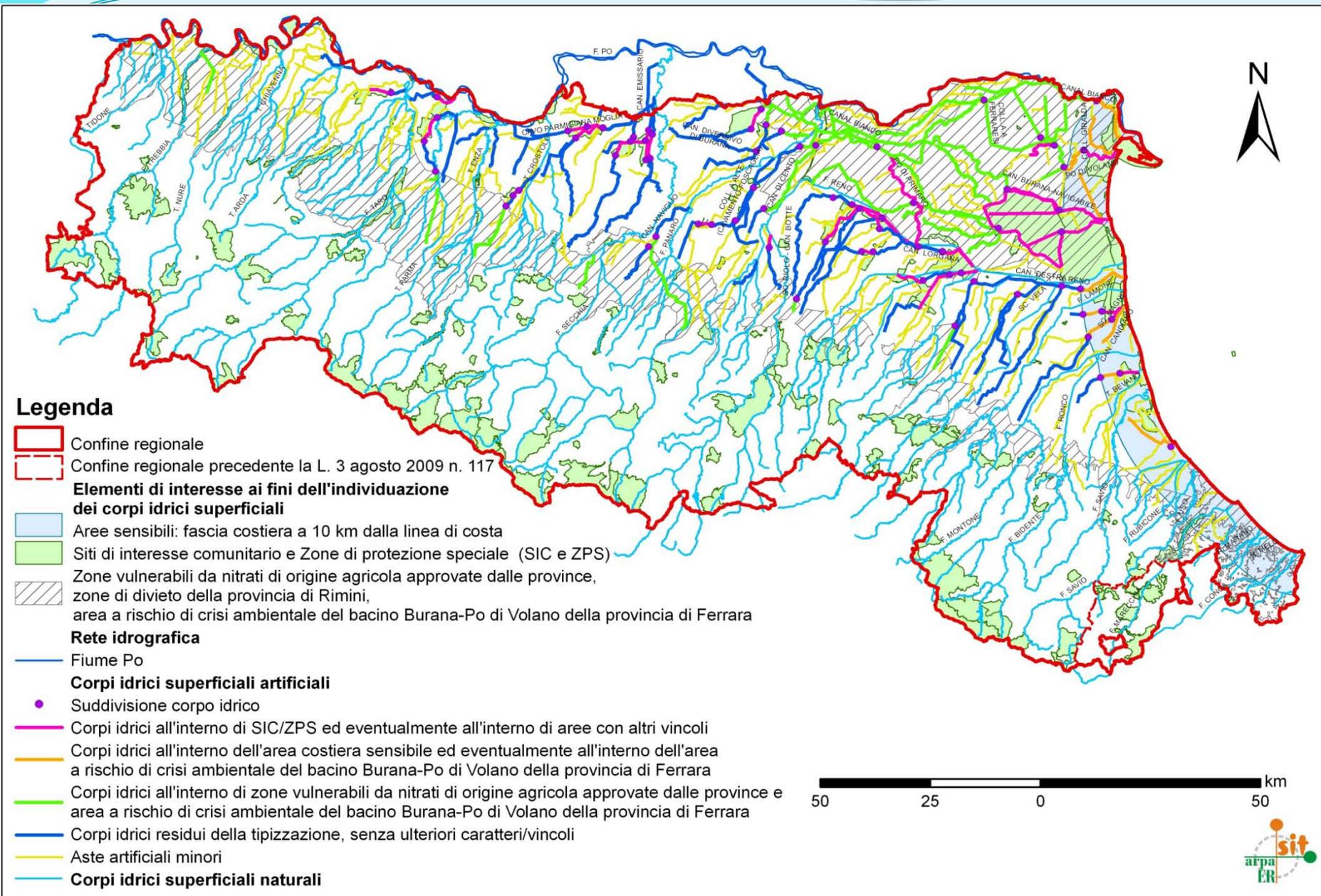
- A fortemente modificato da incisiva erosione
- B fortemente modificato da arginature
- C fortemente modificato da irrigidimenti
- M fortemente modificato per rilevanti usi delle acque

- **Corpi idrici derivanti da caratteri qualitativi e/o di tutela**

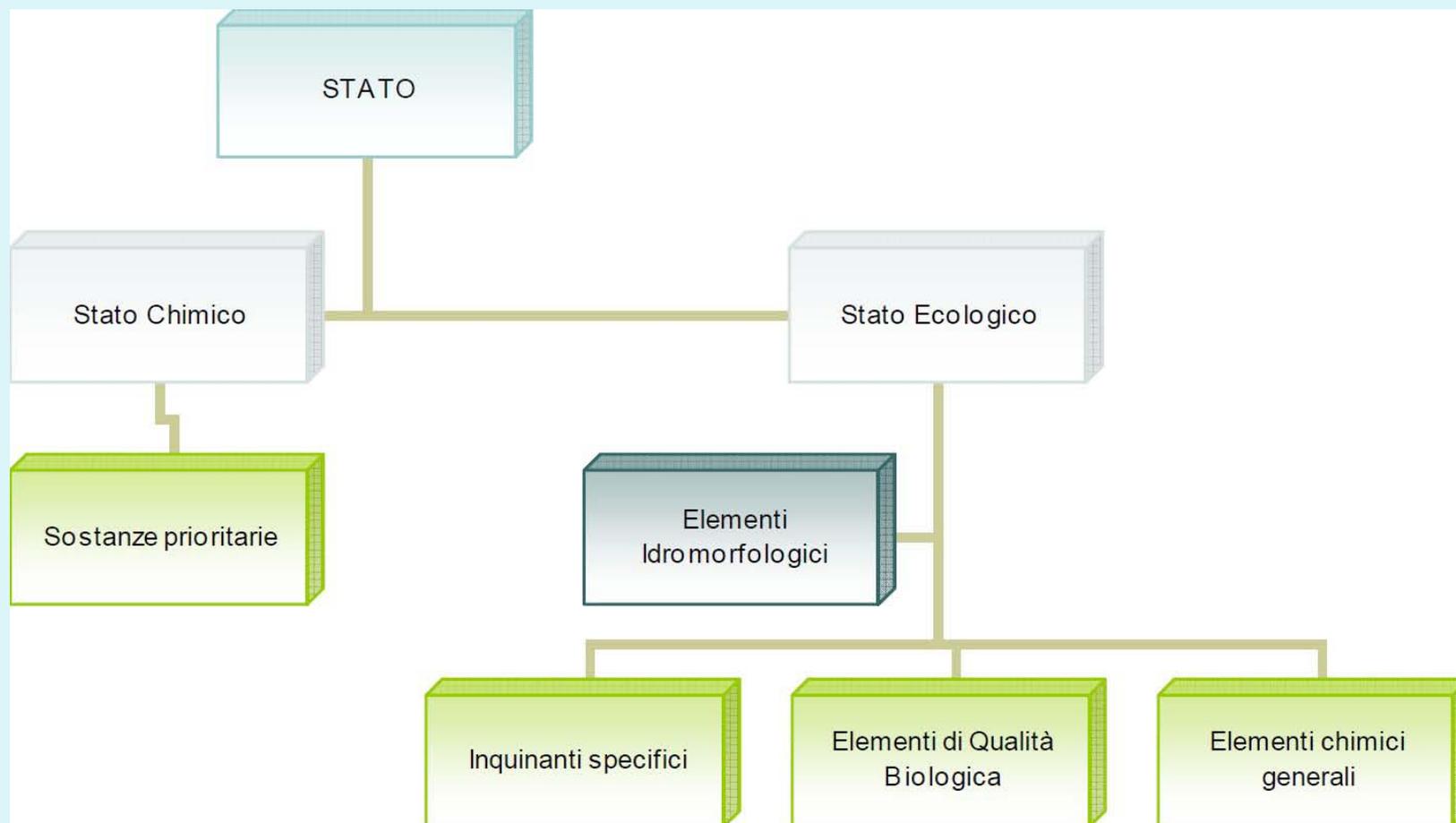
- D per stato qualitativo scadente
- E per forte variazione delle pressioni
- F per aree "fluviali" protette
- G per tratti protetti a monte prese idropotabili
- H per acque di pregio ittico – salmonicole
- I per acque di pregio ittico – ciprinicole
- J per sovrapposizione ad aree sensibili
- K per sovrapposizione a ZVN
- L per sovrapposizione a zone di protezione/ricarica acquiferi

