

LA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI DELLA PROVINCIA DI REGGIO EMILIA



ANNO 2008

A cura di:

Silvia Franceschini

Con la collaborazione di:

Adriano Fava, Federica Paoli, Davide Tonna

Servizio Sistemi Ambientali

ARPA Sezione provinciale di Reggio Emilia

Indice

1. Premessa	4
2. Descrizione delle reti di monitoraggio	4
3. Metodologia di classificazione dei corpi idrici	8
4. La qualità dei corsi d'acqua provinciali	10

1. PREMESSA

La presente relazione ha l'obiettivo di aggiornare lo stato conoscitivo relativo alla qualità dei corsi d'acqua della provincia di Reggio Emilia. Nel documento sono rappresentati i risultati di sintesi delle attività di monitoraggio eseguite da Arpa sulle reti delle acque superficiali nel corso dell'anno 2008.

Il quadro conoscitivo di riferimento, costituito dal Piano di Tutela delle acque della Regione Emilia-Romagna, ogni anno è implementato ed aggiornato con i risultati della fase di monitoraggio a regime, al fine di evidenziare le tendenze in atto e di valutare gli scostamenti dagli obiettivi individuati a livello nazionale e regionale, fornendo il supporto conoscitivo necessario per la pianificazione delle azioni da intraprendere per il risanamento e la tutela dei corpi idrici.

Il quadro normativo di governo delle acque ha subito una forte evoluzione negli ultimi anni a seguito dell'emanazione della Direttiva Quadro sulle acque Dir 2000/60/CE, formalmente recepita dal D.Lgs. 152/06. Il Piano di tutela delle Acque regionale è stato predisposto sulla base del precedente D.Lgs. 152/99.

Ad oggi, nelle more dell'attuazione della Dir 2000/60, sia i monitoraggi che l'elaborazione dei dati sono eseguiti secondo i criteri del D.Lgs. 152/99, consentendo anche la verifica del raggiungimento degli obiettivi intermedi fissati dal Piano di tutela al 2008.

Non di meno, il sistema di monitoraggio e di valutazione dello stato ecologico delle acque è in corso di profonda trasformazione per l'adeguamento alle procedure europee: in particolare gli elementi di qualità biologici, indagati ai diversi livelli della catena trofica (dalla microflora acquatica alla fauna ittica), acquisiranno nei prossimi anni una rilevanza centrale nel processo di classificazione dello stato delle acque superficiali.

2. DESCRIZIONE DELLE RETI DI MONITORAGGIO

Sui corpi idrici superficiali della Provincia di Reggio Emilia sono attive le seguenti reti di monitoraggio, in gestione ad Arpa:

- Rete di I° grado, o rete regionale della qualità ambientale
- Rete di II° grado (con valenza territoriale locale)
- Reti regionali a destinazione funzionale:
 - Acque destinate alla produzione di acqua potabile
 - Acque dolci idonee alla vita dei pesci

Tabella 1: Prospetto riepilogativo delle reti di monitoraggio delle acque superficiali sul territorio della Provincia di Reggio Emilia

