

# **Report sulle acque superficiali e sotterranee in provincia di Modena**

**(10° relazione)**

**Anni 2010 – 2011**



**Gennaio 2013**



**Report sulle acque  
superficiali e sotterranee  
in provincia di Modena**

**(10° relazione)**

**Anni 2010 – 2011**

**Coordinamento:**

Daniela Sesti

Responsabile Servizio Sistemi Ambientali - ARPA Emilia-Romagna Sezione Provinciale di Modena

Anna Maria Manzieri

Servizio Sistemi Ambientali - ARPA Emilia-Romagna Sezione Provinciale di Modena

**Testi ed elaborazione dati:**

Paola Bonini, Franca Bottazzi,  
Daniela Corradini, Sabrina Melotti

Servizio Sistemi Ambientali - ARPA Emilia-Romagna  
Sezione Provinciale di Modena

Vittorio Marletto, William Pratizzoli,  
Valentina Pavan

Sevizio Idrometro - ARPA Emilia-Romagna

**Hanno collaborato:**

Marco Marcaccio Referente Regionale Acque Sotterranee Direzione tecnica - ARPA Emilia-Romagna

Silvia Franceschini Referente Regionale Acque Superficiali ARPA Emilia-Romagna

Si ringraziano per la fattiva collaborazione: Atersir, A.I.M.A.G. s.p.a., Hera Modena S.p.a., Hera Bologna S.p.a., SORGEA S.r.l.

# INDICE

Premessa		pag.	7
Riferimenti legislativi		pag.	7
Lo stato di qualità delle acque superficiali		pag.	17
Prima individuazione delle reti di monitoraggio sulla base dell'applicazione della direttiva quadro (DWF)		pag.	19
Le reti di monitoraggio – prima individuazione delle stazioni		pag.	22
Elenco delle stazioni di prelievo		pag.	25
Lo stato qualitativo		pag.	27
Bacino del fiume Panaro		pag.	27
Bacino del fiume Secchia		pag.	33
La qualità chimica delle acque superficiali – il passaggio da LIM a LIM ECO		pag.	39
Concentrazione dei nutrienti nei corsi d'acqua		pag.	41
Le sostanze pericolose nelle acque superficiali		pag.	47
Analisi delle portate		pag.	59
Acque idonee alla vita dei pesci		pag.	66
Allegato 1	Valori medi fiumi Panaro e Secchia	pag.	69
Allegato 2	Profili longitudinali medi fiumi Panaro e Secchia	pag.	79
Allegato 3	Andamenti mensili dei principali parametri chimico - fisici -microbiologici per singola stazione fiumi Panaro e Secchia	pag.	87
Le acque sotterranee caratteristiche quali-quantitative		pag.	137
Premessa		pag.	139
Aspetti idrogeologici		pag.	140
Criteri per identificare i corpi idrici sotterranei ai sensi della direttiva 2000/60/CE		pag.	144
La qualità delle acque superficiali di alimentazione		pag.	147
La rete di monitoraggio		pag.	149
Qualità delle acque rilevata dalla rete		pag.	151
Caratterizzazione idrochimica		pag.	152
I nitrati nelle acque sotterranee		pag.	155
I nitrati nei pozzi ad uso acquedottistico		pag.	162
Analisi delle precipitazioni 2011 in provincia di Modena e confronto con il clima degli ultimi 20 anni		pag.	168
Variazione piezometrica		pag.	173
I corpi idrici montani		pag.	182
Conclusioni		pag.	186
Allegato 4	Elaborazioni cartografiche dei dati	pag.	187



## **PREMESSA**

Il presente Report sulle acque superficiali e sotterranee in provincia di Modena delinea lo stato ed il trend quali-quantitativo delle acque, fornendo un quadro d'insieme per la verifica delle politiche e delle azioni messe in atto dalla Provincia di Modena attraverso la pianificazione di settore, finalizzata al raggiungimento degli obiettivi quali-quantitativi previsti dalla normativa vigente, per l'utilizzo pregiato della risorsa idrica.

L'analisi qualitativa delle acque superficiali è stata effettuata esaminando nel dettaglio, l'evoluzione temporale dei principali parametri inquinanti, nel tempo e nello spazio. In questa 10<sup>a</sup> relazione periodica, la dettagliata analisi sullo "stato qualitativo" riferita agli anni 2010-2011, confrontata con i dati dell'andamento del precedente decennio, riporta lo stato di qualità delle acque riferite al bacino idrografico di appartenenza.