- **Corpi idrici derivanti da tipizzazione**

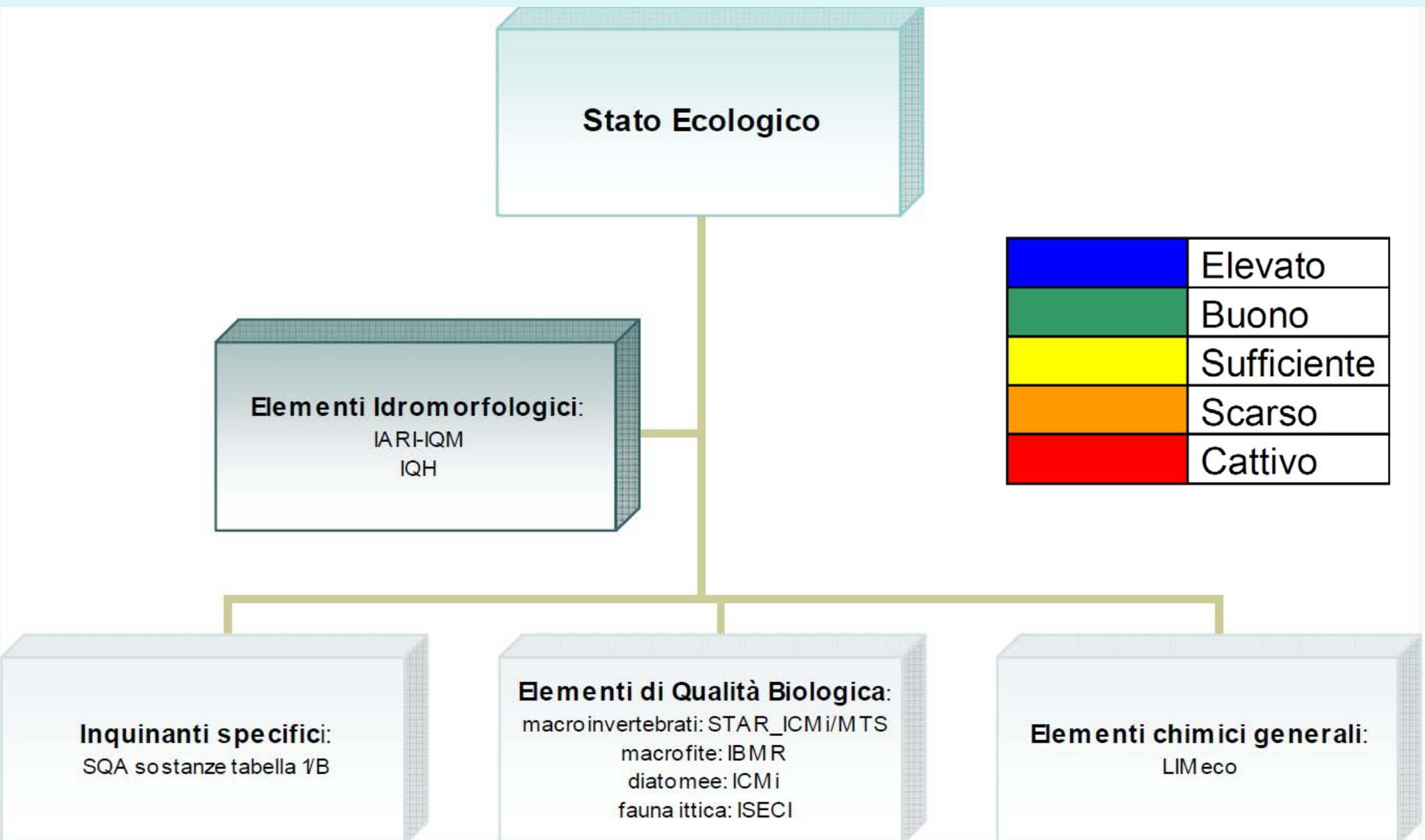
- **Aste naturali inferiori ai 10 km di lunghezza**

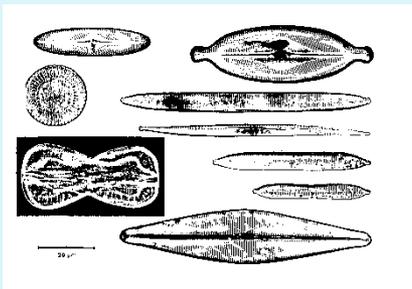


Schema di classificazione dello Stato di qualità ai sensi della Direttiva 2000/60/CE



Stato ecologico

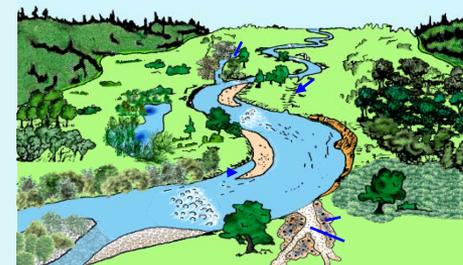


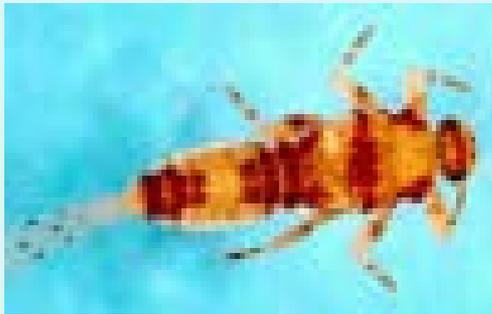


I risultati del monitoraggio devono essere espressi come EQR (5 classi di qualità):

Limiti di classe	Stato ecologico	
EQR=1	ELEVATO	$EQR = \frac{\text{Valore osservato}}{\text{Valore di riferimento}}$
	BUONO	
	SUFFICIENTE	
	SCADENTE	
EQR=0	PESSIMO	

* I limiti tra le classi sono intercalibrati fra i Paesi europei





Macrobenthos





Elementi di qualità idromorfologica

Regime idrologico

Massa e dinamica del flusso idrico
(portate storiche, modellizzate, reali)

Connessione con il corpo idrico sotterraneo
(altezza piezometrica, drenaggio fiume/falda)

Continuità fluviale

Numero e tipo di sbarramenti

Strutture per il passaggio
degli organismi acquatici

Elementi di
qualità
idromorfologica

Sinuosità

Velocità della corrente

Condizioni morfologiche

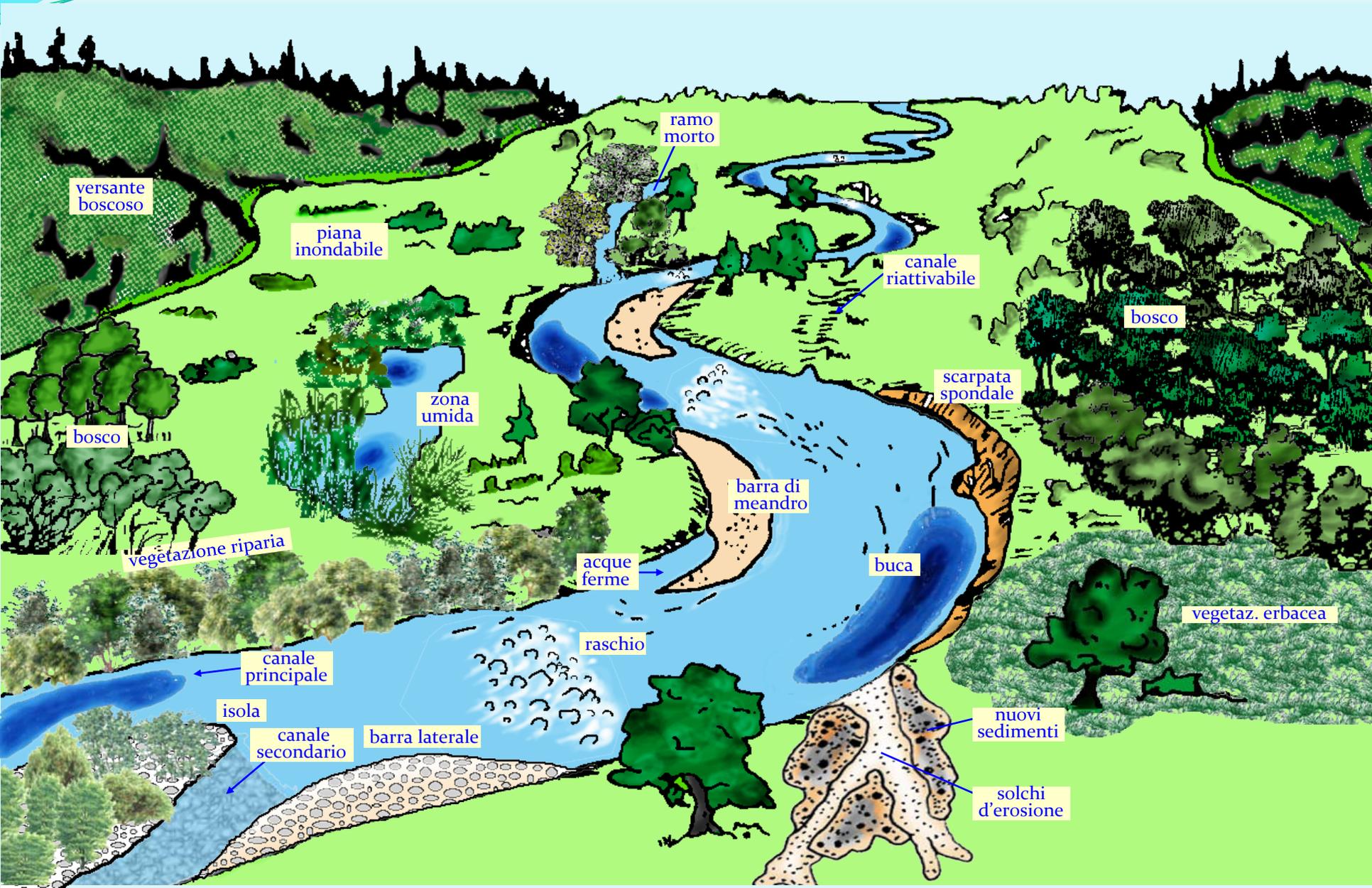
Variazione della profondità e della larghezza del fiume
sezione trasversa e portata