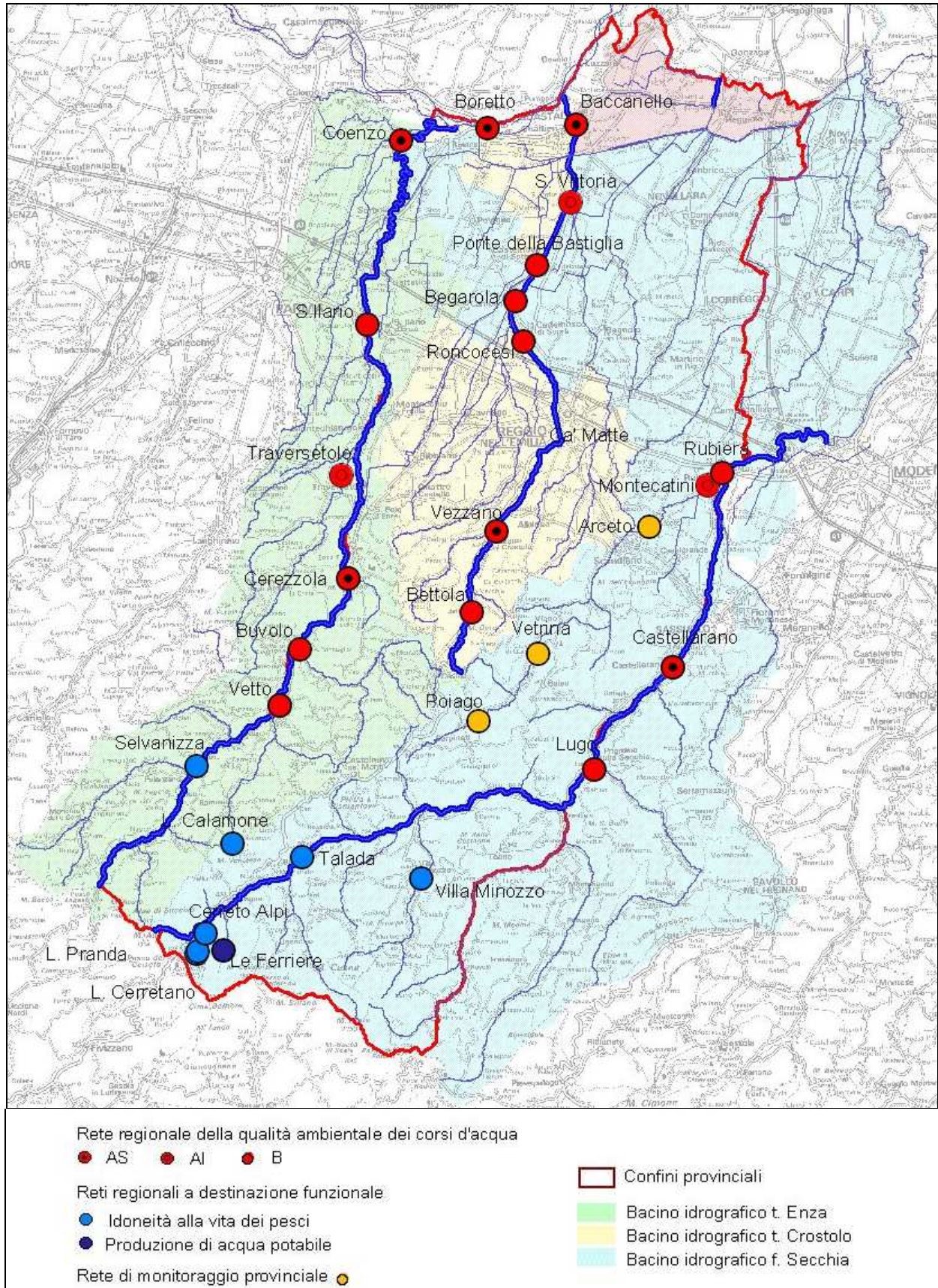
RETI REGIONALI

Bacino idrografico	Rete della Qualità Ambientale	Rete funzionale: Idoneità alla vita dei pesci	Rete funzionale: Produzione di acqua potabile
Fiume Po	1000500 Boretto		
T. Enza	1180300 Vetto lido 1180400 T.Tassobbio - Buvolo 1180500 Cerezzola 1180600 T.Termina- Traversetolo 1180700 S. Ilario 1180800 Coenzo/Brescello	1180200 L.Calamone (emiss.) 1180100 Selvanizza 1180300 Vetto d'Enza 1180500 Traversa Cerezzola	
T. Crostolo	1190100 La Bettola 1190200 Vezzano 1190300 Roncocesi 1190400 Begarola 1190500 C. Cava- P.te Bastiglia 1190600 C. Tassone- S. Vittoria 1190700 Baccanello		
F. Secchia	1200700 <i>Lugo</i> 1201100 <i>Castellarano</i> 1201300 <i>T.Tresinaro- Montecatini</i> 1201400 <i>Rubiera</i> <i>stazioni gestite dalla Sez. prov. di Modena</i>	1200100 L. Cerretano (emiss.) 1200200 L. Pranda (emiss.) 1200300 Canale Cerretano 1200500 Talada 1200600 T. Secchiello-VillaMinozzo 1200700 <i>Lugo</i> 1201100 <i>Castellarano</i>	1200400 T. Riarbero – Le Ferriere

RETE di II° grado

F. Secchia	T. Tresinaro Poiago Vetrina Arceto Montecatini (coincidente con 1201300)
-------------------	---

Figura 1: Mappa delle reti di monitoraggio delle acque superficiali



La rete regionale della qualità ambientale

La prima rete regionale di controllo delle acque superficiali, attivata dalla Regione Emilia-Romagna ai sensi della L.R. 9/83, risultava complessivamente composta da 241 stazioni di monitoraggio, distribuite lungo i corsi d'acqua dei 32 bacini idrografici e del fiume Po, individuate in modo tale da interessare l'intera asta ed i principali affluenti, tenuto conto della dislocazione territoriale degli scarichi idrici originati dagli insediamenti urbani e produttivi.

In coincidenza con l'emanazione del D.Lgs. 152/99, attraverso l'analisi della lunga serie storica di dati raccolti ed analizzati, la Regione Emilia-Romagna, in collaborazione con ARPA e con le Province, ha approvato con D.G.R. n. 27/2000 una prima ottimizzazione della rete di sorveglianza delle acque superficiali, composta da 169 stazioni, con l'intento di perseguire i seguenti obiettivi generali:

- classificazione dei corpi idrici in funzione degli obiettivi di qualità ambientale;
- valutazione dei carichi inquinanti veicolati in Po e nel mare Adriatico, in relazione alle variazioni stagionali di portata, al fine di contenere il fenomeno dell'eutrofizzazione;
- valutazione dell'efficacia di lungo periodo degli interventi di risanamento effettuati;
- valutazione della capacità di ogni singolo corpo idrico di mantenere i processi naturali di auto depurazione e di sostenere comunità vegetali ed animali.

Nel corso del 2002, sulla base delle criticità emerse durante l'attività di censimento finalizzata a rispondere agli obiettivi fissati dal D.Lgs. 152/99 con particolare riferimento alla classificazione dei corpi idrici significativi, l'ARPA ha completato il processo di revisione ed adeguamento della rete di monitoraggio delle acque superficiali interne tramite il progetto SINA "Analisi e progettazione delle reti di monitoraggio ambientale su base regionale e sub-regionale", le cui risultanze sono state recepite con D.G.R. 1420/2002.

Il numero delle stazioni della rete, rivista sulla base dei criteri e degli indirizzi fissati nel D.Lgs. 152/99 e relativi allegati, è passato a 185, di cui 5 su invasi artificiali. La localizzazione delle stazioni è stata progettata tenendo conto della morfologia del reticolo idrografico, della destinazione d'uso del territorio e della risorsa, della distribuzione spaziale delle pressioni ambientali. Inoltre, nell'ambito del programma SINA la rete è stata integrata con alcune centraline di monitoraggio automatiche.

La rete comprende stazioni di tipo A, di rilevanza nazionale, e stazioni di tipo B, ritenute utili per completare il quadro delle conoscenze in relazione agli obiettivi regionali. Al tipo A appartengono le stazioni denominate AS, situate su corpi idrici identificati come significativi ai sensi del D.Lgs. 152/99, ed AI, ubicate su loro affluenti ritenuti di rilevante interesse in quanto possono influenzarne la qualità.

In ciascuna stazione, con frequenza mensile, sono determinati la portata ed i parametri di base previsti dall' Allegato 1 del decreto cui si aggiungono Temperatura dell'aria, Azoto nitroso, Salmonelle, Enterococchi fecali. La determinazione aggiuntiva delle "sostanze prioritarie" previste dalla Decisione n. 2455/2001/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio e di quelle facenti parte dell'elenco I della direttiva 76/464/CEE è prevista nelle stazioni di tipo A dove le singole Province in collaborazione con le sezioni ARPA la ritengano necessaria in base alla conoscenza della realtà locale e delle criticità presenti nel loro territorio.

Sulla rete viene eseguito anche il monitoraggio biologico dei corsi d'acqua con metodo I.B.E., con frequenza semestrale (in corrispondenza dei regimi idrologici di morbida e di magra) nelle stazioni di tipo B, e con frequenza stagionale per le stazioni di tipo A.

Sul territorio provinciale di Reggio Emilia sono presenti 18 stazioni di monitoraggio appartenenti alla rete regionale della qualità ambientale dei corsi d'acqua, una sul fiume Po a Boretto, e le altre suddivise tra bacini del torrente Enza, del torrente Crostolo e del fiume Secchia (queste ultime gestite dalla Sez. prov. Arpa di Modena).