Infine gli elementi di carattere qualitativo delle acque sotterranee, acquisiti attraverso l'attività di monitoraggio della rete regionale e provinciale, sono stati integrati, come per le precedenti relazioni, da dati e valutazioni sulle principali fonti di approvvigionamento idropotabile presenti in ambito provinciale. I dati acquisiti dai diversi gestori acquedottistici, evidenziano una completa assonanza a quanto rilevato dalla rete confermando per alcune aree del territorio modenese situazioni di permanente criticità. Per quanto attiene gli aspetti quantitativi, l'analisi dell'evoluzione piezometrica e la relativa classificazione quantitativa, sono state precedute ed integrate da una valutazione meteo-climatica locale, attraverso una analisi delle precipitazioni e il confronto con il dato climatico.

Per ulteriori approfondimenti relativi allo stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee della provincia di Modena, nonché ai fattori di pressione gravitanti sul territorio provinciale, e alle proiezioni modellistiche sul raggiungimento degli obiettivi fissati dalla normativa, si rimanda alla documentazione redatta per la "Variante del PTCP in attuazione del Piano di Tutela delle Acque", adottata con D.C.P. n.110 del 18/07/07, il cui testo completo è visionabile sul portale della Provincia di Modena.





## **RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

***Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006. "Norme in materia ambientale – Parte terza Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche"***

Si riporta di seguito una breve sintesi degli articoli del D.Lgs. 152/06, riguardante la specifica destinazione d'uso e gli obiettivi di qualità.

### ***ART. 76 (disposizioni generali)***

1. Al fine della tutela e del risanamento delle acque superficiali e sotterranee, la parte terza del presente decreto individua gli obiettivi minimi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità per specifica destinazione per i corpi idrici di cui all'articolo 78, da garantirsi su tutto il territorio nazionale.
2. L'obiettivo di qualità ambientale e' definito in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.
3. L'obiettivo di qualità per specifica destinazione individua lo stato dei corpi idrici idoneo ad una particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci e dei molluschi.
4. In attuazione della parte terza del presente decreto sono adottate, mediante il Piano di tutela delle acque di cui all'articolo 121, misure atte a conseguire gli obiettivi seguenti entro il 22 dicembre 2015;
  - a) sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono";
  - b) sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato" come definito nell'Allegato 1 alla parte terza del presente decreto;
  - c) siano mantenuti o raggiunti altresì per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'articolo 79 gli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto, salvi i termini di adempimento previsti dalla normativa previgente.
5. Qualora per un corpo idrico siano designati obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione che prevedono per gli stessi parametri valori limite diversi, devono essere rispettati quelli più cautelativi quando essi si riferiscono al conseguimento dell'obiettivo di qualità ambientale; l'obbligo di rispetto di tali valori limite decorre dal 22 dicembre 2015.
6. Il Piano di tutela provvede al coordinamento degli obiettivi di qualità ambientale con i diversi obiettivi di qualità per specifica destinazione.
7. Le regioni possono definire obiettivi di qualità ambientale più elevati, nonché individuare ulteriori destinazioni dei corpi idrici e relativi obiettivi di qualità.

### ***ART. 77 (individuazione e perseguimento dell'obiettivo di qualità ambientale)***

1. Entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto, sulla base dei dati già acquisiti e dei risultati del primo rilevamento effettuato ai sensi degli articoli 118 e 120, le regioni che non vi abbiano provveduto identificano per ciascun corpo idrico significativo, o parte di esso, la classe di qualità corrispondente ad una di quelle indicate nell'Allegato 1 alla parte terza del presente decreto.
2. In relazione alla classificazione di cui al comma 1, le regioni stabiliscono e adottano le misure necessarie al raggiungimento o al mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui all'articolo 76, comma 4, lettere a) e b), tenendo conto del carico massimo ammissibile, ove fissato sulla base delle indicazioni delle Autorità di bacino, e assicurando in ogni caso per tutti i corpi idrici l'adozione di misure atte ad impedire un ulteriore degrado.

3. Al fine di assicurare entro il 22 dicembre 2015 il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono", entro il 31 dicembre 2008 ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso deve conseguire almeno i requisiti dello stato di "sufficiente" di cui all'Allegato 1 alla parte terza del presente decreto.

