arpa
agenzia
regionale
prevenzione e
ambiente dell'emilia-romagna

La Qualità dei Corsi d'acqua della Provincia di Bologna

Monitoraggio 2005 (Dati provvisori)

Indice

Introduzione 3

Le stazioni di monitoraggio di qualità ambientale della Provincia di Bologna 4

Monitoraggio e procedimento di classificazione 6

- Indice Biotico Esteso 6
- Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua 7
- Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua 7

La qualità dei corpi idrici superficiali 8

Considerazioni conclusive 16

In copertina: Il fiume Reno in uscita dal bacino montano, tra Casalecchio di Reno e Bologna, dal satellite. (Google)

Introduzione

Le attività di monitoraggio, a tutto l'anno 2005, debbono rispondere ai dettati del D.Lgs. 152/99. Dalla stessa normativa sono tratti sia le metodiche utili a valutare le caratteristiche di qualità delle acque che gli strumenti di gestione del territorio messi a punto per perseguire gli obiettivi di qualità degli ambienti acquatici dichiarati dall'art. 44: i Piani di Tutela. L'individuazione delle stazioni di monitoraggio, le frequenze di campionamento, i criteri di valutazione sono definiti dagli allegati tecnici della stessa normativa. Il Piano di Tutela della Regione Emilia Romagna, approvato nel dicembre 2004, si avvale, quale strumento di conoscenza e di verifica delle azioni programmate, della rete di monitoraggio individuata nella DGR 27/2000 e successivamente definita dalla DGR 1420/2002.

Per la Provincia di Bologna sono designate 14 stazioni poste su corpi idrici correnti naturali (fiumi e torrenti) e artificiali (canali).

Cinque stazioni (AS) sono posizionate su corpi idrici significativi, la cui importanza deriva da caratteristiche quali l'ampiezza del bacino o la portata.

Tre stazioni , dichiarate di interesse (AI), sono poste su corpi idrici che influiscono negativamente sui corpi idrici significativi.

Per tutte queste stazioni esiste l'obbligo di classificazione e di raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale che sono:

- Livello qualitativo "sufficiente" al 2008
- Livello qualitativo "buono" al 2016

Altre 6 stazioni (B) completano il quadro della rete regionale con la funzione di integrare le informazioni ambientali fornite dalle stazioni principali (AI e AS).

Alla rete di monitoraggio regionale si aggiungono altri punti che Arpa, Provincia di Bologna e Autorità di Bacino del Reno ritengono utili a chiarire aspetti del quadro di qualità a livello provinciale. Detti punti costituiscono una rete integrata a quella regionale, denominata "C"

Sono stati inoltre designati come corpi idrici significativi (AS) due invasi: i laghi di Suviana e Brasimone i cui criteri di monitoraggio differiscono da quelli dati per i corpi idrici correnti e quindi trattati a parte.

La G.U. N. 88 del 14 aprile 2006 ha pubblicato il Decreto Legislativo 3 aprile 2006 N. 152 "Norme in materia ambientale" la cui Parte Terza disciplina, tra l'altro, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche, ridefinendo gli obiettivi di qualità ambientale attraverso standard di qualità per l'ambiente acquatico. Per i fiumi l'allegato 2 alla parte terza definisce per gli aspetti di qualità biologica, idromorfologica e chimico fisica le caratteristiche associabili agli stati "elevato","buono"e "sufficiente".

Le stazioni di monitoraggio di qualità ambientale della Provincia di Bologna

Vengono caratterizzate di seguito le stazioni delle reti regionale e provinciale di qualità riportando, in sintesi, informazioni su: ubicazione, tipologia, principali pressioni di origine antropica.

CARATTERIZZAZIONE DELLE STAZIONI DELLA RETE REGIONALE DI QUALITA'