3. METODOLOGIA DI CLASSIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI

La metodologia per la classificazione ambientale dei corpi idrici dettata dal D.Lgs. 152/99, definisce gli indicatori e gli indici necessari per costruire il quadro conoscitivo dello stato ecologico ed ambientale delle acque, rispetto a cui misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità prefissati.

Lo Stato Ecologico dei corpi idrici superficiali è definito come “l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici”, alla cui definizione contribuiscono sia parametri chimico-fisici di base relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico, attraverso l'indice LIM, sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti attraverso il valore dell'Indice Biotico Esteso.

Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori: si ottiene sommando i punteggi ottenuti da 7 parametri chimici e microbiologici “macrodescrittori”, considerando il 75° percentile della serie delle misure considerate.

Tabella 2: Livello inquinamento da Macrodescrittori

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat.) (*)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O ₂ mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
NO ₃ (N mg/L)	< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
Fosforo tot. (P mg/L)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
E.coli (UFC/100 mL)	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
Punteggio	80	40	20	10	5
L.I.M.	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

Indice Biotico Esteso: il controllo biologico di qualità degli ambienti di acque correnti basato sull'analisi delle comunità di macroinvertebrati rappresenta un approccio complementare al controllo chimico-fisico, in grado di fornire un giudizio sintetico sulla qualità complessiva dell'ambiente e stimare l'impatto che le diverse cause di alterazione determinano sulle comunità che colonizzano i corsi d'acqua. A questo scopo è utilizzato l'indice I.B.E che classifica la qualità di un corso d'acqua su di una scala che va da 12 (qualità ottimale) a 1 (massimo degrado), suddivisa in 5 classi di qualità.

Tabella 3: Conversione dei valori IBE in Classi di Qualità e relativo giudizio

Classi di qualità	Valore di E.B.I.	Giudizio	Colore di riferimento
Classe I	10-11-12	Ambiente non alterato in modo sensibile	Azzurro
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	Verde
Classe III	6-7	Ambiente alterato	Giallo
Classe IV	4-5	Ambiente molto alterato	Arancione
Classe V	1-2-3	Ambiente fortemente degradato	Rosso

Il valore di I.B.E. da utilizzare per determinare lo Stato Ecologico corrisponde alla media dei singoli valori rilevati durante l'anno nelle campagne di misura distribuite stagionalmente o rapportate ai regimi idrologici più appropriati per il corso d'acqua indagato.

Per definire lo **Stato Ecologico** di un corpo idrico superficiale (SECA) si adotta l'intersezione riportata in tabella, dove il risultato peggiore tra quelli di LIM e di IBE determina la classe di appartenenza.

Tabella 4: Stato Ecologico dei corsi d'acqua

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
I.B.E.	≥10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
L.I.M.	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

Al fine dell'attribuzione dello **Stato Ambientale** del corso d'acqua (SACA), i dati relativi allo **Stato Ecologico** vanno rapportati con i dati relativi alla presenza degli inquinanti chimici indicati nella tabella 1 dell'Allegato 1 del decreto.

I dati sono stati elaborati considerando il 75° percentile della serie delle misure.

Gli Standard di Qualità utilizzati sono quelli pubblicati nel Report "La Qualità dei corsi d'acqua della Regione Emilia-Romagna 2000 – 2002"

Tabella 5: Standard di qualità per le sostanze chimiche pericolose

Numero CAS	Elemento	Tab.1 All 1 DLgs152/99 (µg/L)
7440-43-9	Cadmio PP	2.5
7440-47-3	Cromo	20
7439-97-6	Mercurio PP	0.5
7440-02-0	Nichel P	75
7439-92-1	Piombo (PP)	10
7440-50-8	Rame	40
7440-66-6	Zinco	300
107-06-2	1,2 Dicloroetano P	10
87-68-3	Esaclorobutadiene PP	0.1
67-66-3	Triclorometano (cloroformio) P	12
79-01-6	Tricloroetilene	10
127-18-4	Tetracloroetilene (Percloroetilene)	10
120-82-1	1,2,4 Triclorobenzene P	0.4
309-00-2	Aldrin	0.01
60-57-1	Dieldrin	0.01
50-29-3	Diclorodifeniltricloroetano (DDT)	25
608-73-1	Esaclorocicloesano PP miscela di isomeri	0.05
118-74-1	Esaclorobenzene PP	0.03
87-86-5	Pentaclorofenolo (PP)	2

Lo schema di elaborazione è il seguente:

Tabella 6: Stato Ambientale dei corsi d'acqua

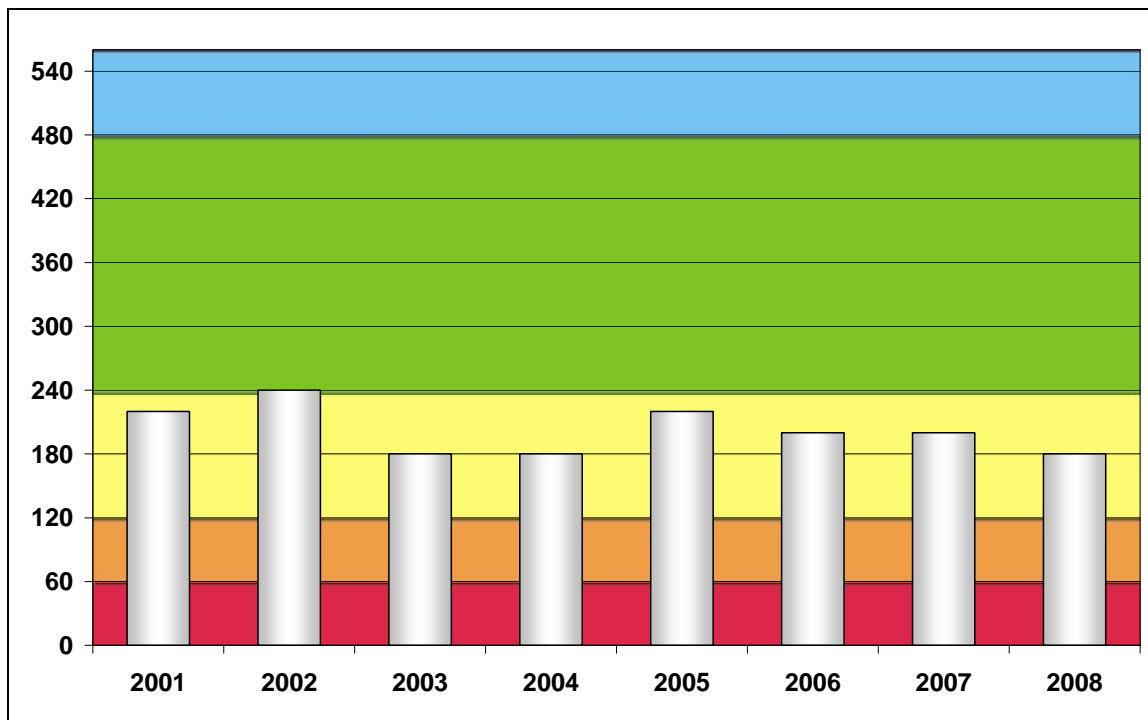
Stato Ecologico ⇒	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5
Concentrazione inquinanti Tab. 1 ↓					
≤ Valore Soglia	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO
> Valore Soglia	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