4. Le acque ricadenti nelle aree protette devono essere conformi agli obiettivi e agli standard di qualità fissati nell'Allegato 1 alla parte terza del presente decreto, secondo le scadenze temporali ivi stabilite, salvo diversa disposizione della normativa di settore a norma della quale le singole aree sono state istituite.

5. La designazione di un corpo idrico artificiale o fortemente modificato e la relativa motivazione sono esplicitamente menzionate nei piani di bacino e sono riesaminate ogni sei anni. Le regioni possono definire un corpo idrico artificiale o fortemente modificato quando:

a) le modifiche delle caratteristiche idromorfologiche di tale corpo, necessarie al raggiungimento di un buono stato ecologico, abbiano conseguenze negative rilevanti:

1) sull'ambiente in senso ampio;

2) sulla navigazione, comprese le infrastrutture portuali, o sul diporto;

3) sulle attività per le quali l'acqua e' accumulata, quali la fornitura di acqua potabile, la produzione di energia o l'irrigazione;

4) sulla regolazione delle acque, la protezione dalle inondazioni o il drenaggio agricolo;

5) su altre attività sostenibili di sviluppo umano ugualmente importanti;

b) i vantaggi cui sono finalizzate le caratteristiche artificiali o modificate del corpo idrico non possano, per motivi di fattibilità tecnica o a causa dei costi sproporzionati, essere raggiunti con altri mezzi che rappresentino un'opzione significativamente migliore sul piano ambientale.

6. Le regioni possono motivatamente stabilire termini diversi per i corpi idrici che presentano condizioni tali da non consentire il raggiungimento dello stato di "buono" entro il 22 dicembre 2015, nel rispetto di quanto stabilito al comma 9 e purché sussista almeno uno dei seguenti motivi:

a) la portata dei miglioramenti necessari può essere attuata, per motivi di realizzabilità tecnica, solo in fasi che superano il periodo stabilito;

b) il completamento dei miglioramenti entro i termini fissati sarebbe sproporzionatamente costoso;

c) le condizioni naturali non consentono miglioramenti dello stato del corpo idrico nei tempi richiesti.

7. Le regioni possono motivatamente stabilire obiettivi di qualità ambientale meno rigorosi per taluni corpi idrici, qualora ricorra almeno una delle condizioni seguenti:

a) il corpo idrico ha subito, in conseguenza dell'attività umana, gravi ripercussioni che rendono manifestamente impossibile o economicamente insostenibile un significativo miglioramento dello stato qualitativo;

b) il raggiungimento dell'obiettivo di qualità previsto non e' perseguibile a causa della natura litologica ovvero geomorfologica del bacino di appartenenza.

8. Quando ricorrono le condizioni di cui al comma 7, la definizione di obiettivi meno rigorosi e' consentita purché essi non comportino l'ulteriore deterioramento dello stato del corpo idrico e, fatto salvo il caso di cui alla lettera b) del medesimo comma 7, purché non sia pregiudicato il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla parte terza del presente decreto in altri corpi idrici compresi nello stesso bacino idrografico.

9. Nei casi previsti dai commi 6 e 7, i Piani di tutela devono comprendere le misure volte alla tutela del corpo idrico, ivi compresi i provvedimenti integrativi o restrittivi della disciplina degli scarichi ovvero degli usi delle

acque. I tempi e gli obiettivi, nonché le relative misure, sono rivisti almeno ogni sei anni ed ogni eventuale modifica deve essere inserita come aggiornamento del piano.

10. Il deterioramento temporaneo dello stato del corpo idrico dovuto a circostanze naturali o di forza maggiore eccezionali e ragionevolmente imprevedibili, come alluvioni violente e siccità prolungate, o conseguente a incidenti ragionevolmente imprevedibili, non dà luogo a una violazione delle prescrizioni della parte terza del presente decreto, purché ricorrano tutte le seguenti condizioni:

- a) che siano adottate tutte le misure volte ad impedire l'ulteriore deterioramento dello stato di qualità dei corpi idrici e la compromissione del raggiungimento degli obiettivi di cui all'articolo 76 ed al presente articolo in altri corpi idrici non interessati alla circostanza;
- b) che il Piano di tutela preveda espressamente le situazioni in cui detti eventi possano essere dichiarati ragionevolmente imprevedibili o eccezionali, anche adottando gli indicatori appropriati;
- c) che siano previste ed adottate misure idonee a non compromettere il ripristino della qualità del corpo idrico una volta conclusi gli eventi in questione;
- d) che gli effetti degli eventi eccezionali o imprevedibili siano sottoposti a un riesame annuale e, con riserva dei motivi di cui all'articolo 76, comma 4, lettera a), venga fatto tutto il possibile per ripristinare nel corpo idrico, non appena ciò sia ragionevolmente fattibile, lo stato precedente tali eventi;
- e) che una sintesi degli effetti degli eventi e delle misure adottate o da adottare sia inserita nel successivo aggiornamento del Piano di tutela.