Corpo idrico	**Stazione**	**Codice**	**Tipo**	**Caratterizzazione**
F. Reno	Vergato (°)	06001100	B	A monte della stazione il f. Reno è conferito lo scarico del depuratore di Porretta Terme. Riceve in destra idrografica gli affluenti Silla e Limentra; quest'ultimo alimenta il bacino artificiale di Suviana ad uso idroelettrico. I rilasci d'acqua condizionano in maniera significativa il regime idrico del torrente e dell'asta principale del Reno a valle della località Riola di Vergato. Stazione designata a ciprinidi.
F. Reno	Casalecchio chiusura bacino montano (°)	06002100	AS	Chiusura di bacino montano. A questa stazione sono riferibili gli scarichi dei depuratori di Vergato, Marzabotto, Lama di Reno, Sasso Marconi e Pontecchio Marconi. Vanno altresì segnalate le attività idroesigenti dell'industria cartiera di Marzabotto, Lama di Reno, Pontecchio Marconi. A Sasso Marconi si immette il t. Setta cui affluiscono i reflui depurati di Castiglione dei Pepoli, Monzuno e S. Benedetto Val di Sembro. A Casalecchio trae origine da una chiusa il Canale di Reno, che attraversa Bologna e ne esce col nome di Canale Navile. Stazione designata a ciprinidi.
T. Samoggia	P.te s.p. trasv. di pianura-Forcelli	06002500	AI	Il comprensorio del Samoggia- Lavino è ad elevata urbanizzazione e industrializzazione ancora in espansione, cui va aggiunta una consistente zootecnia. Vi afferiscono i reflui degli impianti di depurazione di: Monteveglio, Bazzano, Anzola e Calderara di Reno.
C.le Navile (A)	Castelmaggiore a valle scarico Bologna	06002600	B	Riceve l'effluente del depuratore intercomunale di Bologna in località Corticella.
C.le Navile(A)	Malalbergo chiusura bacino	06002700	AS	Chiusura di sotto-bacino.
C.le Savena Abbandonato (A)	Gandazzolo chiusura bacino	06002800	AI	Il canale Savena Abbandonato riceve tramite il c.le Diversivo le acque in eccesso del canale Navile.
F. Reno	S. Maria Codifiume a	06002900	B	Inizio del tratto arginato e pensile dove il fiume presenta una ridotta capacità autodepurativa per le condizioni di scarsa naturalità. Questo ambiente di bassa pianura è caratterizzato da inquinamenti diffusi di origine agricola che giungono al corso d'acqua attraverso le reti scolanti-irrigue delle Bonifiche.
Scolo. Riolo (A)	Chiavica Beccara Nuova	06003000	AS	Corso artificiale che deriva acque da molteplici fonti tra cui la falda sotterranea, il canale di Reno, il canale Emiliano Romagnolo (CER). Vi

				conferiscono gli scarichi diversi depuratori tra cui Funo, Argelato, Galliera, S. Pietro in Casale.
C.le Lorgana (A)	Argenta centrale di Saiarino	06003100	AI	Vi conferiscono i reflui del depuratore di Minerbio - Baricella e Molinella (10.000 AE).
T. Idice	Pizzocalvo - San Lazzaro di Savena	06003200	B	Chiusura di sotto-bacino montano, sostituisce dal 2001 la stazione di Castenaso. Pur attraversando una valle scarsamente antropizzata, con aree protette ed un Sito di Interesse Comunitario (Parco La Martina).
T. Savena	Caselle chiusura bacino	06003500	B	Chiusura di sotto-bacino. Riceve gli scarichi del depuratore di Ponticella. L'impianto di San Lazzaro è stato recentemente dismesso ed i liquami sono attualmente collettati all'impianto di Bologna Corticella.
T. Idice	S. Antonio chiusura bacino	06003600	AS	Chiusura di sotto-bacino. A valle di Castenaso il t. Idice diventa pensile. Riceve i reflui depurati di Monghidoro, Monterenzio, Castenaso, e attraverso il t. Quaderna,quelli di Ozzano dell'Emilia e di Castel S. Pietro. Va considerato l'apporto del depuratore di Medicina che giunge in Idice attraverso il canale di Medicina e il canale Garda.
T. Sillaro	Porto Novo chiusura bacino	06004000	B	Chiusura di sotto-bacino. Nel tratto montano non riceve impatti significativi.
F. Reno	Bastia valle confluenza Idice Sillaro	06004100	AS	La qualità è effetto della somma delle criticità precedenti.

(A): corpo idrico artificiale; (°) stazione appartenente anche alla rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci.

CARATTERIZZAZIONE DELLE STAZIONI DELLA RETE PROVINCIALE DI QUALITA'

Corpo idrico	**Stazione**	**Codice**	**Tipo**	**Caratterizzazione**
F. Reno	Pieve di Cento	-	C	E' stazione posta immediatamente a valle del T. Samoggia di cui il Reno riceve l'impatto.
F. Reno	Malalbergo	-	C	Stazione storicamente monitorata, valuta la capacità di autodepurazione del fiume.
T. Samoggia	Calcara	-	C	Riceve l'impatto del depuratore di Bazzano.
T. Lavino	Lavino di sotto	-	C	Piccolo corso che chiude un comprensorio altamente antropizzato; si immette in Samoggia.
T. Savena	A monte di Pianoro Vecchio	-	C	Chiusura di bacino montano di un corso che presenta elevato interesse naturalistico.
Sillaro	Castel S. Pietro	-	C	Stazione storicamente monitorata in chiusura di un bacino montano poco antropizzato, che presenta aspetti geologici e floristici peculiari.

Monitoraggio e procedimento di classificazione

La metodologia (procedura) per la classificazione dei corpi idrici è indicata dall' allegato 1 del D. Lgs. 152/99, che 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 ambientale prefissati.

Lo stesso decreto introduce lo Stato Ecologico dei corpi idrici superficiali come "l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici", alla cui definizione contribuiscono sia parametri chimico-fisico- microbiologici 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 (IBE).