4. LA QUALITÀ DEI CORSI D'ACQUA PROVINCIALI

Si riportano a seguire i risultati delle elaborazioni dei dati di monitoraggio dell'anno 2008 svolte da Arpa per la valutazione dello stato di qualità delle acque della provincia di Reggio Emilia.

La rappresentazione grafica del **Livello Inquinamento Macrodescrittori** evidenzia l'andamento della qualità chimico-microbiologica delle acque lungo le due componenti spaziale (monte-valle lungo l'asta fluviale) e temporale (trend dal 2001 al 2008).

Figura 2: LIM del Fiume Po a Boretto



Legenda:	LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4	LIVELLO 5
L.I.M.	480 - 560	240 - 475	120 - 235	60 - 115	< 60

Figura 3: LIM del bacino del Torrente Enza

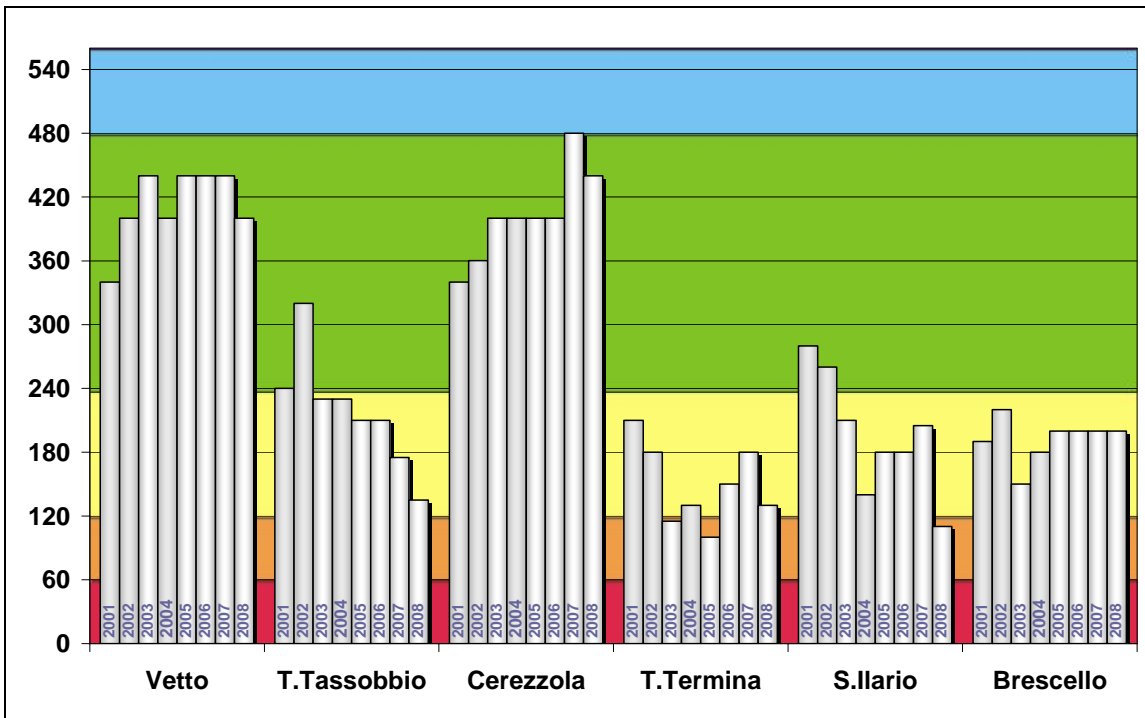


Figura 4: LIM del bacino del Torrente Crostolo

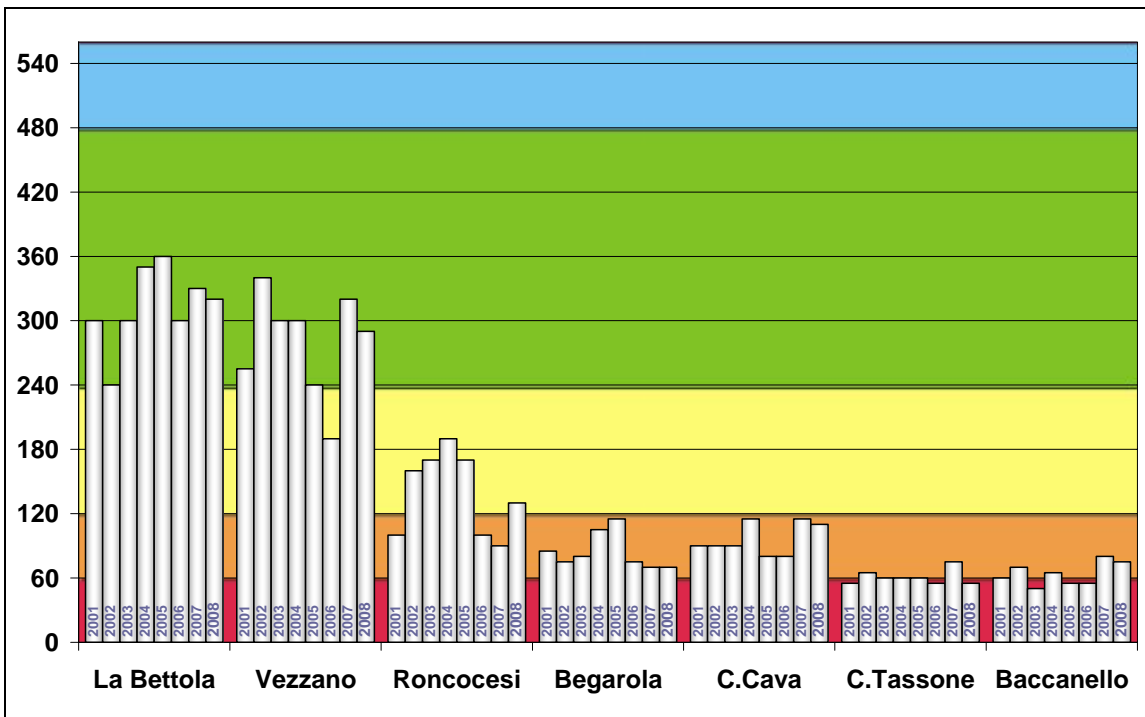
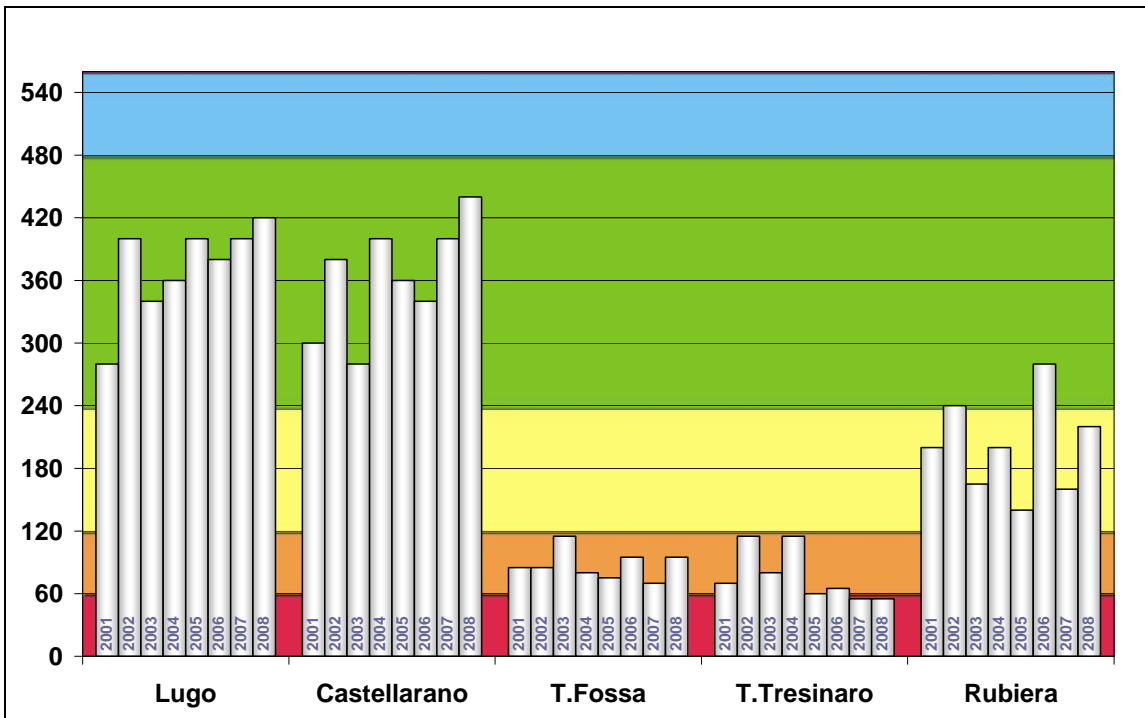


Figura 5: LIM del bacino del Fiume Secchia



La valutazione dello **Stato Ecologico** è determinata dal peggiore tra i risultati del chimismo, espresso attraverso l'indice LIM, e della qualità biologica, espressa attraverso l'IBE, i cui contributi informativi per ogni bacino sono evidenziati nei grafici seguenti:

Figura 6: Elementi per la valutazione di Stato Ecologico - Fiume Po a Boretto

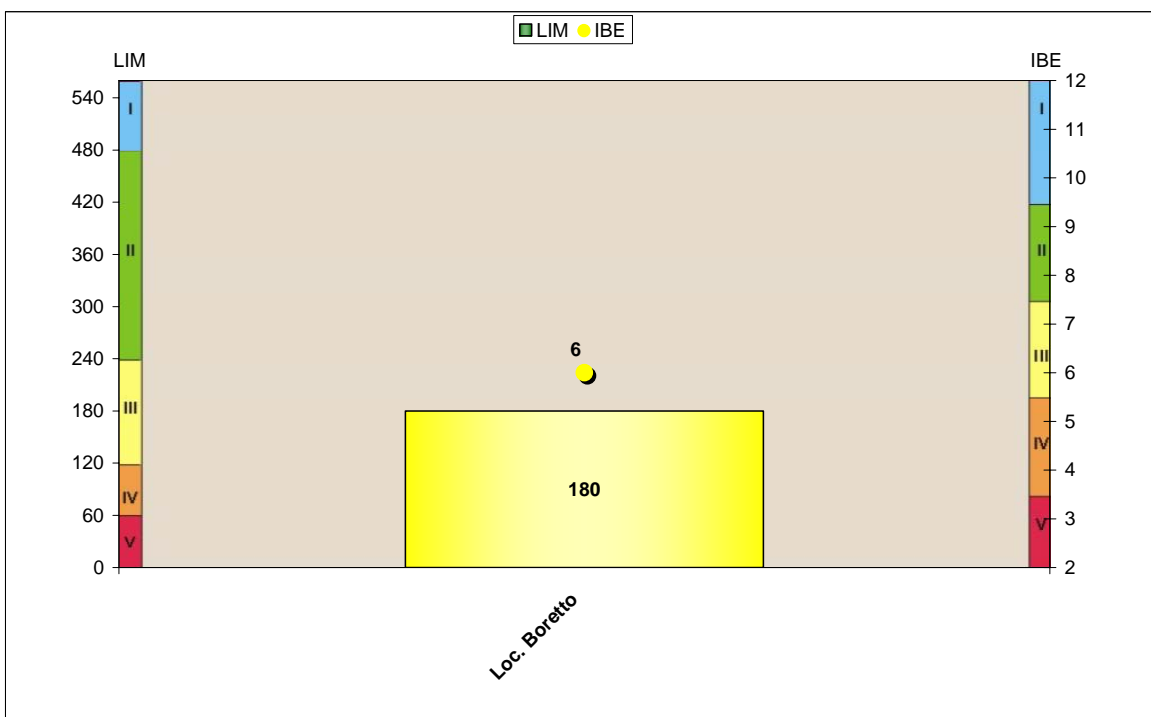


Figura 7: Elementi per la valutazione di Stato Ecologico - Bacino del t. Enza