#### ***ART. 78 (standard di qualità per l'ambiente acquatico)***

1. Ai fini della tutela delle acque superficiali dall'inquinamento provocato dalle sostanze pericolose, i corpi idrici significativi di cui all'articolo 76 devono essere conformi entro il 31 dicembre 2008 agli standard di qualità riportati alla Tabella 1/A dell'Allegato 1 alla parte terza del presente decreto, la cui disciplina sostituisce ad ogni effetto quella di cui al decreto ministeriale 6 novembre 2003, n. 367.

2. I Piani di tutela delle acque di cui all'articolo 121 contengono gli strumenti per il conseguimento degli standard di cui al comma 1, anche ai fini della gestione dei fanghi derivanti dagli impianti di depurazione e dalla disciplina degli scarichi.

3. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio viene data attuazione al disposto dell'articolo 16 della direttiva 2000/60/CE entro il 31 dicembre 2015. Entro gli stessi termini le acque a specifica destinazione di cui all'articolo 79 devono essere conformi agli standard dettati dal medesimo decreto.

#### ***ART. 79 (obiettivo di qualità per specifica destinazione)***

1. Sono acque a specifica destinazione funzionale:

- a) le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
- b) le acque destinate alla balneazione;
- c) le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci;
- d) le acque destinate alla vita dei molluschi.

2. Fermo restando quanto disposto dall'articolo 76, commi 4 e 5, per le acque indicate al comma 1, e' perseguito, per ciascun uso, l'obiettivo di qualità per specifica destinazione stabilito nell'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto, fatta eccezione per le acque di balneazione.

3. Le regioni, al fine di un costante miglioramento dell'ambiente idrico, stabiliscono programmi, che vengono recepiti nel Piano di tutela, per mantenere o adeguare la qualità delle acque di cui al comma 1 all'obiettivo di qualità per specifica destinazione. Le regioni predispongono apposito elenco aggiornato periodicamente delle acque di cui al comma 1.

**ART. 80 (acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile)**

1. Le acque dolci superficiali, per essere utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile, sono classificate dalle regioni nelle categorie A1, A2 e A3, secondo le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche di cui alla Tabella 1/A dell'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto.

2. A seconda della categoria di appartenenza, le acque dolci superficiali di cui al comma 1 sono sottoposte ai trattamenti seguenti:

- a) Categoria A1: trattamento fisico semplice e disinfezione;
- b) Categoria A2: trattamento fisico e chimico normale e disinfezione;
- c) Categoria A3: trattamento fisico e chimico spinto, affinamento e disinfezione.

3. Le regioni inviano i dati relativi al monitoraggio e alla classificazione delle acque di cui ai commi 1 e 2 al Ministero della salute, che provvede al successivo inoltro alla Commissione europea.

4. Le acque dolci superficiali che presentano caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche qualitativamente inferiori ai valori limite imperativi della categoria A3 possono essere utilizzate, in via eccezionale, solo qualora non sia possibile ricorrere ad altre fonti di approvvigionamento e a condizione che le acque siano sottoposte ad opportuno trattamento che consenta di rispettare le norme di qualità delle acque destinate al consumo umano.

**ART. 81 (deroghe)**

1. Per le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, le regioni possono derogare ai valori dei parametri di cui alla Tabella 1/A dell'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto:

- a) in caso di inondazioni o di catastrofi naturali;
- b) limitatamente ai parametri contraddistinti nell'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto Tabella 1/A dal simbolo (o), qualora ricorrano circostanze meteorologiche eccezionali o condizioni geografiche particolari;
- c) quando le acque superficiali si arricchiscono naturalmente di talune sostanze con superamento dei valori fissati per le categorie A1, A2 e A3;
- d) nel caso di laghi che abbiano una profondità non superiore ai 20 metri, che per rinnovare le loro acque impieghino più di un anno e nel cui specchio non defluiscano acque di scarico, limitatamente ai parametri contraddistinti nell'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto, Tabella 1/A da un asterisco (\*).