Le frequenze di campionamento per i parametri chimico- microbiologici sono mensili mentre l'analisi del biota con l' Indice Biotico Esteso è di norma trimestrale.

Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori

Il *Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori* (LIM) si ottiene sommando i punteggi ottenuti da 7 parametri chimici e microbiologici "macrodescrittori", considerando il 75° percentile della serie delle misure. Il risultato viene quindi fatto rientrare in una scala con livelli di qualità decrescente da uno a cinque.

Livello Inquinamento da Macrodescrittori (Tab.7 All.I D.Lgs.152/99)

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 t. (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.

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 *Indice Biotico Esteso* (IBE) 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.

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua

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.

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

Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua

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'Allegato1 del decreto, secondo lo schema riportato in tabella.

Stato Ambientale dei corsi d'acqua

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

La qualità dei corpi idrici superficiali

Nelle pagine seguenti è riportata la classificazione, ai sensi del D.Lgs.152/99, della rete ambientale delle acque superficiali della Provincia di Bologna.

I risultati LIM e IBE dell'anno 2005, articolati per bacino idrografico, sono integrati con quelli disponibili, vigente il D. Lgs. 152/99.

Di seguito vengono riportati i quadri descrittivi della qualità chimico microbiologica o di Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) e i risultati (per i soli corpi idrici naturali) dell'Indice Biotico Esteso (IBE) delle reti di qualità regionali per il periodo considerato.

LIVELLO DI INQUINAMENTO DA MACRODESCRITTORI (LIM) DELLA RETE REGIONALE									
N.	**Corpo idrico**	**Stazione**	**Tipo**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**
1	F. Reno	Vergato	**B**	280	340	280	320	360	250
2	F. Reno	Casalecchio chiusura bacino montano	**AS**	210	210	260	250	270	260
3	F. Reno	S.Maria Codifiume a valle Navile- Savena	**B**	85	90	75	100	80	85
4	F. Reno	Bastia valle confluenza Idice- Sillaro	**AS**	95	115	90	85	100	95
5	T. Samoggia	P.te s.p. trasv. di pianura- Forcelli	**AI**	80	85	80	90	85	95
6	T. Idice	Pizzocalvo- San Lazzaro di Savena	**B**		205	190	250	205	225
7	T.Idice	S. Antonio chiusura bacino	**AS**	125	105	125	135	120	90
8	T. Savena	Caselle chiusura bacino	**B**	165	95	110	145	120	215
9	T. Sillaro	Porto Novo chiusura bacino	**B**	170	150	170	140	165	125
10	C.le Navile	Castelmaggiore a valle scarico Bologna	**B**	45	85	85	45	70	65
11	C.le Navile	Malalbergo chiusura bacino	**AS**	60	80	50	65	75	70
12	C.le Savena Abb.	Gandazzolo chiusura bacino	**AI**	70	85	85	60	85	70
13	Scolo Riolo	Chiavica Beccara Nuova	**AS**	95	125	80	110	75	80
14	C.le Lorgana	Argenta Centrale di Saiarino	**AI**	135	115	100	75	70	90