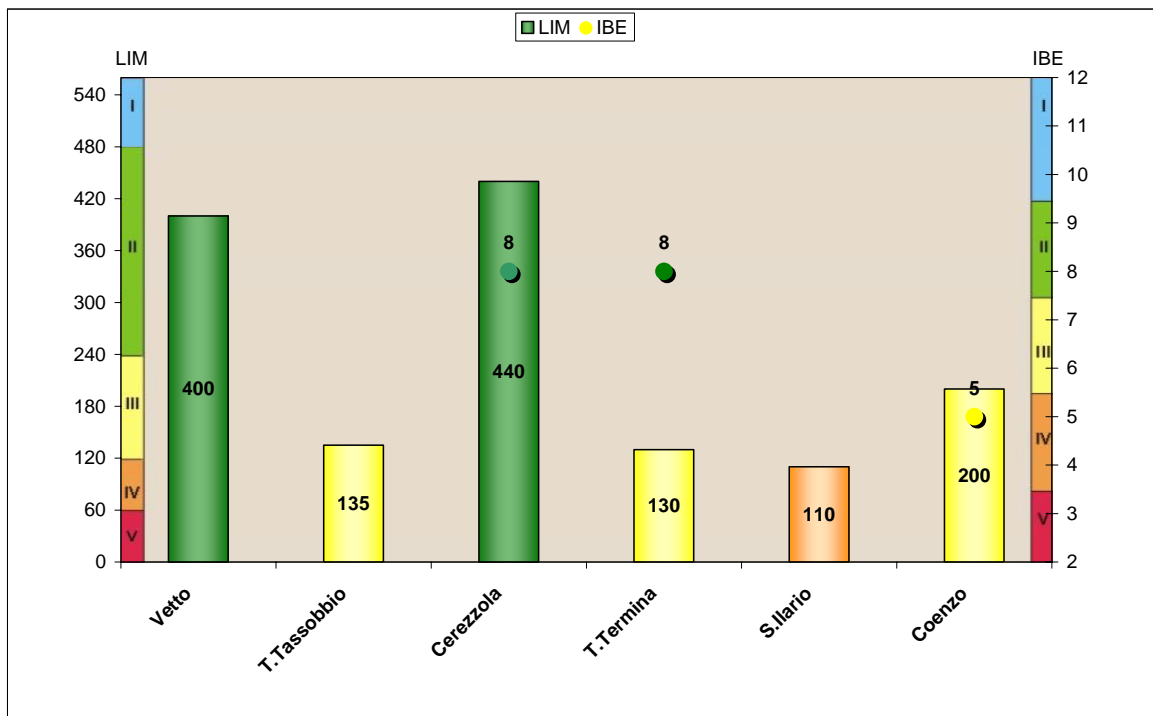


Figura 8: Elementi per la valutazione di Stato Ecologico - Bacino del t. Crostolo

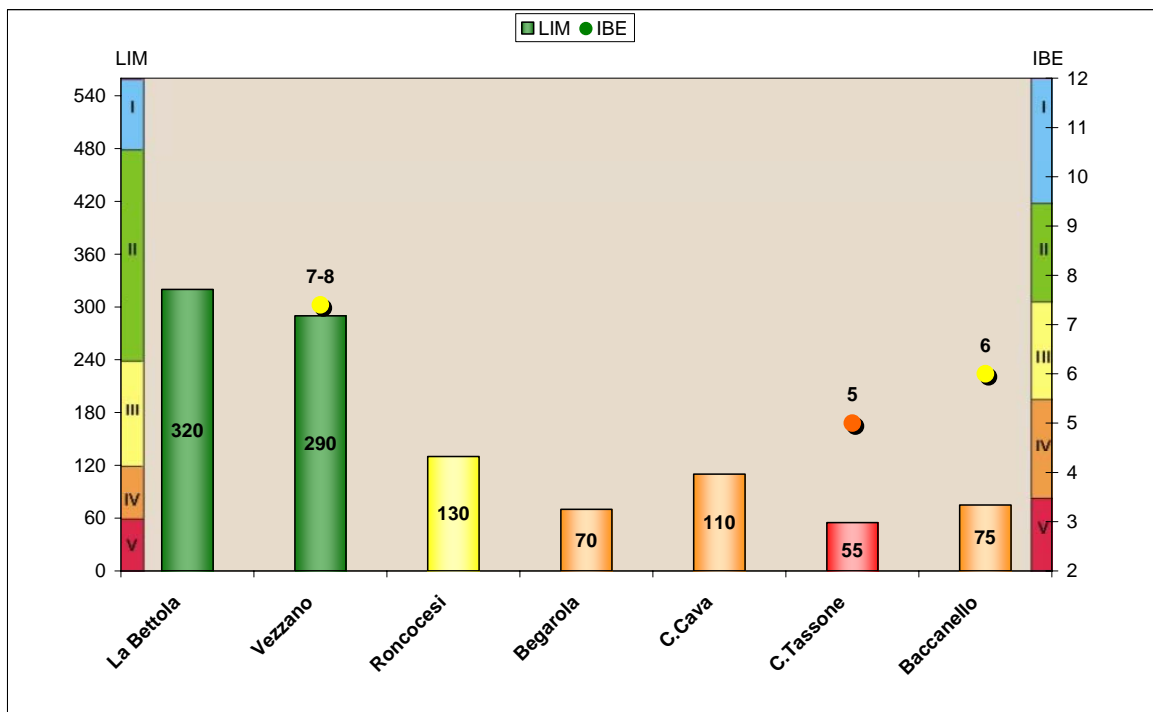
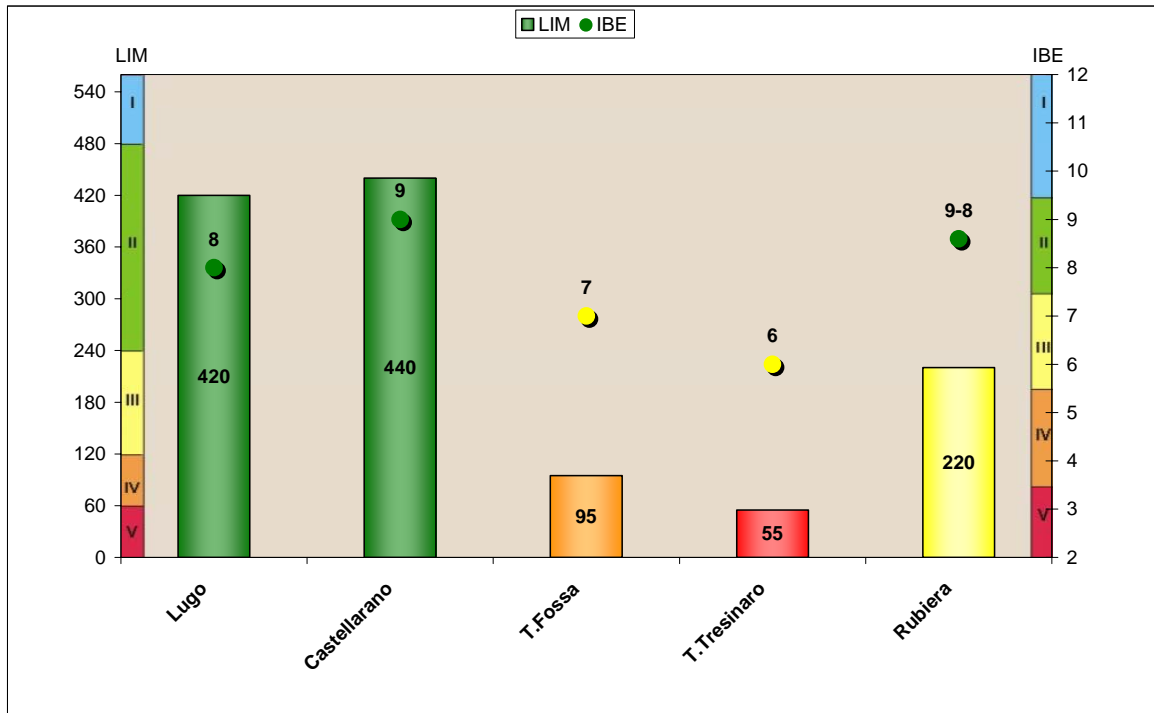