Struttura del substrato dell'alveo sezione trasversa, granulometria del
sedimento, presenza e localizzazione di detriti di legno

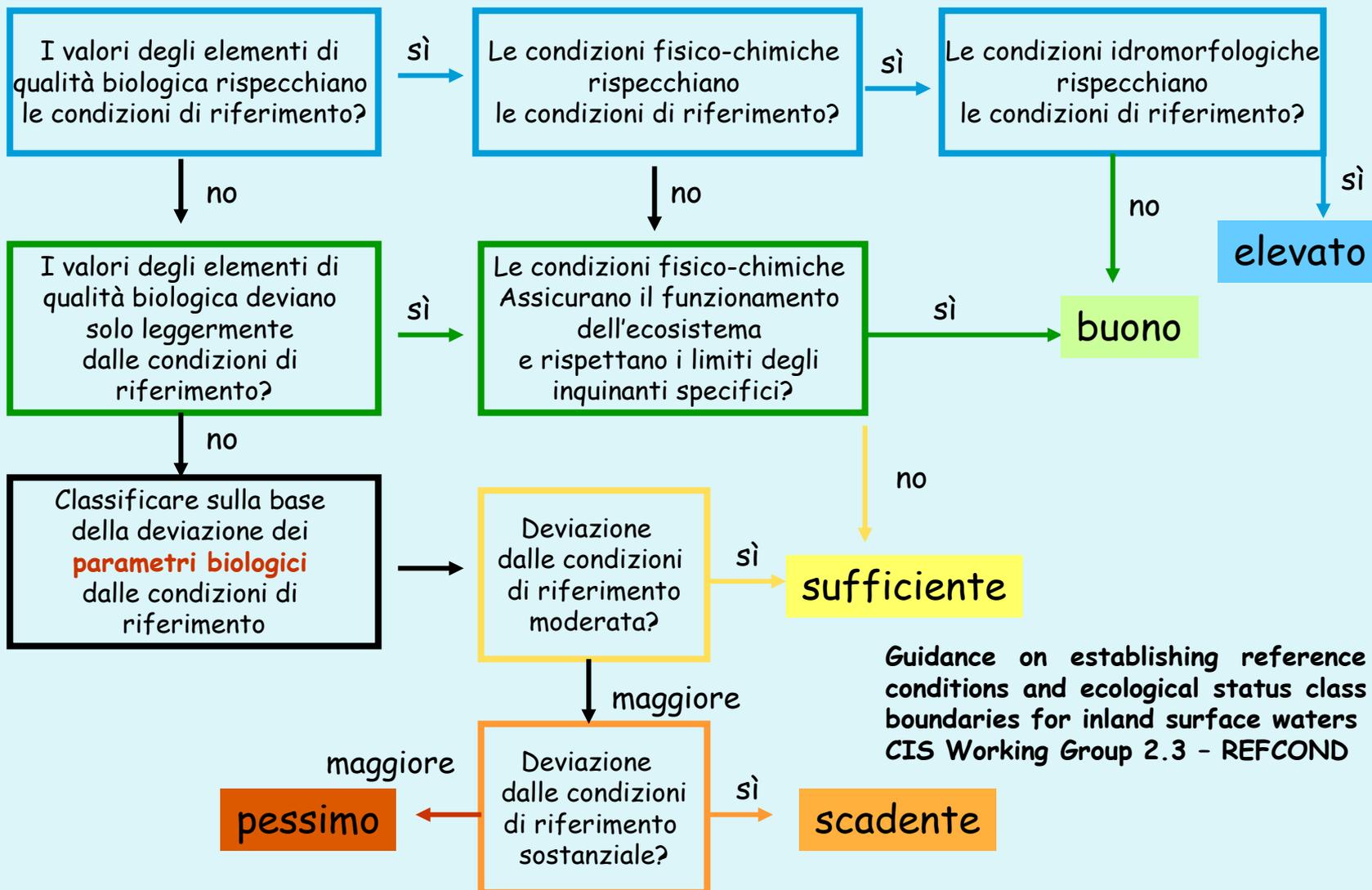
Struttura della zona ripariale
lunghezza, larghezza, composizione delle specie, continuità della copertura del suolo

Dove il "disturbo" è vita

Pino Sansoni



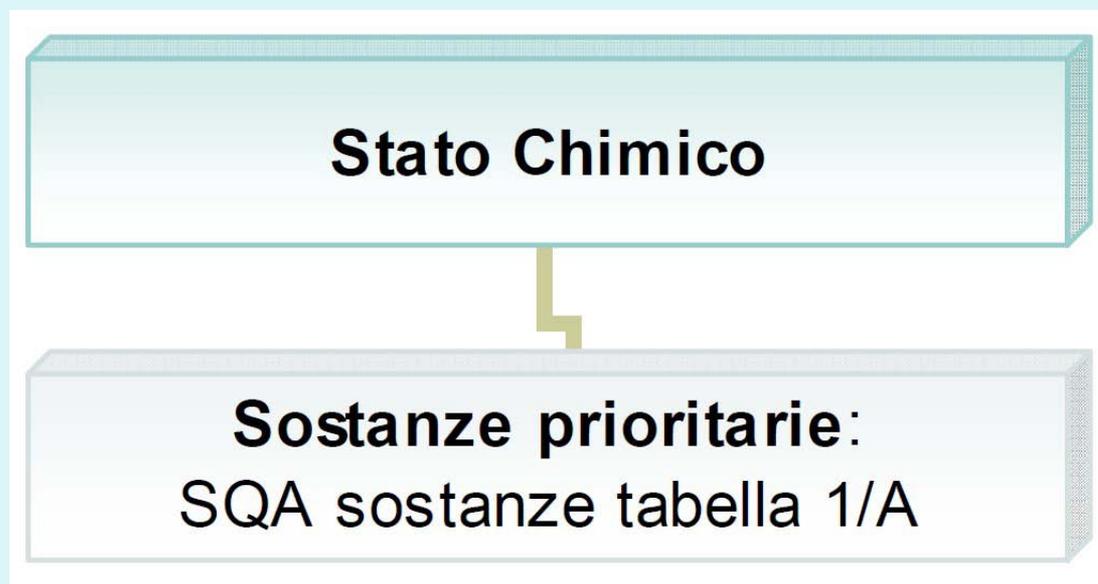
Classificazione di Stato ecologico



Guidance on establishing reference conditions and ecological status class boundaries for inland surface waters
 CIS Working Group 2.3 - REFCOND

Stato chimico

Lo **Stato Chimico** (SC) è determinato a partire da un elenco di sostanze considerate prioritarie a scala europea riportate nell'Allegato X della Direttiva 2000/60/CE. Per queste sostanze sono stati definiti Standard di Qualità ambientale (SQA) a livello europeo dalla Direttiva 2008/105/CE.