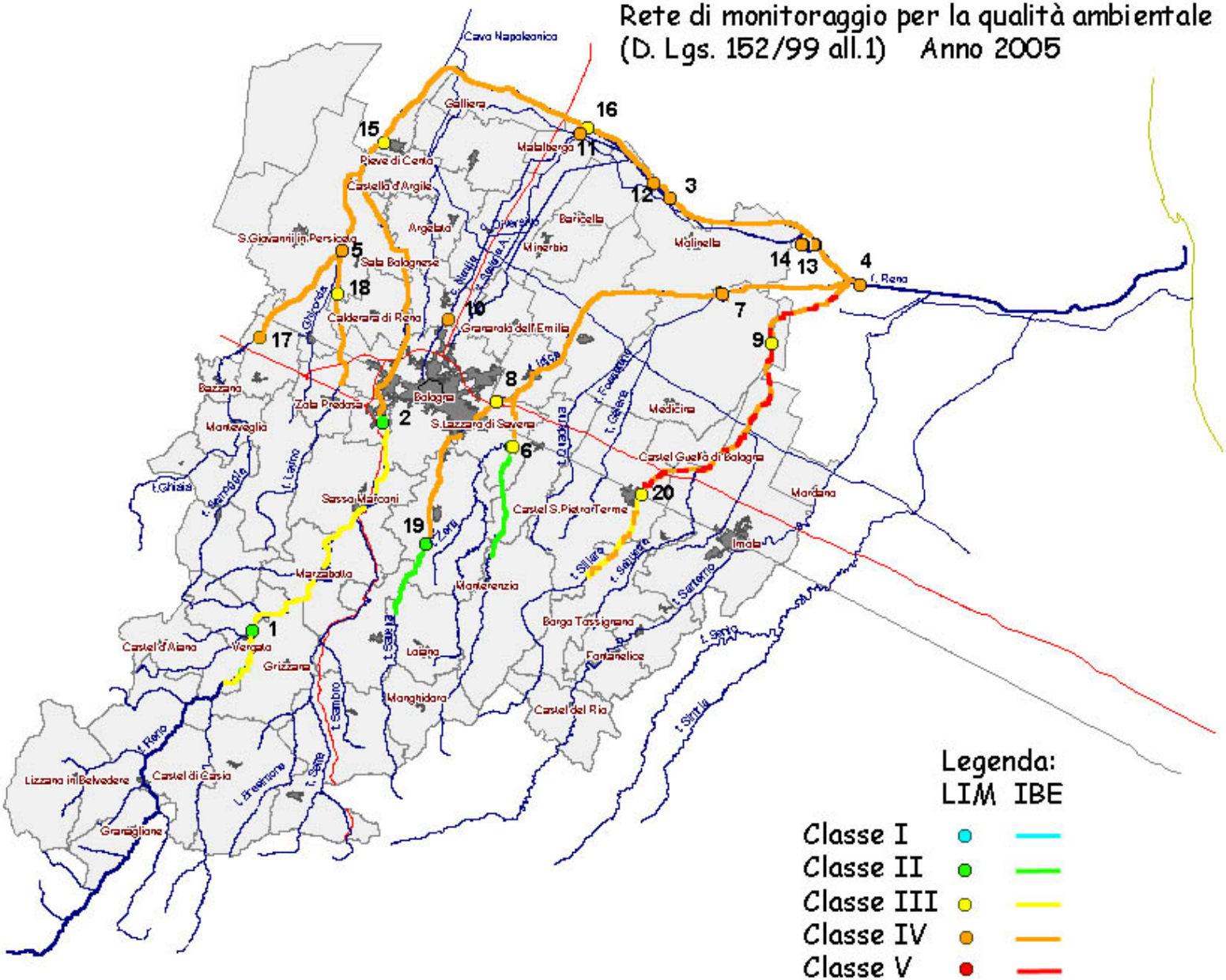
INDICE BIOTICO ESTESO (IBE) –RETE REGIONALE)									
N.	**Corpo idrico**	**Stazione**	**Tipo**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**
1	F. Reno	Vergato	**B**	8	8	8	7-8	8	7
2	F. Reno	Casalecchio chiusura bacino montano	**AS**	6	6-7	7-6	7	7	7-6
3	F. Reno	S.Maria Codifiume a valle Navile- Savena	**B**			4	4-5	5	4
4	F. Reno	Bastia valle confluenza Idice- Sillaro	**AS**			4	4	4	4
5	T. Samoggia	P.te s.p. trasv. di pianura-Forcelli	**AI**			4	4	4	4
6	T. Idice	Pizzocalvo- San Lazzaro di Savena	**B**		8	8	8	8-9	8
7	T.Idice	S. Antonio chiusura bacino	**AS**			4	4	4	4
8	T. Savena	Caselle chiusura bacino	**B**			5	4	4	4
9	T. Sillaro	Porto Novo chiusura bacino	**B**			5	5	4-5	5-4

Di seguito vengono inoltre riportati i dati LIM/IBE per gli anni 2003- 2005 della Rete Provinciale di monitoraggio di qualità ambientale.

N.	**Corpo idrico**	**Stazione**	**Tipo**	**LIM 2003**	**LIM 2004**	**LIM 2005**	**IBE 2003**	**IBE 2004**	**IBE 2005**
15	F. Reno	Pieve di Cento	**C**	**150**	**110**	120			
16	F. Reno	Malalbergo	**C**	**120**	**200**	200			
17	T. Samoggia	Calcara	**C**	**120**	**110**	**110**		**7**	**5**
18	T. Lavino	Lavino di sotto	**C**	**220**	**180**	**170**	**5**	**5**	
19	T. Savena	Monte di Pianoro Vecchio	**C**	**285**	**285**	**270**	**9**	**8**	**8**
20	T. Sillaro	Castel S. Pietro	**C**	**210**	**230**	**210**	**7**	**6**	**5-6**

Il numero progressivo della prima colonna nelle tabelle localizza le stazioni nella seguente carta geografica:

Rete di monitoraggio per la qualità ambientale
(D. Lgs. 152/99 all.1) Anno 2005



Lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) risulta, secondo i criteri dati dal D. Lgs. 152/99 allegato 1, dal confronto dei dati IBE/LIM ottenuti nel monitoraggio. Lo Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA) considera l'eventuale presenza di microinquinanti (sostanze chimiche pericolose per la salute e l'ambiente): in tal caso i valori di SECA già individuati possono essere declassati. Per il 2003, dalla Rete Regionale di Qualità ambientale data per il bacino del Reno nella Provincia di Bologna, emerge il seguente quadro riassuntivo:

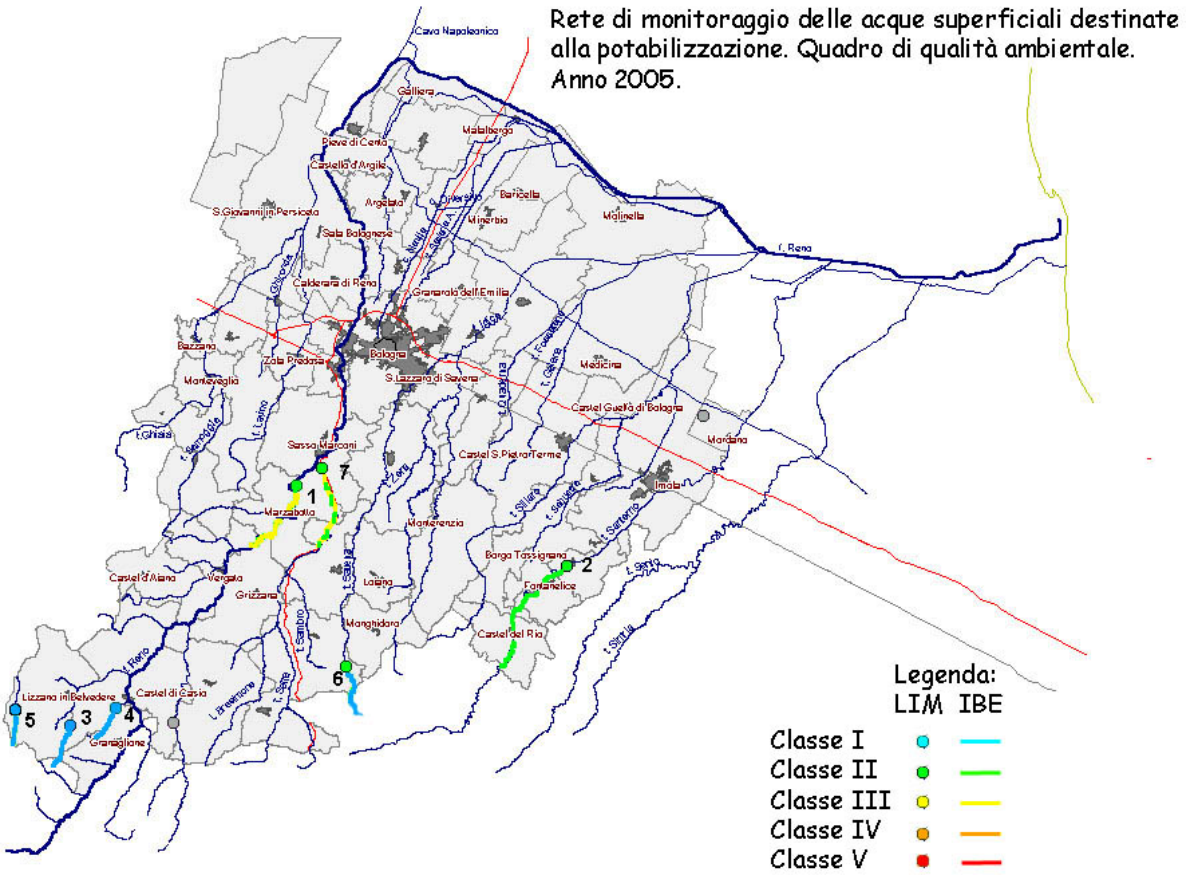
CORPO IDRICO	STAZIONE	COD. REG.	TIPO STAZ.	TIPO CORPO IDRICO	LIM 2005	IBE 2005	SECA 2005	Sup.sost. Pericolose (Tab.1)	SACA 2005	Note(*)
F. RENO	Vergato (America-Europa)	06001100	B	C.i. naturali	250	7	Classe 3		Sufficiente	
F. RENO	Casalecchio chiusura bacino montano	06002100	AS	C.i. naturali	260	7/6	Classe 3	No	Sufficiente	Cromo (2/12)
T. SAMOGGIA	Nv. P.te s.p. trasv. di pianura-Forcelli	06002500	AI	C.i. naturali	95	4	Classe 4	No	Scadente	
C.le NAVILE	Castelmaggiore a valle scarico Bologna	06002600	B	C.i. artificiali	65		Classe 4		Scadente	
C.le NAVILE	Malalbergo chiusura bacino	06002700	AS	C.i. artificiali	70		Classe 4	No	Scadente	
C.le SAVENA ABBANDONATO	Gandazzolo chiusura bacino	06002800	AI	C.i. artificiali	70		Classe 4	No	Scadente	Clorpirifos (1/12)
F. RENO	S. Maria Codifiume a valle Navile-Savena	06002900	B	C.i. naturali	85	4	Classe 4		Scadente	
Sc. RIOLO	Chiavica Beccara Nuova	06003000	AS	C.i. artificiali	80		Classe 4	No	Scadente	
C.le LORGANA	Argenta centrale di Saiarino	06003100	AI	C.i. artificiali	90		Classe 4	No	Scadente	
T. IDICE	Pizzocalvo – San Lazzaro di Savena	06003200	B	C.i. naturali	225	8	Classe 3		Sufficiente	
T. SAVENA	Caselle chiusura bacino	06003500	B	C.i. naturali	215	5	Classe 4		Scadente	
T. IDICE	S. Antonio chiusura bacino	06003600	AS	C.i. naturali	90	4	Classe 4	No	Scadente	
T. SILLARO	Porto Novo chiusura bacino	06004000	B	C.i. naturali	125	5-4	Classe 4		Scadente	
F. RENO	Bastia valle confluenza Idice Sillaro	06004100	AS	C.i. naturali	95	4	Classe 4	No	Scadente	

