

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi  
Orientali*

*Bacino dei tributari della laguna di  
Marano e Grado*

**Capitolo 5**

**Elenco degli obiettivi ambientali per  
le acque superficiali, le acque  
sotterranee e le aree protette**



## **INDICE**

<b>5. ELENCO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI PER LE ACQUE SUPERFICIALI, LE ACQUE SOTTERRANEE E LE AREE PROTETTE .....</b>	<b>1</b>
5.1. OBIETTIVI AMBIENTALI PER LE ACQUE SUPERFICIALI .....	2
5.1.1. <i>Proroga dei termini fissati dall'articolo 4, comma 1, della Direttiva 2000/60/CE allo scopo del graduale conseguimento degli obiettivi (art. 4, comma 4, Direttiva 2000/60/CE) .</i>	4
5.1.2. <i>Individuazione di obiettivi ambientali meno rigorosi per corpi idrici specifici (art. 4, comma 5, Direttiva 2000/60/CE) .....</i>	4
5.2. OBIETTIVI AMBIENTALI PER LE ACQUE SOTTERRANEE .....	5
5.2.1. <i>Proroga dei termini fissati dall'articolo 4, comma 1, della Direttiva 2000/60/CE allo scopo del graduale conseguimento degli obiettivi (art. 4, comma 4, Direttiva 2000/60/CE) .</i>	6
5.3. OBIETTIVI AMBIENTALI PER LE AREE PROTETTE .....	7



## **5. Elenco degli obiettivi ambientali per le acque superficiali, le acque sotterranee e le aree protette**

Ad oggi, lo stato ambientale identificato ai sensi del D.Lgs 152/99 per le stazioni monitorate, risulta una buona rappresentazione più o meno estendibile a tutto il copro idrico nel quale ricade la stazione di monitoraggio. Con le premesse sopra richiamate va evidenziato che tale procedura permette di identificare solo per alcuni corpi idrici il richiesto stato ambientale ed in tal modo di definire il conseguente obiettivo. La localizzazione di tali stazioni e i rispettivi stati ambientali sono quelli riportati nel paragrafo 4.1.1.

La trattazione degli obiettivi ambientali è stata quindi effettuata a scala di valutazione più ampia del corpo idrico, utilizzando le informazioni disponibili con identificazione delle criticità ambientali la cui eliminazione e/o mitigazione può rappresentare un obiettivo ambientale assimilabile a quelli definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE. In tal senso si è provveduto a riportare tali criticità nel presente capitolo. I documenti di riferimento per l'individuazione delle criticità sono la Valutazione globale provvisoria predisposta ai sensi dell'art. 14 della Direttiva 2000/60/CE ed i Piani di tutela delle acque predisposta ai sensi del D.Lgs 152/2006.

Va rimarcato che allo stato attuale delle conoscenze, lo stato ambientale dei corpi idrici descritto dai dati di monitoraggio disponibili potrebbe non manifestare le condizioni di criticità emerse dall'analisi contenuta nel documento *Valutazione Globale Provvisoria*.

Risulta comunque indispensabile, in adeguamento a quanto previsto dalla Direttiva 2000/60, l'attuazione della nuova rete regionale di monitoraggio così come progettata e descritta nel capitolo 4 e l'individuazione dei corpi idrici di riferimento, per addivenire alla definizione dello stato ambientale di ogni corpo idrico e al conseguente obiettivo ambientale previsto per il 2015. Si ritiene pertanto che tale adeguamento sopra detto risulti un obiettivo prioritario per il raggiungimento dello stato di buono di tutti i corpi idrici.

## 5.1. Obiettivi ambientali per le acque superficiali

Con riferimento ai concetti sopra esposti e agli esiti dei monitoraggi sino ad ora effettuati, si riporta di seguito la Tabella 5-1, Tabella 5-2 e Tabella 5-3 ove sono indicati i corpi idrici dotati di una stazione di monitoraggio che rappresenta il suo più probabile stato ambientale.

Per tutti i corpi idrici, fatte salve le proroghe e le deroghe previste ai sensi rispettivamente dei commi 4 e 5 dell'art. 4 della Direttiva 2000/60/CE, l'obiettivo da perseguire è il raggiungimento o mantenimento del buono stato ambientale entro il 2015. Per i corpi idrici che possiedono uno elevato stato ambientale, tale condizione va mantenuta.