	Buono
	Mancato conseguimento dello stato Buono

Profilo 1: Protocollo chimico-fisico di base trimestrale/mensile da rilevare in coincidenza con i monitoraggi biologici

Parametro	Per classificazione LIMeco
Temperatura acqua (°C)	
Conducibilità (μS/cm a 20°C)	
pH	
Alcalinità (Ca(HCO ₃) ₂ mg/L)	
Ossigeno disciolto (mg/L) / Ossigeno disciolto alla saturazione (%)	SI
Azoto ammoniacale (N-NH ₄ mg/L)	SI
Azoto nitrico (N-NO ₃ mg/L)	SI
Azoto totale (mg/L)	
BOD ₅ (mg/L)	
COD (mg/L)	
Fosforo totale (μg/L)	SI
Fosforo reattivo (P-PO ₄ μg/L)	
Cloruri (mg/L)	
Solfati (mg/L)	
Solidi sospesi (mg/L)	
Escherichia coli (UFC/100 ml)	
Ca ²⁺ (mg/L)	

Profilo 2 – Protocollo generale per analisi elementi chimici (Tab.1A e Tab 1B)

(1)	Sostanza	Tab 1/A	Tab 1/B
	1,1,1 Tricloroetano (µg/L)		SI
E	Tricloroetilene (µg/L)	SI	
E	Tetracloroetilene (percloroetilene) (µg/L)	SI	
	1,2 Diclorobenzene (µg/L)		SI
P	1,2 Dicloroetano (µg/L)	SI	
P	Triclorobenzeni	SI	
	1,3 Diclorobenzene (µg/L)		SI
	1,4 Diclorobenzene (µg/L)		SI
	2-Clorotoluene (µg/L)		SI
	3-Clorotoluene (µg/L)		SI
	4-Clorotoluene (µg/L)		SI
PP	Antracene (µg/L)	SI	
P	Benzene (µg/L)	SI	
PP	Benzo(a)pirene (µg/L)	SI	
PP	Benzo(b)fluorantene (µg/L)	SI	
PP	Benzo(k)fluorantene (µg/L)	SI	
PP	Benzo(g,h,i)perylene (µg/L)	SI	
PP	Indeno(1,2,3- cd)pyrene (µg/L)	SI	
	Clorobenzene (µg/L)		SI
PP	Esaclorobutadiene (µg/L)	SI	
P	Fluorantene (µg/L)	SI	
P	Naftalene (µg/L)	SI	
	Xileni (o,m,p) (µg/L)		SI
E	Tetracloruro di carbonio (tetraclorometano) (µg/L)	SI	
	Toluene (µg/L)		SI
P	Triclorometano (µg/L)	SI	
P	Diclorometano	SI	
P	Di(2-etilesilftalato)	SI	
?	Durezza (mg CaCO ₃ /L) a supporto valutazione del Cadmio		
	Metalli	Tab 1/A	Tab 1/B
	Arsenico (µg/L)		SI
PP	Cadmio e composti (µg/L) ?	SI	
	Cromo totale (µg/L)		SI
PP	Mercurio e composti (µg/L)	SI	
P	Nichel e composti (µg/L)	SI	
P	Piombo e composti (µg/L)	SI	
	Rame		
	Zinco		
	Boro		
		aggiuntivo	

	Pesticidi (µg/l)	Tab 1/A	Tab 1/B
	2,4 D (Acido 2,4 diclorofenossiacetico) (µg/L)		SI
	3,4-Dicloroanilina (µg/L)		SI
P	Alachlor (µg/L)	SI	
P	Atrazina (µg/L)	SI	
	Atrazina Desetil (µg/L)		
	Atrazina Desisopropil (µg/L)		
	Azinfos metile (µg/L)		SI
	Azoxystrobin		
	Benfluralin (µg/L)		
	Bensulfuron Metile (µg/L)	Pesticidi	singoli
	Bentazone (µg/L)		SI
	Buprofezin (µg/L)		
	Carbofuran (µg/L)		
P	Clorpirifos (Clorpirifos etile) (µg/L)	SI	
	Chlorpiryphos metile (µg/L)		
P	Clorfenvinfos (µg/L)	SI	
	Cloridazon		
	Diazinone (µg/L)		
	Dicloran		
	Diclorvos (µg/L)		SI
	Dimetenamide-P		
	Dimetoato (µg/L)		SI
P	Diuron (µg/L)	SI	
PP	Endosulfan	SI	
PP	Esaclorocicloesano (γ HCH Lindano) (µg/L)	SI	
	Etofumesate (µg/L)		
	Fenitrotion (µg/L)		SI
	Fosalone (µg/L)		
	Imidacloprid		
P	Isoproturon (µg/L)	SI	
	Lenacil (µg/L)		
	Linuron (µg/L)		SI
	Malation (µg/L)		SI
	MCPA (Acido 2,4 MetilCloroFenossiAcetico) (µg/L)		SI
	Mecoprop (µg/L)		SI
	Metalaxil (µg/L)		
	Metamitron (µg/L)		
	Metazaclor (µg/L)		
	Metidation (µg/L)		
	Metobromuron (µg/L)		
	Metolaclor (µg/L)		
	Metribuzin (µg/L)		
	Molinate (µg/L)		
	Oxadiazon (µg/L)		
	Paration		SI

Profilo 3: Protocollo aggiuntivo per analisi elementi chimici sul Po e nelle chiusure di bacino

(1)	Sostanza ($\mu\text{g/l}$)	Tab 1/A	Tab 1/B
PP	Alcani, C10-13, cloro	SI	
PP	Difeniletero bromato (sommatoria congeneri 28, 47, 99, 100, 153 e 154)	SI	
PP	4-Nonilfenolo	SI	
P	Ottilfenolo (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil-fenolo)	SI	
P	Pentaclorofenolo ($\mu\text{g/L}$)	SI	
	2-Cloroanilina		SI
	3-Cloroanilina		SI
	4-Cloroanilina		SI
	2-Clorofenolo		SI
	3-Clorofenolo		SI
	4-Clorofenolo		SI
	1-Cloro-2-nitrobenzene		SI
	1-Cloro-3-nitrobenzene		SI
	1-Cloro-4-nitrobenzene		SI
	Cloronitrotolueni (singoli isomeri)		SI
	2,4-Diclorofenolo		SI
	2,4,5-Triclorofenolo		SI
	2,4,6-Triclorofenolo		SI

Profilo 4: sulle aste navigabili

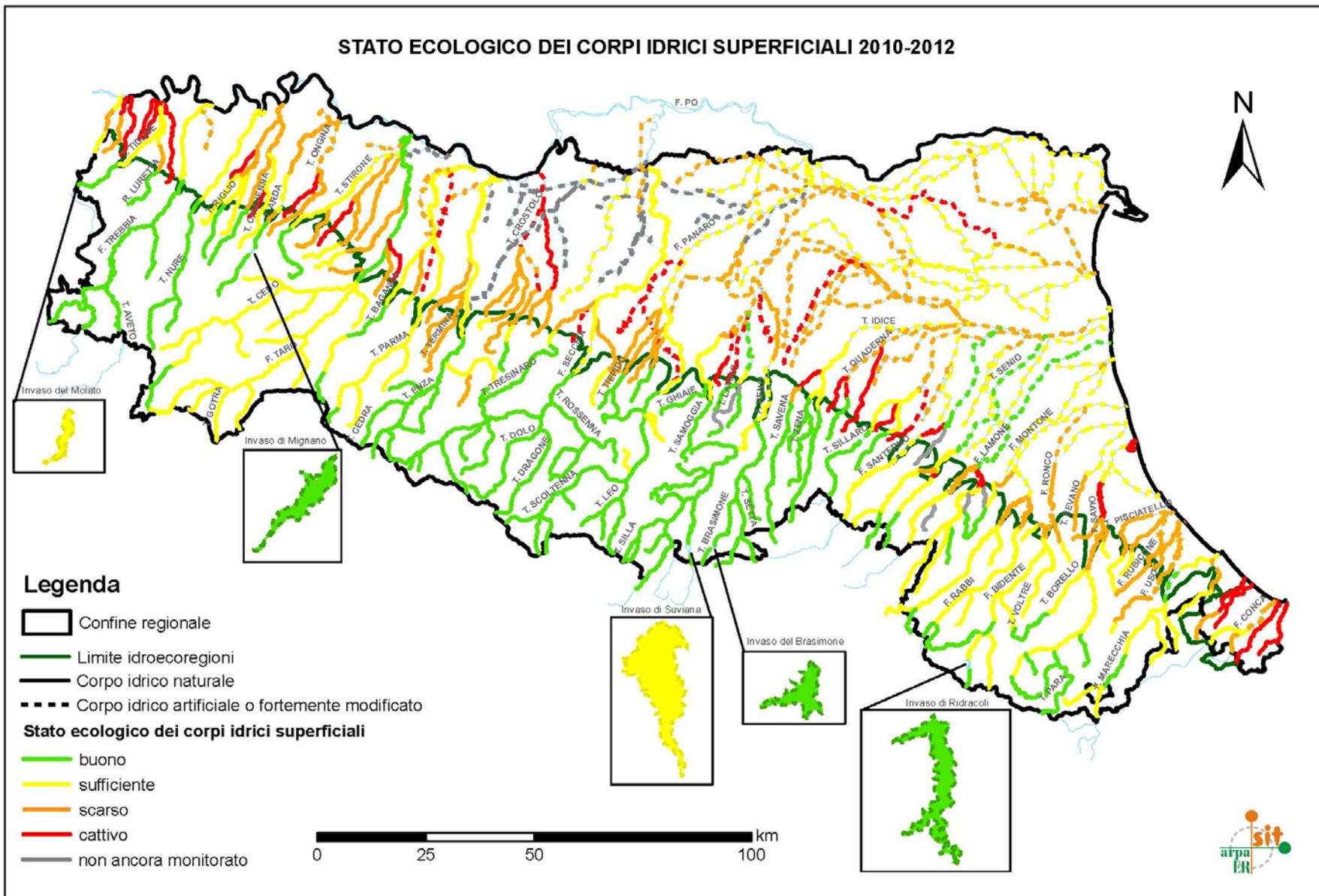
(1)	Sostanza ($\mu\text{g/l}$)	Tab 1/A	Tab 1/B
PP	Tributilstagno composti	SI	
	Composti del Trifenilstagno		SI