(*) Viene indicato il numero dei superamenti del valore mensile del microinquinante riferito al limite posto dal D. 367/2003 in rapporto al numero di esami effettuati nell'anno

La rete di monitoraggio ambientale è orientata a valutare l'impatto del corpo idrico considerato sul recettore, sia esso il mare o un altro corso. Nella realtà provinciale quindi le stazioni della rete di qualità ambientale sono quasi tutte collocate in ambienti di pianura, a valle della via Emilia. Oltre questa operano però altre due reti, dette "per specifica destinazione", che valutano la qualità delle acque in funzione dell'uso potabile o della vita di pesci, le cui stazioni sono di norma posizionate in ambienti collinari o montani. Per scelta regionale e di Arpa le analisi previste per le reti a specifica destinazione sono integrate, qualora mancanti, di quelle necessarie alla valutazione della qualità ambientale.
In questo modo è possibile popolare di informazioni ambientali anche i tratti montani dei corsi ed è possibile omogeneizzare le informazioni su tutte le realtà territoriali.

Di seguito vengono riportati i dati ambientali associati al monitoraggio delle acque destinate alla potabilizzazione per l'anno2005 (D. Lgs. 152/99 All. 2 A):

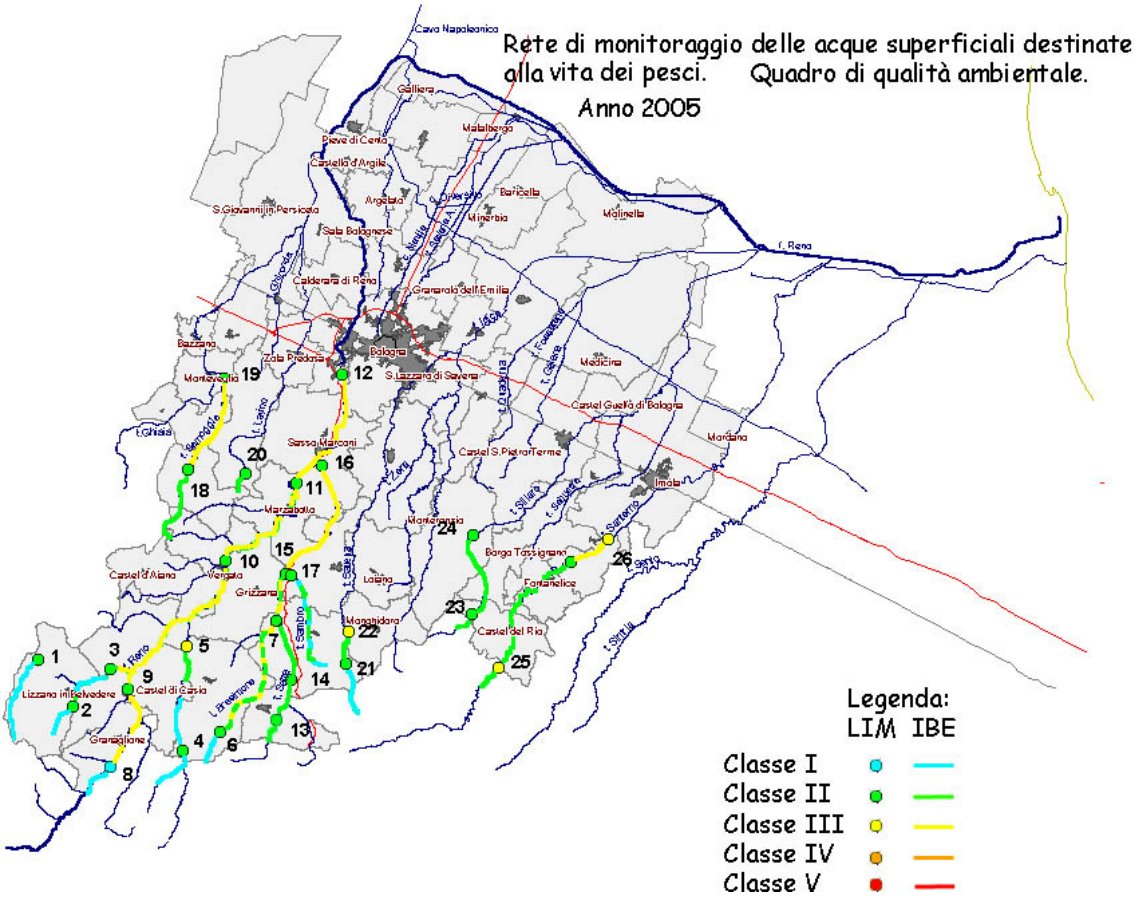
N.	Corpo idrico	Stazione	Tipo	LIM 2005	IBE 2005
1	Reno	Reno Lama di Reno	NC	360	7
2	Santerno	Santerno Borgo Tossignano	A2	410	8
3	Rio Baricello	Mulino Lenzi	A2	520	10
4	Rio Maggiore	Pallareda	A2	480	10-11
5	Dardagna	Dardagna Val di Gorgo	A1	480	10-11
6	Savena	Savena a monte lago	A2	420	10
7	Setta	Sasso Marconi Acoser	A2	380	7-8