CORSO D'ACQUA	CODICE DEL CORPO IDRICO	TIPOLOGIA CORPO IDRICO	RISCHIO	Stazione di monitoraggio	Più probabile stato ambientale del corpo idrico in relazione alla stazione di monitoraggio ricompresa e ai dati più recenti (2006)
Torrente Cormor	06AS3T2	FORTEMENTE MODIFICATO	A RISCHIO	Castions di Strada - Paradiso	SUFFICIENTE
Roggia Zellina	06AS6T19	FORTEMENTE MODIFICATO	A RISCHIO	Carlino – Ponte per S. Giorgio	SCADENTE
Roggia Puroia	06AS6T21	NATURALE	A RISCHIO	Bertiolo	BUONO
Fiume Stella	06AS6T23	NATURALE	A RISCHIO	Rivignano	BUONO
Fiume Stella	06AS3T7	NATURALE	A RISCHIO	Precentico	SUFFICIENTE

Tabella 5-1 stato ambientale ai sensi del D.Lgs 152/99 dei fiumi del Friuli Venezia Giulia nel bacino dei tributari della laguna di Marano e Grado

CORSO D'ACQUA	RISCHIO	Stato ambientale del corpo idrico stabilito con DGR N. 1148 del 29.04.2003
Laguna di Grado	A RISCHIO	BUONO
Laguna di Marano	A RISCHIO	BUONO

Tabella 5-2: stato ambientale ai sensi del D.Lgs 152/99 delle acque di transizione del Friuli Venezia Giulia nel bacino dei tributari della laguna di Marano e Grado

Denominazione	A RISCHIO	Transetto di monitoraggio	Stato ambientale del corpo idrico stabilito con DGR N. 1147 del 29.04.2003
Bocche di Primero	A RISCHIO	F	BUONO
Bocca Porto di Grado	A RISCHIO	I	BUONO
Bocca canale di Porto Buso	A RISCHIO	G	BUONO

Denominazione	A RISCHIO	Transetto di monitoraggio	Stato ambientale del corpo idrico stabilito con DGR N. 1147 del 29.04.2003
Canale di Lignano Sabbiadoro - Punta Tagliamento	A RISCHIO	H	MEDIOCRE

*Tabella 5-3: stato ambientale delle acque costiere del Friuli Venezia Giulia ai sensi del D.Lgs 152/99*

## **CRITICITA' AMBIENTALI EVIDENZIATE NELLA VALUTAZIONE GLOBALE PROVVISORIA**

### Aspetti qualitativi

*Inquinamento diffuso:* i tratti di fiume che risentono di problemi di inquinamento diffuso sono quelli adiacenti a zone fortemente urbanizzate. In particolare, una condizione di degrado dei parametri chimici si può riscontrare nelle zone ad elevato impatto industriale localizzate in prossimità di Udine e di Pozzuolo del Friuli. Una fonte di inquinamento è rappresentata da importanti allevamenti zootecnici e dal conseguente spargimento dei liquami sui terreni. L'apporto dei nitrati da parte dei fiumi di risorgiva condiziona la trofia delle aree lagunari e dell'arco marino costiero ad esse prospiciente, tanto che, nel 2006, la zona della bassa friulana al di sotto della linea delle risorgive è stata individuata come zona vulnerabile da nitrati di origine agricola. Con deliberazione della Giunta regionale n. 1920 del 25 settembre 2008 è stata individuata una nuova ZVNOA riguardante quasi interamente il territorio del bacino dei tributari della laguna di Marano–Grado e comprendente più di 60 comuni.

*Inquinamento puntiforme:* l'inquinamento di origine puntiforme per il fiume Stella è un fenomeno particolarmente importante che condiziona pesantemente la qualità delle acque superficiali del fiume e dei suoi affluenti. In particolare, un elevato carico inquinante di origine fecale viene immesso dai numerosi scarichi di depurazione dei comuni attraversati. Il Cormor e le Lavie sono usati come collettori degli scarichi urbani e risultano pertanto fortemente inquinati dal punto di vista chimico microbiologico.

*Qualità dell'ambiente fluviale:* lo stato ambientale del fiume e dei suoi affluenti risulta condizionato dalle fonti puntuali di inquinamento e presenta scadimenti di qualità nei tratti a valle degli scarichi inquinanti.

*Zone costiere:* per quanto riguarda le acque di transizione, segnali microbiologicamente sfavorevoli vengono introdotti dal fiume Natissa; i dati peggiori, dal punto di vista qualitativo, si registrano nei mesi autunnali, in particolare nel mese di novembre. Non si ha invece evidenza di

crisi anossiche, pertanto lo stato di qualità della laguna di Grado e Marano deve essere considerato buono. Si evidenzia comunque l'ipertrofia delle aree antistanti alle foci fluviali (soprattutto Stella e Cormor) ed un sostanziale decremento delle concentrazioni lungo la direttrice foci fluviali-bocche di porto lagunari. Si segnala la presenza nei sedimenti di mercurio (11-14 mg/kg s.s.): la laguna di Grado presenta una concentrazione superiore a quella di Marano (14 mg/kg s.s. rispetto a 1-2 mg/kg s.s.). La laguna di Grado e Marano fa parte dei siti contaminati di interesse nazionale. Il fenomeno dell'intrusione salina nelle aree costiere assume importanza soprattutto nelle aree bonificate dei suoli paludosi salmastri delle zone perilagunari.