CLASSIFICAZIONE 2010-2012

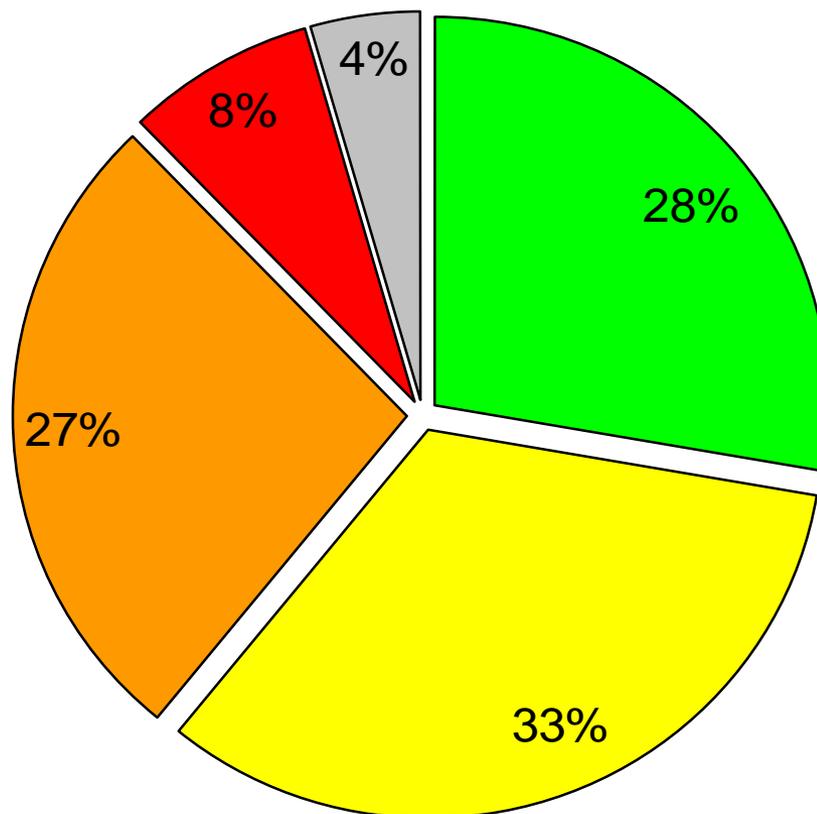
PROV	Caratteri	Rischio	RETE	Codice	Bacino	Asta	Toponimo	LIMeco MEDIO	ELEM. CHIMICI A SUPPORTO	MACROBENT HOS STAR_ICMi (ISA per F. PO)	DIATOMEE ICMi	MACROFITE IBMR EQR	STATO ECOLOGICO 2010-12	STATO ECOLOGICO 2013
PC	6 SS 5 T-MM	R	NAT	01000100	PO	F. Po	C.S. Giovanni S.P. ex S.S. 412	0.43	BUONO	0.71	0.85		SUFFICIENTE	ND - incompleto
PC	6 SS 5 T-MM	R	NAT	01000200	PO	F. Po	S.S. 9 Piacenza - Lodi	0.51	BUONO	0.60	0.75		SUFFICIENTE	ND - incompleto
PR	6 SS 5 T-BS	R	NAT	01000300	PO	F. Po	Ragazzola - Roccabianca	0.49	BUONO	0.52	0.72		SUFFICIENTE	ND - incompleto
RE	6 SS 5 T-BS	R	NAT	01000500	PO	F. Po	Loc. Boretto	0.49	BUONO	0.54	0.81		SUFFICIENTE	ND - incompleto
FE	6 SS 5 T-BS	R	NAT	01000600	PO	F. Po	Stellata - Bondeno	0.42	BUONO	0.45	0.72		SCARSO	ND - incompleto
FE	6 SS 5 T-MS	R	NAT	01000700	PO	F. Po	Pontelagoscuro - Ferrara	0.39	BUONO	0.46	0.82		SCARSO	ND - incompleto
FE	6 SS 5 T-MS	R	NAT	01000900	PO	F. Po	Serravalle - Berra	0.40	BUONO	0.48	1.01		SCARSO	ND - incompleto
PC	6 IN 7 D-10-*	*	NAT	01010100	BARDONEZZA	R. Bardonezza	S.P. ex S.S. 10 p.te C.S. Giovanni - Bosnasco	0.64	BUONO	0.42	0.59	0.72	SCARSO	ND - incompleto
PC	6 IN 7 N-*	*	NAT	01020100	LORA - CAROGNA	R. Lora - Carogna	Attr. Via Malvicino, Castel San Giovanni	0.53	BUONO	0.53	0.50	0.62	SCARSO	ND - incompleto
PC	6 IN 7 N-R	R	NAT	01030100	BORRACCO	T. Borracco	A valle di Castel San Giovanni	0.09	BUONO	0.10	0.45	0.23	CATTIVO	ND - incompleto
PC	10 SS 3 N-P-E,	P	NAT	01050250	TIDONE	T. Tidone	Via Umberto I, Trezzo Val Tidone	0.74	-	0.84	0.98	0.88	BUONO	ND - incompleto
PC	6 IN 7 D-10-R	R	NAT	01050300	TIDONE	T. Luretta	ponte Strada Comunale della Cariana	0.59	BUONO	0.61	0.66		SUFFICIENTE	ND - incompleto
PC	6 IN 8 F-10-R-D,	R	NAT	01050400	TIDONE	T. Tidone	Pontetidone	0.62	BUONO	0.69	1	0.77	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
PC	10 SS 2 N-*	*	NAT	01090100	TREBBIA	F. Trebbia	A valle Ottone	0.85	-	0.89	0.98	0.85	BUONO	BUONO
PC	10 SS 3 N-*	*	NAT	01090400	TREBBIA	F. Trebbia	Piancasale valle Bobbio/ Curva Camillina	0.84	-	0.88	1.08	1.11	BUONO	BUONO
PC	6 SS 4 F-10-R	R	NAT	01090600	TREBBIA	F. Trebbia	Pieve Dugliara	0.94	BUONO	1.05	1.63	0.82	BUONO	ELEVATO
PC	6 SS 4 F-10-R-D,E,	R	NAT	01090700	TREBBIA	F. Trebbia	Foce in Po	0.81	BUONO	0.76	1.36	0.74	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
PC	6 SS 3 F-10	*	NAT	01110230	NURE	T. Nure	Carmiano	0.95	-	0.82	0.93	0.93	BUONO	BUONO
PC	6 SS 3 F-10-R-E,	R	NAT	01110260	NURE	T. Nure	Attrav. Str. Prov. Carpaneto, San Giorgio Piacentino	0.86	ELEVATO	0.68	0.93	0.89	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
PC	6 SS 3 F-10-R	R	NAT	01110300	NURE	T. Nure	Ponte Bagarotto	0.88	ELEVATO	0.66	0.94	0.89	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
PC	6 IN 8 F-10-R	R	NAT	01120100	CHIAVENNA	T. Chero	Ponte strada da Chero a Roveleto	0.65	SUFFICIENTE	0.45	0.86	0.84	SCARSO	ND - incompleto
PC	6 SS 3 D-10-R-D,	R	NAT	01120200	CHIAVENNA	T. Chiavenna	Chiavenna Landi	0.29	BUONO	0.35	0.51	0.67	SCARSO	ND - incompleto
PC	10 IN 8 N-*	*	NAT	01120250	CHIAVENNA	T. Riglio	Ponte Loc. Veggiola, Gropparello	0.78	ELEVATO	0.80	1.13	0.85	BUONO	ND - incompleto
PC	10 IN 7 N-*	*	NAT	01120300	CHIAVENNA	T. Vezzeno	Ponte di Sariano	0.69	ELEVATO	0.64	0.95	0.7	SUFFICIENTE	ND - incompleto
PC	10 SS 2 N-*	*	NAT	01140200	ARDA	T. Arda		0.89	-	0.78	0.90	0.81	BUONO	ND - incompleto