Di seguito si riportano i risultati di qualità ambientale ottenuti dalla campagna di monitoraggio per la vita dei pesci. (D. Lgs. 152/99 All. 2B)

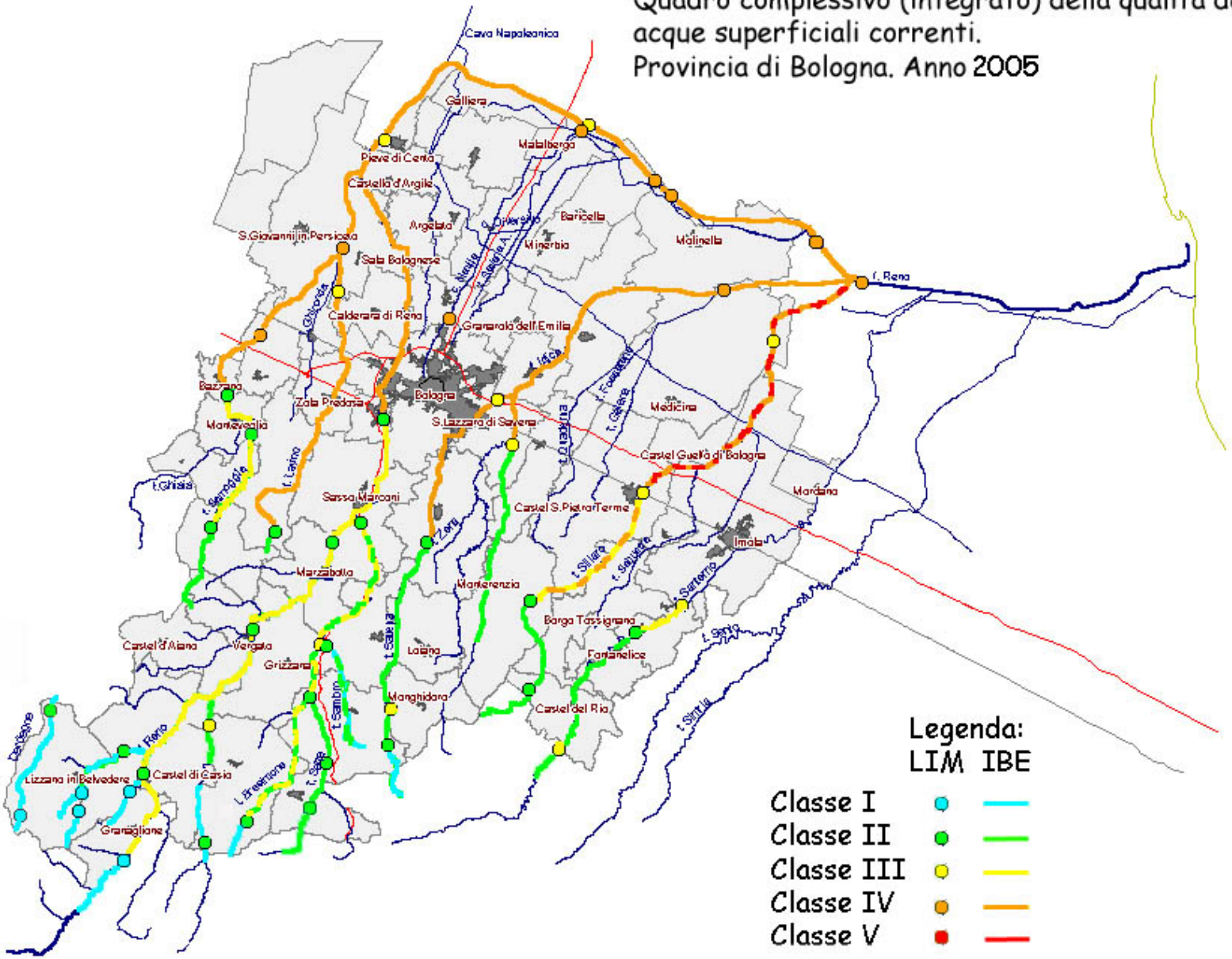
N.	Corpo idrico	Stazione	Tipo	LIM 2005	IBE 2005
1	Dardagna	In uscita dal Parco	S	360	10
2	Silla	Porchia	S		11
3	Silla	Mulino di Gaggio	C	320	10-11
4	Limentra	A monte del Bacino di Suviana	S	360	12
5	Limentra	Chiusura bacino	C	230	8
6	Brasimone	A monte bacino	S	400	10
7	Brasimone	Chiusura bacino	C	290	8
8	Reno	Molino del Pallone	C		10
9	Reno	Berzantina	C	310	7
10	Reno	Vergato	C	250	7
11	Reno	Lama di Reno	C	360	7
12	Reno	Casalecchio	C	260 (**)	7-6
13	Setta	Ponte Cipolla	S		9
14	Setta	Pian del Voglio	S	270	9
15	Setta	Molino Cattani	C		8
16	Setta	Sasso Marconi	C	380(*)	7-8
17	Sambro	Rioveggio	C	340	9-10
18	Samoggia	A monte di Savigno	C	280	8
19	Samoggia	A monte del Ghiaia	C	290	7
20	Lavino	A valle di Montepastore	C	280	9
21	Savena	A monte del lago	S	420(*)	10
22	Savena	A valle del lago	S	220	9
23	Sillaro	Giugnola	C	280	9
24	Sillaro	S. Clemente	C	280	7
25	Santerno	Moraduccio	C	230	9
26	Santerno	Codrignano	C	220	7