2. Le deroghe di cui al comma 1 non sono ammesse se ne derivi concreto pericolo per la salute pubblica.

**ART. 82 (acque utilizzate per l'estrazione di acqua potabile)**

1. Fatte salve le disposizioni per le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, le regioni, all'interno del distretto idrografico di appartenenza, individuano:

- a) tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei che forniscono in media oltre 10 m<sup>3</sup> al giorno o servono più di 50 persone, e
- b) i corpi idrici destinati a tale uso futuro.

2. L'autorità competente provvede al monitoraggio, a norma dell'Allegato 1 alla parte terza del presente decreto, dei corpi idrici che forniscono in media oltre 100 m<sup>3</sup> al giorno.

3. Per i corpi idrici di cui al comma 1 deve essere conseguito l'obiettivo ambientale di cui agli articoli 76 e seguenti.

***ART. 83 (acque di balneazione)***

1. Le acque destinate alla balneazione devono soddisfare i requisiti di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 470.

2. Per le acque che risultano ancora non idonee alla balneazione ai sensi del decreto di cui al comma 1, le regioni comunicano al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, entro l'inizio della stagione balneare successiva alla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto e, successivamente, con periodicità annuale prima dell'inizio della stagione balneare, tutte le informazioni relative alle cause della non balneabilità ed alle misure che intendono adottare, secondo le modalità indicate dal decreto di cui all'articolo 75, comma 6.

***ART. 84 (acque dolci idonee alla vita dei pesci)***

1. Le regioni effettuano la designazione delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per esser idonee alla vita dei pesci. Ai fini di tale designazione sono privilegiati:

- a) i corsi d'acqua che attraversano il territorio di parchi nazionali e riserve naturali dello Stato nonché di parchi e riserve naturali regionali;
- b) i laghi naturali ed artificiali, gli stagni ed altri corpi idrici, situati nei predetti ambiti territoriali;
- c) le acque dolci superficiali comprese nelle zone umide dichiarate "di importanza internazionale" ai sensi della convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, resa esecutiva con il decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448, sulla protezione delle zone umide, nonché quelle comprese nelle "oasi di protezione della fauna", istituite dalle regioni e province autonome ai sensi della legge 11 febbraio 1992, n. 157;
- d) le acque dolci superficiali che, ancorché non comprese nelle precedenti categorie, presentino un rilevante interesse scientifico, naturalistico, ambientale e produttivo in quanto costituenti habitat di specie animali o vegetali rare o in via di estinzione, oppure in quanto sede di complessi ecosistemi acquatici meritevoli di conservazione o, altresì, sede di antiche e tradizionali forme di produzione ittica che presentino un elevato grado di sostenibilità ecologica ed economica.

2. Le regioni, entro quindici mesi dalla designazione, classificano le acque dolci superficiali che presentino valori dei parametri di qualità conformi con quelli imperativi previsti dalla Tabella 1/B dell'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto come acque dolci "salmonicole" o "ciprinicole".

3. La designazione e la classificazione di cui ai commi 1 e 2 devono essere gradualmente estese sino a coprire l'intero corpo idrico, ferma restando la possibilità di designare e classificare, nell'ambito del medesimo, alcuni tratti come "acqua salmonicola" e alcuni tratti come "acqua ciprinicola". La designazione e la classificazione sono sottoposte a revisione in relazione ad elementi imprevisti o sopravvenuti.

4. Qualora sia richiesto da eccezionali ed urgenti necessità di tutela della qualità delle acque dolci idonee alla vita dei pesci, il Presidente della Giunta regionale o il Presidente della Giunta provinciale, nell'ambito delle rispettive competenze, adottano provvedimenti specifici e motivati, integrativi o restrittivi degli scarichi ovvero degli usi delle acque.

5. Sono escluse dall'applicazione del presente articolo e degli articoli 85 e 86 le acque dolci superficiali dei bacini naturali o artificiali utilizzati per l'allevamento intensivo delle specie ittiche nonché i canali artificiali adibiti a uso plurimo, di scolo o irriguo, e quelli appositamente costruiti per l'allontanamento dei liquami e di acque reflue industriali.