IDENT	ETICHETTA	Valutaz-rischio	Codice regionale + progress. asta da monte a valle + regione	Raggr upp.	Tipo+caratteri	Stazioni monitoraggio	Stazione di riferimento	STATO ECOLOGICO	CI Classificato per	Livello confidenza
	F. PO	a rischio	N008131R			01000100		SUFFICIENTE	monitoraggio	medio
	F. PO	a rischio	N008141R			01000200		SUFFICIENTE	monitoraggio	basso
	F. PO	a rischio	N008151R				01000300	SUFFICIENTE	accorpamento	basso
	F. PO	a rischio	N008161R			01000300		SUFFICIENTE	monitoraggio	medio
	F. PO	a rischio	N008171R			10005500		SUFFICIENTE	monitoraggio	medio
	F. PO	a rischio	N008191R			01000600/01000700 /01000900		SCARSO	monitoraggio	basso
	PO DI GORO	a rischio	564501R				01000900	SCARSO	accorpamento	basso
579-1	R. BARDONEZZA	non a rischio	010100000000 2 IR	16	IN 7 D-10-*	01010100		SCARSO	monitoraggio	basso
499-1	R. LORA - CAROGNA	non a rischio	010200000000 1 ER	16	IN 7 N-*		01020100	SCARSO	accorpamento	basso
499-2	R. LORA - CAROGNA	non a rischio	010200000000 2 ER	16	IN 7 N-*	01020100		SCARSO	monitoraggio	medio
499-3	R. LORA - CAROGNA	a rischio	010200000000 3 ER	16	IN 7 N-R		01030100	CATTIVO	accorpamento	basso
451-1	R. CORNAIOLA	a rischio	010400000000 1 ER	16	IN 7 N-R		01030100	CATTIVO	accorpamento	basso
451-2	R. CORNAIOLA	a rischio	010400000000 2 ER	16	IN 7 N-R		01030100	CATTIVO	accorpamento	basso
281	R. BUGAGLIO	a rischio	010403000000 1 ER	16	IN 7 N-R		01030100	CATTIVO	accorpamento	basso
450	T. LOGGIA	a rischio	010600000000 1 ER	16	IN 7 N-R		01030100	CATTIVO	accorpamento	basso
314	R. RIMORE	a rischio	011201000000 1 ER	16	IN 7 N-R		01030100	CATTIVO	accorpamento	basso
147	R. MANCASSO - GANDIOLA	a rischio	011205030000 1 ER	16	IN 7 N-R		01030100	CATTIVO	accorpamento	basso
127	R. GRATTAROLO	a rischio	011405010000 1 ER	16	IN 7 N-R		01030100	CATTIVO	accorpamento	basso
467	R. CARONA - BORIACCO	a rischio	010300000000 1 ER	16	IN 7 N-R	01030100		CATTIVO	monitoraggio	alto
583	T. TIDONE	rischio probabile	010500000000 4 ER	10	SS 3 N-P-E,	01050250		BUONO	monitoraggio	medio
579-2	R. BARDONEZZA	a rischio	010100000000 3 IR	16	IN 7 D-10-R		01050300	SUFFICIENTE	accorpamento	basso
611-2	T. CHIAVENNA	a rischio	011200000000 4 ER	16	IN 7 D-10-R		01050300	SUFFICIENTE	accorpamento	basso
603-1	T. RIGLIO	a rischio	011205000000 3 ER	16	IN 7 D-10-R		01050300	SUFFICIENTE	accorpamento	basso
601	T. OGINE	a rischio	011205010000 2 ER	16	IN 7 D-10-R		01050300	SUFFICIENTE	accorpamento	basso
606	T. VEZZENO	a rischio	011205020000 3 ER	16	IN 7 D-10-R		01050300	SUFFICIENTE	accorpamento	basso
611-1	T. CHIAVENNA	a rischio	011200000000 3 ER	16	IN 7 D-10-R		01050300	SUFFICIENTE	accorpamento	basso
589	R. LURETTA	a rischio	010505000000 4 ER	16	IN 7 D-10-R	01050300		SUFFICIENTE	monitoraggio	basso
615-3	T. ARDA	a rischio	011400000000 7 ER	16	IN 8 F-10-R-D,		01050400	SUFFICIENTE	accorpamento	basso
584	T. TIDONE	a rischio	010500000000 5 ER	16	IN 8 F-10-R-D,	01050400		SUFFICIENTE	monitoraggio	basso
275	T. BORECA	non a rischio	010901000000 1 ER	20	SS 2 N-*		01090100	BUONO	accorpamento	basso
593-2	T. AVETO	non a rischio	010902000000 3 ER	20	SS 2 N-*		01090100	BUONO	accorpamento	basso
593-3	T. AVETO	non a rischio	010902000000 4 ER	20	SS 2 N-*		01090100	BUONO	accorpamento	basso
277-1	T. PERINO	non a rischio	010907000000 1 ER	20	SS 2 N-*		01090100	BUONO	accorpamento	basso
277-2	T. PERINO	non a rischio	010907000000 2 ER	20	SS 2 N-*		01090100	BUONO	accorpamento	basso
597	T. NURE	non a rischio	011100000000 2 ER	20	SS 2 N-*		01090100	BUONO	accorpamento	basso
268-1	T. LARDANA	non a rischio	011103000000 1 ER	20	SS 2 N-*		01090100	BUONO	accorpamento	basso
268-2	T. LARDANA	non a rischio	011103000000 2 ER	20	SS 2 N-*		01090100	BUONO	accorpamento	basso
591	F. TREBBIA	non a rischio	010900000000 2 ER	20	SS 2 N-*	01090100		BUONO	monitoraggio	medio
594-1	F. TREBBIA	non a rischio	010900000000 3 ER	20	SS 3 N-*		01090400	BUONO	accorpamento	basso
594-2	F. TREBBIA	non a rischio	010900000000 4 ER	20	SS 3 N-*		01090400	BUONO	accorpamento	basso
594-3	F. TREBBIA	non a rischio	010900000000 5 ER	20	SS 3 N-*		01090400	BUONO	accorpamento	basso
594-5	F. TREBBIA	non a rischio	010900000000 7 ER	20	SS 3 N-*		01090400	BUONO	accorpamento	basso
594-6	F. TREBBIA	non a rischio	010900000000 8 ER	20	SS 3 N-*		01090400	BUONO	accorpamento	basso
598-2	T. NURE	non a rischio	011100000000 4 ER	20	SS 3 N-*		01090400	BUONO	accorpamento	basso
594-4	F. TREBBIA	non a rischio	010900000000 6 ER	20	SS 3 N-*	01090400		BUONO	monitoraggio	basso
595-1	F. TREBBIA	a rischio	010900000000 9 ER	26	SS 4 F-10-R	01090600		BUONO	monitoraggio	medio