Figura 9: Elementi per la valutazione di Stato Ecologico - Bacino del f. Secchia



In Figura 10 è riportata la mappa della classificazione finale di Stato Ecologico al 2008.

In tabella 7 è riportato l'andamento dello Stato Ecologico a partire dal biennio 2001-2002, corrispondente alla fase conoscitiva del Piano di tutela regionale.

Figura 10: Classificazione di Stato Ecologico al 2008

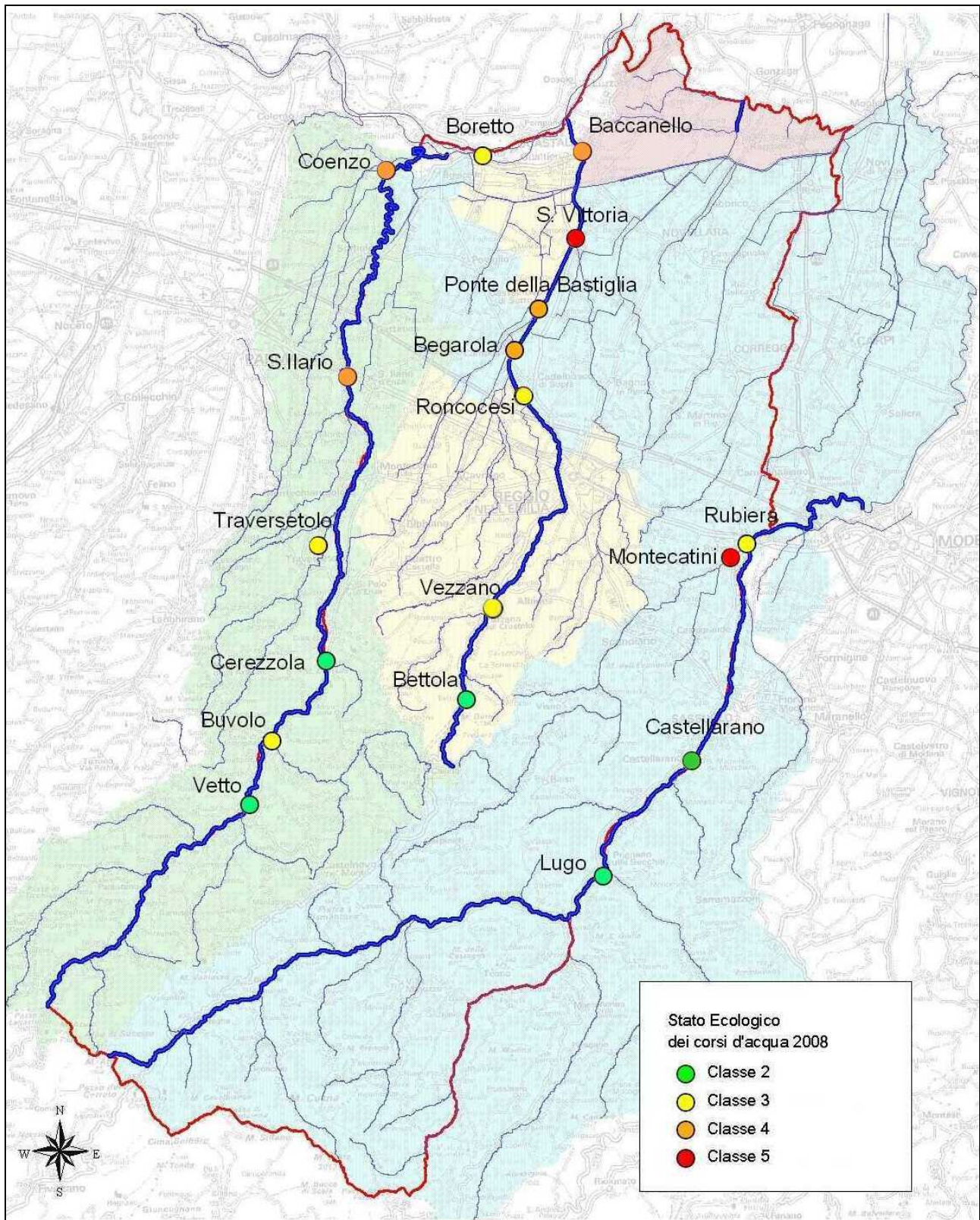


Tabella 7: Trend dello Stato Ecologico al 2008

FIUME PO	STAZIONE	TIPO	SECA 01-02	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005	SECA 2006	SECA 2007	SECA 2008
F. Po	Boretto	AS	Classe 3	Classe 4	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3