**ART. 85 (accertamento della qualità delle acque idonee alla vita dei pesci)**

1. Le acque designate e classificate ai sensi dell'articolo 84 si considerano idonee alla vita dei pesci se rispondono ai requisiti riportati nella Tabella 1/B dell'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto.
2. Se dai campionamenti risulta che non sono rispettati uno o più valori dei parametri riportati nella Tabella 1/B dell'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto, le autorità competenti al controllo accertano se l'inosservanza sia dovuta a fenomeni naturali, a causa fortuita, ad apporti inquinanti o a eccessivi prelievi, e propongono all'autorità competente le misure appropriate.
3. Ai fini di una più completa valutazione delle qualità delle acque, le regioni promuovono la realizzazione di idonei programmi di analisi biologica delle acque designate e classificate.

**ART. 86 (deroghe)**

1. Per le acque dolci superficiali designate o classificate per essere idonee alla vita dei pesci, le regioni possono derogare al rispetto dei parametri indicati nella Tabella 1/B dell'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto con il simbolo (o) in caso di circostanze meteorologiche eccezionali o speciali condizioni geografiche e, quanto al rispetto dei parametri riportati nella medesima Tabella, in caso di arricchimento naturale del corpo idrico da sostanze provenienti dal suolo senza intervento diretto dell'uomo.

**Decreto Legislativo n. 152 dell'11 maggio 1999 e ss.mm. "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole."**

La classificazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei effettuata nella presente relazione, utilizza la metodologia riportata nel D.Lgs. 152/99 e ss.mm.ii., essendo l'attuale normativa vigente carente di indicazioni metodologiche specifiche. L'esplicitazione delle metodologie utilizzate per la classificazione delle acque superficiali e sotterranee, è riportata all'interno dei singoli capitoli.

Proposta di **DIRETTIVA COM (2006) 397 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO, del 17 luglio 2006**, relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque recante modifica della direttiva 2000/60/CE.

**DIRETTIVA 2000/60/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque**

Obiettivo della direttiva è fissare un quadro comunitario per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee, attraverso misure integrate sugli aspetti qualitativi, sulla base dei principi fondamentali della precauzione e dell'azione preventiva, della riduzione alla fonte dei danni causati all'ambiente, e del principio "chi inquina paga".

E' entrata in vigore il 22/12/00 ed il termine ultimo per l'attuazione da parte degli stati membri è stato il 22/12/03.

Programma di applicazione della direttiva.

2003	Istituzione dei distretti idrografici e individuazione dell'autorità competente
2004	Analisi dei distretti idrografici
2006	Realizzazione del programma di monitoraggio
2006-2008	Realizzazione delle consultazioni pubbliche
2009	Adozione del Piano di gestione del bacino idrografico
2012	Applicazione del programma delle azioni identificate nel piano di gestione
2013	Revisione e aggiornamento delle analisi e dei dati raccolti sui distretti nel 2006
Prima del 2015	Esame dei risultati del monitoraggio
2015	Dichiarazione sul buono stato di salute delle acque
2015	Revisione e aggiornamento dei piani di gestione dei bacini

L'Italia non ha ancora definito i distretti idrografici e l'autorità di gestione competente, previsti per il 31/12/2003 dall'art. 3 della direttiva. Il recepimento nella legislazione nazionale italiana, previsto per la stessa data, non è ancora avvenuto in modo esaustivo: una trasposizione parziale è stata effettuata solo nel 2006, mediante l'emanazione del D.Lgs.152/06.

Per questo motivo, il 18 gennaio 2005 la Commissione Europea ha deciso di deferire l'Italia alla Corte di giustizia delle Comunità europee.

#### **DECISIONE n. 2445/2001/CE**

Modifica la Direttiva quadro istituendo un *elenco di sostanze prioritarie* in materia di acqua, fissando norme qualitative e misure di riduzione delle emissioni (diviene *Allegato X* della direttiva quadro).

#### **DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento (2003/0210 del 19/09/2003)**

Garantisce la continuità del regime di protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento relativamente agli scarichi diretti e indiretti di certe sostanze pericolose, istituito con la direttiva 80/68/CEE del 1979, che sarà abrogata con effetto a decorrere dal 22/12/2013 (la 210/2003 crea un nesso con le pertinenti disposizioni della Direttiva Quadro).