STATO ECOLOGICO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI 2010-2012

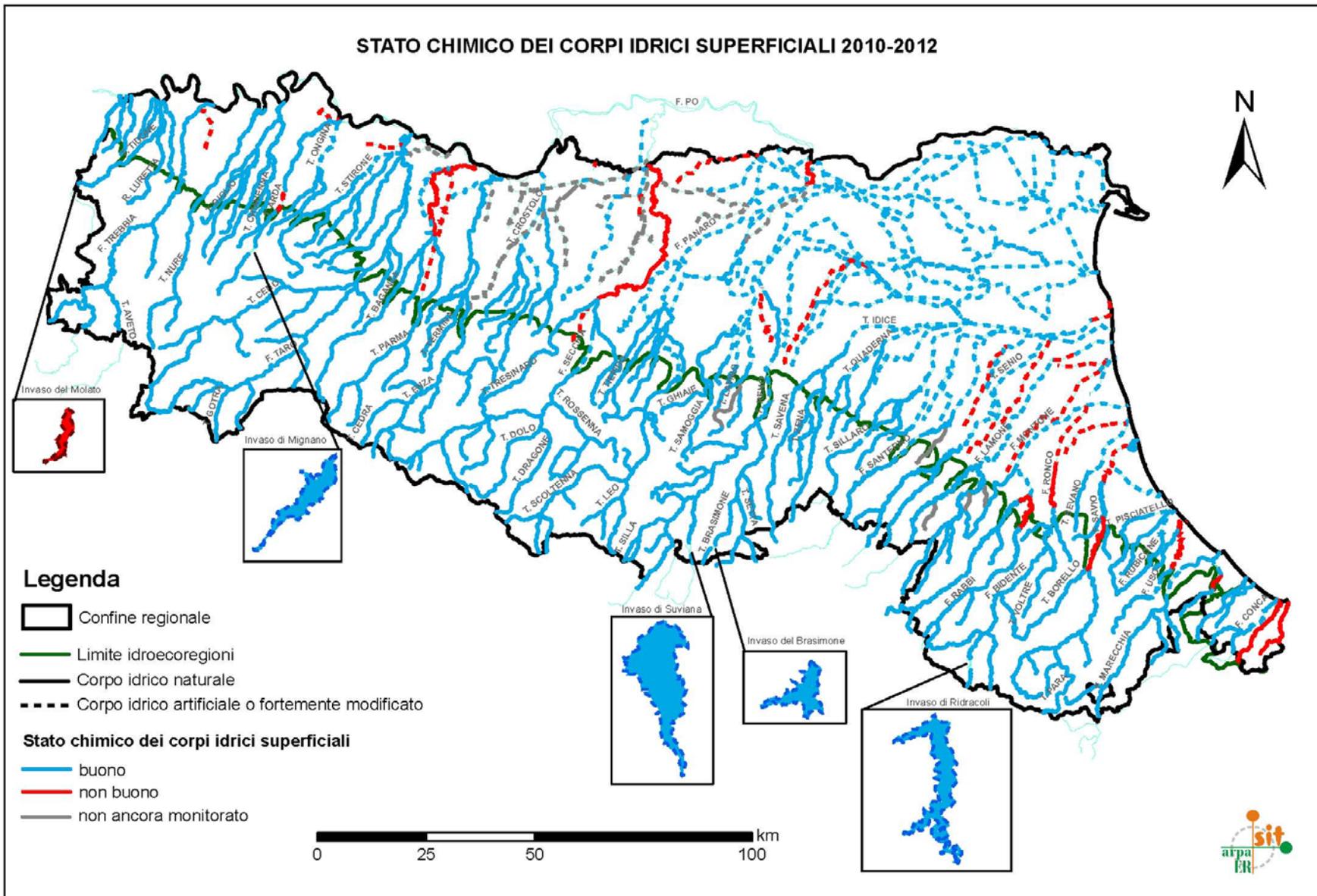


STATO ECOLOGICO DEI CORSI D'ACQUA Triennio 2010-2012

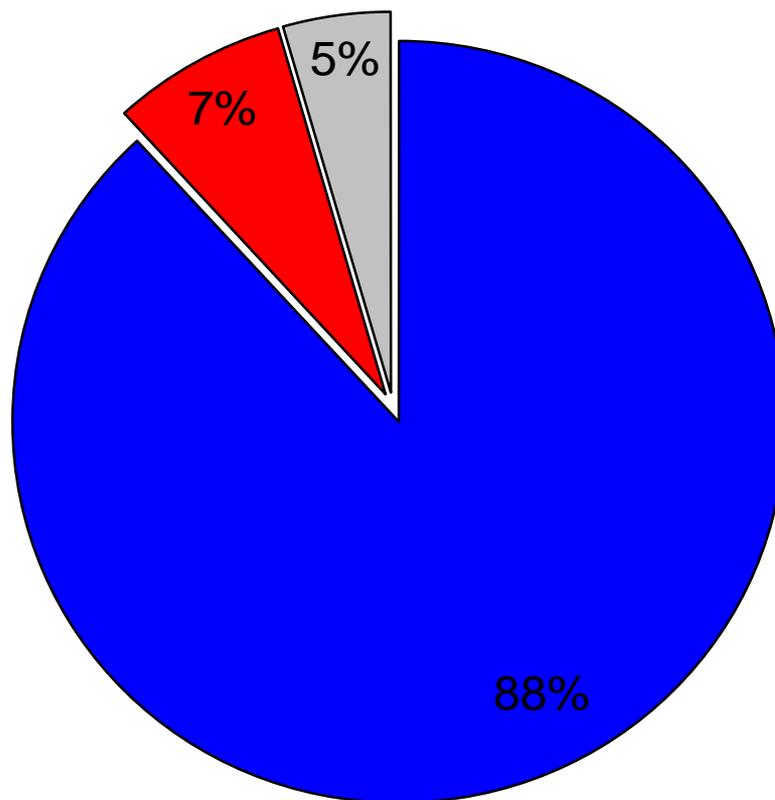


- buono
- sufficiente
- scarso
- cattivo
- non monitorato

STATO CHIMICO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI 2010-2012



STATO CHIMICO DEI CORSI D'ACQUA Triennio 2010-2012



■ buono

■ non buono

■ non monitorato

Livello confidenza per lo Stato ecologico

Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Almeno 3 giudizi concordi per diversi elementi
Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Almeno 2 giudizi concordi per diversi elementi
Basso	<ul style="list-style-type: none"> • Stato definito da 1 solo elemento peggiorativo • CI Artificiali/ Fortemente modificati per assenza riferimenti per Potenziale ecologico • CI Naturali in assenza valutazioni su elementi biologici • CI classificati per accorpamento

A supporto di queste casistiche, dove necessario sono state affiancate anche valutazioni sul numero di dati, sullo stato pregresso, sul ruolo degli elementi chimici a supporto, sulle eventuali situazioni di EQR borderline .