(*) potab.
(**) qualità



Sommando e integrando i singoli quadri si giunge al seguente insieme:

Quadro complessivo (integrato) della qualità delle acque superficiali correnti.
Provincia di Bologna. Anno 2005



Considerazioni conclusive

La situazione qualitativa del bacino del Reno nel triennio 2003- 2005 può definirsi complessivamente stazionaria, in quanto, in assenza di interventi significativi a monte delle stazioni di monitoraggio, vengono rilevate solo le variazioni degli indici dovute alla variabilità intrinseca delle misure e a fattori ambientali (ad esempio climatici) il cui effetto sugli indicatori è indiretto e non sempre evidenziabile.

Fatta questa premessa, si può osservare che la maggior parte delle stazioni, ad eccezione di quelle del bacino montano, non supera la condizione di scadente o sufficiente, sia dal punto di vista chimico- batteriologico (LIM) che biologico (IBE). Nell'anno 2005 non sono presenti situazioni di qualità "pessima" per quanto riguarda i LIM, mentre i valori di IBE, verificati sui soli corpi idrici naturali, sono di qualità pessimo- scadente nel tratto di pertinenza della stazione del T. Sillaro a Portonovo.

La condizione dei Corsi della provincia decade seguendo il profilo altitudinale: Stati ambientali elevati in quasi tutti gli alti corsi, diventano buoni e sufficienti nelle valli, quasi sempre di elevata antropizzazione, scadono in pianura e in particolare a valle della via Emilia dove gli alvei, pesantemente condizionati dagli interventi umani, sono monotoni. Il corso del Silla è, in tutto il percorso, di Stato ecologico elevato.

I microinquinanti monitorati nelle stazioni di Qualità Ambientale Significative (AS) e di interesse (AI) sono quasi sempre inferiori ai limiti di rilevabilità degli strumenti (e ai limiti dati dalla stessa norma per il 2008). I microinquinanti "osservati" nel 2005 con concentrazioni superiori alla rilevabilità degli strumenti sono Arsenico, Cadmio, Cromo, Tricloroetilene, Tetracloroetilene (Percloroetilene), Triclorometano (Cloroformio), e il pesticida Clorpirifos (Sostanza individuata come prioritaria ai sensi della decisione 2455/2001/CE del Parlamento Europeo). La loro presenza è segnalata più frequentemente in corsi artificiali.

Per quanto concerne il regime idrico è da rilevare che, pure in presenza di piogge estive nella media, le condizioni di secca dei medi corsi dei corpi idrici minori si confermano regolarmente.

La tipica magra estiva dei nostri corsi appenninici tende ad anticipare la comparsa se il territorio non è interessato da piogge regolari e può trasformarsi in secca prolungata con esiti catastrofici per gli ecosistemi idrici dei torrenti quando le piogge mancano per un periodo superiore al mese.

Le secche ricorrenti possono essere correlate al cambiamento climatico: vanno pertanto seguite con attenzione, avvalendosi anche dei dati che la rete dei teleidrometri può rendere disponibili.