Tale proposta intende integrare la direttiva quadro (2000/60/CE), determinando:

- i criteri per valutare il buono stato chimico delle acque sotterranee, come prescritto all'*articolo 17, par. 2, lettera a)* della direttiva quadro;
- i criteri per individuare e invertire tendenze significative e durature all'aumento della concentrazione degli inquinanti;

Definisce la procedura per gli Stati Membri volta a stabilire valori soglia di inquinanti (sostanze naturali e sintetiche artificiali), individuati sui singoli territori, come fattori che contribuiscono alla caratterizzazione di corpi o gruppi di corpi idrici sotterranei, come "a rischio".

#### **DECRETO 367/03: Regolamento concernente la fissazione di standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose, ai sensi dell'articolo 3, comma 4, del D.Lgs.152/99**

Definisce per le sostanze pericolose individuate a livello comunitario, gli standard di qualità nella matrice acquosa (tab. 1 colonne A e B dell'Allegato A) e, per alcune di esse, standard di qualità nei sedimenti delle acque marino-costiere, lagunari e degli stagni costieri.

Gli standard di qualità fissati sono finalizzati a garantire a breve termine la tutela dell'ecosistema acquatico, con orizzonti temporali fissati al 2008 e al 2015.

Gli obiettivi riguardano anche le acque a specifica destinazione.

Le Regioni individuano le sostanze pericolose da controllare in funzione della loro potenziale presenza, ed elaborano un aggiornamento ogni 6 anni; Le Regioni individuano anche le fonti di origine.

***DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE n. 1420 "Elenco dei corpi idrici superficiali significativi e revisione della rete regionale di monitoraggio delle acque superficiali , ai sensi del D.Lgs.152/99".***

La Delibera approva l'elenco dei corpi idrici significativi, la revisione della rete di monitoraggio regionale delle acque superficiali, comprendente la distinzione in stazioni tipo A e B, con relativa individuazione di una frequenza di campionamento, profili analitici, assicurazione di qualità del dato, modalità di trasferimento e presentazione dei dati, in sintonia con le procedure contenute nell'All. 1 del D.Lgs.152/99.

***D.G.R. 2 novembre 2004, n. 2135. Rete di monitoraggio delle acque sotterranee della regione Emilia-Romagna ed integrazioni riguardanti le reti di controllo delle acque superficiali.***

Approva criteri e metodi di definizione della "Rete di monitoraggio delle acque sotterranee della regione Emilia Romagna", integrando la D.G.R 1420/02 e approva le schede "Monografie dei pozzi".

Introduce il Modello Fattori-Pressioni-Situazione-Impatto-Reazione (DPSIR) che rappresenta per il monitoraggio un momento fondamentale per il passaggio dal rilevamento dello stato dell'ambiente ai fini conoscitivi, il "monitoraggio per conoscere", a quello di supporto alle scelte politiche, nella fase di analisi ex-ante, di elaborazione delle risposte e di verifica dei loro effetti, il "monitoraggio per governare".

L'obiettivo prioritario della nuova rete di monitoraggio delle acque sotterranee è connesso alla classificazione in base al D.Lgs.152/99, alla verifica dello stato quali-quantitativo della risorsa, alla caratterizzazione delle porzioni dell'acquifero, alla verifica delle emergenze ambientali, alla verifica delle contaminazioni industriali, al dialogo con altre reti (acque superficiali, subsidenza).

I punti di misura sono riferiti ad un'unità idrogeologica di riferimento le cui acque costituiscono il corpo idrico significativo: introduce il nuovo modello di riferimento dei "gruppi acquiferi A, B, C".

La Rete Regionale delle acque sotterranee (575 pozzi in Regione) è composta da:

- una rete della piezometria o quantitativa (57 pozzi Provincia di Modena);
- una rete del chimismo o qualitativa (63 pozzi Provincia di Modena).

La delibera riporta l'elenco dei parametri monitorati e relativa frequenza.