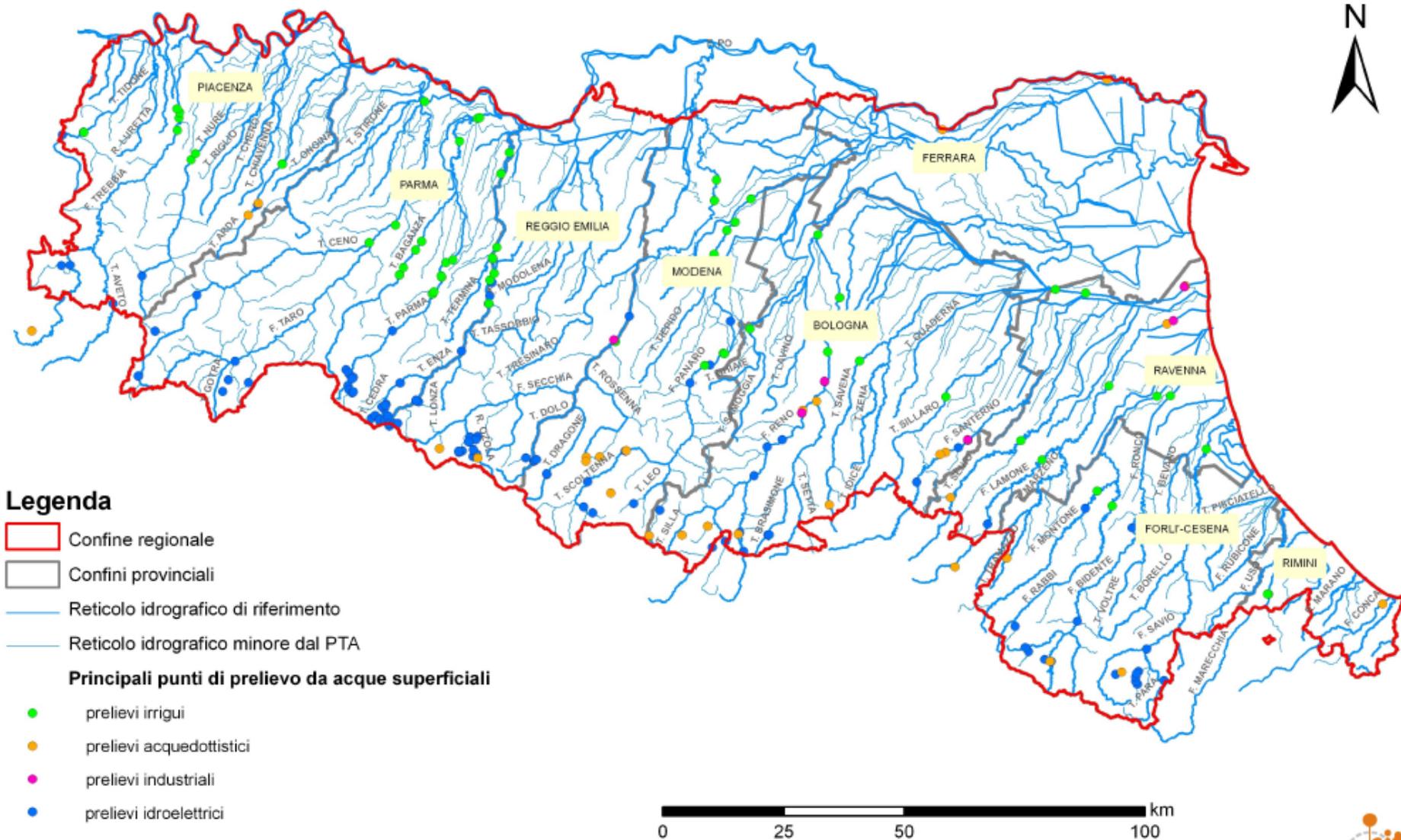
Livello confidenza per lo Stato Chimico

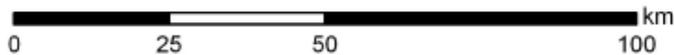
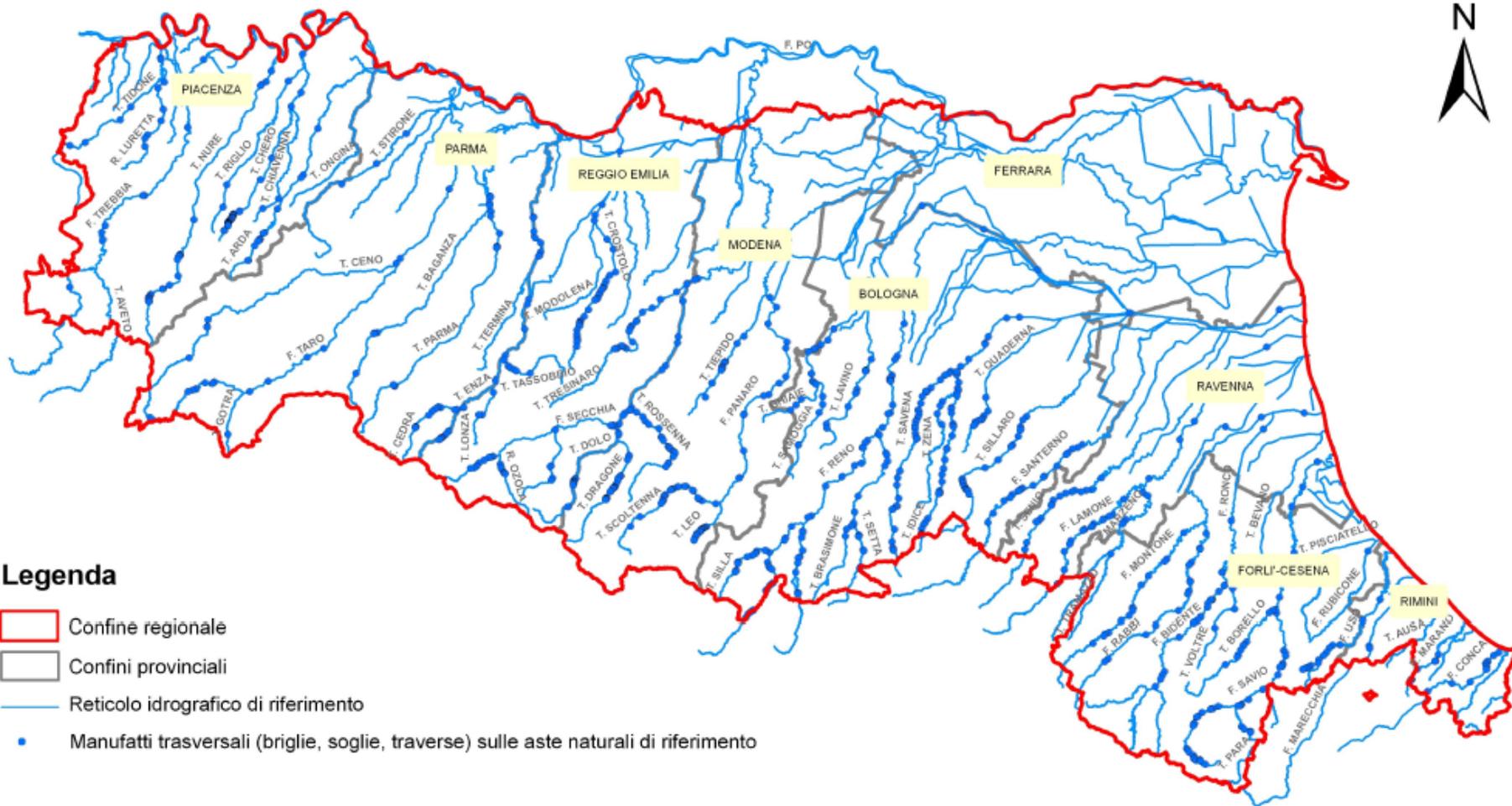
Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Giudizio buono per tutti gli anni monitorati • Non buono per almeno 2 anni su 3 per stesse sostanze
Medio	<ul style="list-style-type: none"> • CI a cui è attribuito stato Buono per analisi delle pressioni (profili aggiuntivi non monitorati) • Buono con tracce di superamenti non confermate per basso numero di dati
Basso	<ul style="list-style-type: none"> • Non buono per superamenti verificati solo 1 anno su 3 • CI classificati per accorpamento

Criticità e prospettive per la valutazione dello Stato ecologico

- Corpi idrici naturali che per caratteri morfologici e di substrato dell'alveo risultano non accessibili o non idonei all'applicazione dei protocolli di campionamento degli **elementi biologici** -> Come valutare SE in assenza B? Dove manca il giudizio ecosistemico non esiste valutazione reale degli impatti! Es. chiusure bacino (giudizio ESP)
- Come valutare l'effetto delle **criticità idro-morfologiche**?
- Corpi idrici **HMWB** quali elementi? Quali riferimenti per **GEP**?
- Valutazione **fauna ittica**?







Analisi degli elementi morfologici

Attività progettuale per raccogliere dati sulla geomorfologia fluviale regionale e pervenire alla definizione dell'**Indice di Qualità Morfologica (IQM)**

Strumenti: Analisi GIS/ortofoto + sopralluoghi in campo

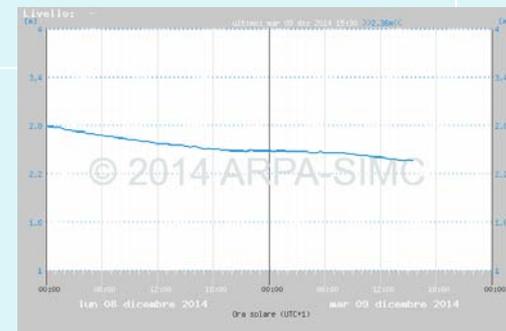
Prodotti: es. data-base chilometrico dei caratteri morfologici principali

Utilizzo dei risultati:

- Classificazione dei CI in SE elevato;
- Supporto alla interpretazione dei risultati del monitoraggio di altri EQB;
- Definizione e aggiornamento degli HMWB
- Supporto all'aggiornamento dell'analisi di rischio all'interno della pianificazione

Integrazione analisi quantitativa

- Principio chiave della Dir2000/60 è la visione integrata aspetti quali quantitativi
- Sforzo per coniugare la rete della qualità ambientale con i punti di misura idrometrica gestiti dal SIMC di Arpa (su una rete che nasce da esigenze di protezione civile)
- Utilizzo dei dati a supporto della classificazione e dell'interpretazione dei risultati degli EQB e aggiornamento dell'analisi di rischio



Programmazione del monitoraggio

- Arpa ha organizzato il monitoraggio per **cicli triennali**
 - continuità serie storiche
 - **programmazione dinamica**

Es: Prima serie di variazioni strategiche introdotta al termine del triennio 2010-2012, attraverso la

- Sostituzione/delocalizzazione delle **stazioni** risultate non idonee;
- Revisione delle **frequenze** di campionamento;
- Affinamento selettivo dei **profili analitici**:
 - Sospensione elementi chimici <LOQ
 - Differenziazione principi attivi in base ai riscontri sul territorio

Aggiornamento del quadro conoscitivo per il nuovo PdG 2016-2021

- Aggiornamento pressioni (carichi, bilanci idrici, ecc)
- Aggiornamento CI artificiali e HMWB (L. Guida ISPRA)
- Revisione CI/accorpamenti (verso minore frammentazione privilegiando continuità fluviale e monitoraggio diretto aste fluviali principali)
- Revisione Aree protette Rete Natura 2000
- Integrazione Rete funzionale Vita Pesci
- Aggiornamento dello stato di rischio (cfr pressioni-stato)

Nuovi indirizzi nella pianificazione

- Sforzo di coordinamento di AdB Po e Regioni in ambito di Distretto Padano per **condivisione dei criteri e indirizzi** da utilizzare per **l'aggiornamento del Piano** per garantire maggiore confrontabilità dei risultati e omogeneità nella valutazione del quadro conoscitivo, nel rispetto delle singole autonomie e specificità territoriali
- Scelta nuovo **sessennio di monitoraggio 2014-2019**:
 - allineamento dei cicli di monitoraggio;
 - reale fruibilità dei risultati del sessennio per coerenza con l'effettiva tempistica della pianificazione.

Effetti sulla nuova programmazione del monitoraggio

- Attivazione delle **nuove reti dal 2015** invece che dal 2016, con **recupero e utilizzo dei dati disponibili 2014**
- Nuova rete corsi d'acqua ER:
 - 177 stazioni**
 - 35** in programma di **sorveglianza**
 - 142** in programma **operativo**
 - di cui **29** su corpi idrici **artificiali**
- **Verifica accorpamenti:** previste integrazioni con monitoraggio d'indagine per la verifica di incongruenze emerse nella valutazione del triennio precedente

A scenic view of a river flowing through a forest. In the background, a small dam-like structure with two arches is visible, with water cascading over it. The river flows through a series of large, light-colored rocks, creating a series of small waterfalls and rapids. The water is clear and greenish. The surrounding forest is dense with green trees and foliage. The text "Grazie per l'attenzione!" is overlaid on the right side of the image in a blue, sans-serif font.

**Grazie
per l'attenzione!**