BACINO ENZA	STAZIONE	TIPO	SECA 01-02	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005	SECA 2006	SECA 2007	SECA 2008
T. Enza	Vetto	B	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
T. Tassobio	Buvolo	B	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
T. Enza	Cerezzola	AS	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
T. Termina	Traversetolo	AI	Classe 3	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 3	Classe 3	Classe 3
T. Enza	S. Ilario	B	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 4
T. Enza	Coenzo	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 4	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 4

BACINO CROSTOLO	STAZIONE	TIPO	SECA 01-02	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005	SECA 2006	SECA 2007	SECA 2008
T. Crostolo	Bettola	B	Classe 2	Classe 2	Classe 3	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
T. Crostolo	Vezzano	AS	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 2	Classe 3	Classe 2	Classe 3
T. Crostolo	Roncocesi	B	Classe 3	Classe 3	Classe 4	Classe 3	Classe 4	Classe 4	Classe 3
T. Crostolo	Begarola	B	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4
Cavo cava	Ponte Bastiglia	B	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4
C. Tassone	S. Vittoria	AI	Classe 5	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 5	Classe 4	Classe 5
T. Crostolo	Baccanello	AS	Classe 4	Classe 5	Classe 4	Classe 5	Classe 5	Classe 4	Classe 4

BACINO SECCHIA	STAZIONE	TIPO	SECA 01-02	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005	SECA 2006	SECA 2007	SECA 2008
F. Secchia	Lugo	B	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
F. Secchia	Castellarano	AS	Classe 3	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 2	Classe 2	Classe 2
T. Tresinaro	Montecatini	AI	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 5	Classe 5
F. Secchia	Rubiera	B	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3

L'attribuzione del giudizio di *Stato Ambientale* dei corsi d'acqua è determinata dall'incrocio dello Stato Ecologico con la valutazione della presenza di sostanze chimiche pericolose.

Tale valutazione, effettuata nelle stazioni di tipo A, non ha evidenziato nei periodi considerati superamenti dei limiti normativi di riferimento. Il giudizio espresso dallo Stato Ambientale è quindi coerente con la classificazione dello Stato Ecologico corrispondente.

Nella tabella seguente è riportato il SACA del 2008 e la evoluzione a partire dal biennio 2001-2002, corrispondente alla fase conoscitiva del Piano di tutela regionale.

Tabella 8: Trend dello Stato Ambientale al 2008

FIUME PO	STAZIONE	TIPO	SACA 2001-2002	SACA 2003	SACA 2004	SACA 2005	SACA 2006	SACA 2007	SACA 2008
F.Po	Boretto	AS	Sufficiente	Scadente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente

BACINO ENZA	STAZIONE	TIPO	SACA 2001-2002	SACA 2003	SACA 2004	SACA 2005	SACA 2006	SACA 2007	SACA 2008
T. Enza	Cerezzola	AS	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
T. Termina	Traversetolo	AI	Sufficiente	Scadente	Scadente	Scadente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
T. Enza	Coenzo	AS	Sufficiente	Sufficiente	Scadente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scadente

BACINO CROSTOLO	STAZIONE	TIPO	SACA 2001-2002	SACA 2003	SACA 2004	SACA 2005	SACA 2006	SACA 2007	SACA 2008
T. Crostolo	Vezzano	AS	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono	Sufficiente
C. Tassone	S. Vittoria	AI	Pessimo	Scadente	Scadente	Scadente	Pessimo	Scadente	Pessimo
T. Crostolo	Baccanello	AS	Scadente	Pessimo	Scadente	Pessimo	Pessimo	Scadente	Scadente

BACINO SECCHIA	STAZIONE	TIPO	SACA 2001-2002	SACA 2003	SACA 2004	SACA 2005	SACA 2006	SACA 2007	SACA 2008
F. Secchia	Castellarano	AS	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
T. Tresinaro	Montecatini	AI	Scadente	Scadente	Scadente	Scadente	Scadente	Pessimo	Pessimo

Sulla base dei risultati delle attività di monitoraggio ambientale e dell'analisi delle pressioni incidenti sul territorio derivano le seguenti considerazioni di sintesi sullo stato di qualità dei principali corsi d'acqua provinciali:

Fiume PO - Il tratto che interessa la provincia reggiana presenta qualità ambientale costante nel tempo corrispondente ad uno Stato *sufficiente*.

Torrente Enza - Mantiene un buon livello di qualità chimico e biologico delle acque nel tratto montano e pedemontano fino a Cerezzola, dove nei mesi estivi il cospicuo prelievo effettuato a fini irrigui riduce la portata fino anche ad azzerarla, provocando una brusca interruzione dell'ecosistema fluviale. L'affluente t. Termina risente degli impatti indotti dalle attività produttive di tipo agroalimentare e zootecnico tipiche del sottobacino drenato. In chiusura di bacino, gli ulteriori apporti inquinanti convogliati dai canali artificiali di pianura e la forte riduzione delle portate determinano uno Stato Ambientale *scadente*.

Torrente Crostolo - Compie il suo percorso attraverso aree collinari e di pianura fortemente antropizzate. Nel suo alto corso riceve gli scarichi depurati della zona di Casina. In seguito in Crostolo confluiscono una serie di apporti di considerevole importanza: a Roncocesi il cavo Guazzatoio e gli scolmatori di piena del comune di Reggio; a Begarola tramite l'affluente t. Modolena gli scarichi del depuratore di Roncocesi, che collette anche gran parte della Val d'Enza; più a valle il cavo Cava ed il cavo Tassone che veicolano rispettivamente le acque di dreno di un vasto areale agricolo e del depuratore di Mancasale. Le forti pressioni che gravano su questo corso d'acqua determinano in chiusura di bacino uno Stato Ambientale che oscilla tra *pessimo* e *scadente*.

Fiume Secchia - presenta il bacino più vasto tra i corsi d'acqua provinciali. A Cerredolo già risente dell'immissione degli scarichi dei comuni di Castelnovo ne'Monti e Villaminazzo. Durante il suo corso il fiume riceve poi tre affluenti che ne influenzano lo stato qualitativo: il t. Rossenna, che presenta problemi di torbidità legati all'attività estrattiva, il t. Tresinaro (che confluisce in Secchia con uno Stato Ambientale *pessimo*) e il t. Fossa che ricevono rispettivamente gli scarichi della zone fortemente industrializzate di Casalgrande-Scandiano e di Maranello-Spezzano. La chiusura di bacino provinciale di Rubiera, influenzata da questi impatti e dal prelievo idrico effettuato alla traversa di Castellarano, presenta una qualità *sufficiente*.