***D.G.R. 1053/03: Direttiva concernente indirizzi per l'applicazione del D.Lgs.152/99 recante disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento.***

Le finalità della direttiva sono relative all'attribuzione delle varie competenze agli Enti Pubblici, in materia di:

- autorizzazione allo scarico:
- di acque reflue domestiche e assimilate;



- da insediamenti produttivi assimilati ex L.R. 7/83;
- di acque reflue industriali in corpi idrici superficiali;
- di acque reflue industriali in rete fognaria;
- delle reti fognarie in corpi idrici superficiali;
- di insediamenti, installazioni o edifici/nuclei isolati;
- di acque di raffreddamento;
- di sostanze pericolose;
- definizione di agglomerati/insediamenti isolati – nuclei isolati

Inoltre sono indicati

- i criteri per l'assimilazione delle acque reflue industriali alle acque reflue domestiche (art.28, comma 7, lettera e);
- gli indirizzi e condizioni per il trattamento di rifiuti costituiti da acque reflue;
- i trattamenti appropriati per scarichi provenienti da agglomerati con meno di 2000 abitanti equivalenti;
- gli indirizzi per l'utilizzazione agronomica;
- i criteri per il controllo degli scarichi;
- le indicazioni sulla formazione ed aggiornamento del catasto degli scarichi;

***DECRETO 12 giugno 2003, n. 185: Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo di acque reflue, in attuazione dell'art. 26, comma 2, del D.Lgs. 152/99.***

Il regolamento stabilisce, ai sensi dell'art. 6, comma 1, della legge 5 gennaio 1994, n. 36, come sostituito dall'art. 26, comma 2, del D.Lgs. 152/99 e s.m., le norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue domestiche, urbane ed industriali, attraverso la regolamentazione delle destinazioni d'uso e dei relativi requisiti di qualità, ai fini della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche, limitando il prelievo delle acque, riducendo l'impatto degli scarichi sui corpi idrici recettori e favorendo il risparmio idrico mediante l'utilizzo multiplo delle acque reflue.

Le destinazioni d'uso ammissibili delle acque reflue depurate sono irrigua, industriale, civile: tali acque devono possedere particolari requisiti di qualità chimico-fisici e microbiologici, dettati dal regolamento.

La Regione ha definito un primo elenco degli impianti di depurazione di acque reflue urbane il cui scarico deve conformarsi ai limiti del Regolamento, da approfondire ulteriormente nel Piano di Tutela Provinciale.

L'autorizzazione allo scarico con finalità di riutilizzo è competenza della Provincia.

***DECRETO 28 luglio 2004: Linee guida per la predisposizione del bilancio idrico di bacino, comprensive dei criteri per il censimento delle utilizzazioni in atto e per la definizione del DMV, di cui all'art. 22, comma 4, del D.Lgs. 152/99.***

Il Decreto definisce il bilancio idrico e idrologico, la metodologia per la loro elaborazione, la valutazione delle risorse idriche naturali, le risorse convenzionali e le risorse derivanti dal riutilizzo, le risorse idriche potenziali ed utilizzabili, la determinazione dei fabbisogni, il conseguente equilibrio di bilancio idrico.

Definisce lo schema contenente le informazioni per il censimento delle utilizzazioni in atto.

Individua i criteri per la definizione del D.M.V., introducendo il concetto di D.M.V. dinamico, ovvero di differenziazione della portata minima in relazione al tempo. Da ciò deriva che le successive elaborazioni e revisioni del Piano di Tutela condurranno all'individuazione ed aggiornamento del D.M.V. per ogni tratto dei

corsi d'acqua oggetto di interesse; definisce le metodologie di definizione e di perfezionamento del D.M.V., utili alla predisposizione dei Piani Provinciali; detta indirizzi per le deroghe, la gradualità dell'applicazione e i controlli.

***Delibera di Giunta Regionale n. 1860 del 18 Dicembre 2006: Linee guida di indirizzo per la gestione acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia in attuazione della Deliberazione G.R. N. 286 del 14/02/2005.***

***DM 131/2008 Decreto Tipizzazione - Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: «Norme in materia ambientale», predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto.***

***DM 56/2009 Decreto Monitoraggio - Regolamento recante "i criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo".***

***DM 260/2010 Decreto Classificazione - Regolamento recante "i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo".***

***Direttiva 2006/118/CE inerente la "Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento".***

***DLgs 30/2009 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento. (09G0038)"*** integra e modifica parti del DLgs 152/2006. Il suddetto decreto contiene:

- criteri per l'identificazione e la caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei;
- standard di qualità per alcuni parametri e valori soglia per altri parametri necessari alla valutazione del buono stato chimico delle acque sotterranee;
- criteri per individuare e per invertire le tendenze significative e durature all'aumento dell'inquinamento, oltre che per determinare i punti di partenza per dette inversioni di tendenza;
- criteri per la classificazione dello stato quantitativo;
- modalità per la definizione dei programmi di monitoraggio quali-quantitativo.