**5.1.1. Proroga dei termini fissati dall'articolo 4, comma 1, della Direttiva 2000/60/CE allo scopo del graduale conseguimento degli obiettivi (art. 4, comma 4, Direttiva 2000/60/CE)**

Nelle more della definizione dello stato ambientale dei corpi idrici a rischio come individuati al capitolo 1, non risulta possibile definire gli obiettivi per il raggiungimento dello stato ambientale buono. Tuttavia, date le caratteristiche di marcata pressione antropica che insistono per definizione su tali corpi idrici, si intende prorogare per tutti i corpi idrici a rischio, il raggiungimento del buono stato dal 2015 al 2021.

Tale proroga verrà rivalutata ed eventualmente modificata per ogni corpo idrico durante le previste fasi di revisione del piano non appena saranno disponibili i dati di monitoraggio secondo la rete come progettata al Capitolo 4.

**5.1.2. Individuazione di obiettivi ambientali meno rigorosi per corpi idrici specifici (art. 4, comma 5, Direttiva 2000/60/CE)**

Nelle more della definizione dello stato ambientale di tutti corpi idrici fortemente modificati e artificiali come individuati al capitolo 1, nonché delle ulteriori attività di monitoraggio e approfondimento, l'obiettivo di minima viene considerato il non peggioramento dello stato ambientale attuale e, nel caso di stati ambientali inferiori a Sufficiente, il raggiungimento almeno della classe migliore immediatamente successiva.



## **5.2. Obiettivi ambientali per le acque sotterranee**

In analogia con l'approccio individuato per le acque superficiali, si riportano di seguito le criticità ambientali conosciute per i corpi idrici sotterranei la cui eliminazione e/o mitigazione può rappresentare un obiettivo ambientale assimilabile a quelli definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE.

L'analisi dei dati e l'applicazione della procedura di attribuzione dello stato ambientale permetterà prossimamente di qualificare ogni corpo idrico sotterraneo in tal senso.

### **CRITICITA' AMBIENTALI EVIDENZIATE NELLA VALUTAZIONE GLOBALE PROVVISORIA**

#### *Aspetti quantitativi*

*Abbassamento delle falde freatiche:* negli ultimi quarant'anni è stato evidenziato un generale abbassamento del livello di falda che trova valori estremi a ridosso dei rilievi (fino a 12 m) e minimi a ridosso della fascia delle risorgive (3 m in sinistra Tagliamento tra Codroipo e Palmanova).

*Perdita di pressione degli acquiferi confinati:* è presente il rischio di una diminuzione della pressione degli acquiferi confinati a causa probabilmente del crescente sfruttamento delle acque profonde dovuto anche al fatto che molti comuni della bassa pianura sono ancora privi della rete acquedottistica. A causa dell'intenso sfruttamento delle falde con pozzi ad uso prevalentemente idropotabile, dal 1970 in poi, per i pozzi che si alimentano dalle falde A (fino a 120 m di profondità circa), la risalienza non raggiunge più il piano campagna e risulta indispensabile l'utilizzo di pompe per il sollevamento dell'acqua.

*Riduzione della fascia delle risorgive:* in generale si è osservato un tendenziale abbassamento del limite superiore delle risorgive; il fenomeno però è soggetto a variazioni significative in dipendenza dell'andamento delle precipitazioni dei mesi precedenti e dell'andamento della falda.

#### *Aspetti qualitativi*

*Inquinamento diffuso:* in base al Rapporto sugli indicatori dello stato dell'ambiente del Friuli Venezia Giulia del 2008, nel periodo 2001-2006 si è verificato un trend generalizzato verso valori peggiorativi per quanto riguarda la presenza di nitrati nelle acque; in particolare, in questi

ultimi anni, si sono registrati superamenti della concentrazione massima ammissibile in pozzi situati nei comuni di Castions di Strada e di Gonars. Per quanto riguarda la concentrazione di prodotti fitosanitari, è stato riscontrato il superamento del valore di 0,10 µg/l di desetilatrazina e di desetilterbutilazina in pozzi ubicati nella maggioranza dei comuni situati sulla linea delle risorgive in provincia di Udine.

*Inquinamento puntiforme:* qualche fenomeno di inquinamento ricorrente presso le discariche situate nella zona di Fagagna e Pozzuolo del Friuli.

*Vulnerabilità:* la presenza di nitrati ed erbicidi nelle acque sotterranee è indice di scarsa protezione della falda; infatti l'alta pianura centro-orientale, povera di apporti acquiferi superficiali vede rimpinguata la falda freatica principalmente dalle acque meteoriche che si caricano dei composti utilizzati in agricoltura.

*Interconnessione tra le falde:* a cavallo della fascia delle risorgive si osserva una modesta falda freatica superficiale e alcune falde in pressione collegate verso monte con l'acquifero freatico; a valle della linea delle risorgive la falda freatica non è più presente con continuità e la zona è caratterizzata dalla presenza di sistemi multifalda artesiani che subiscono una generale diminuzione di potenza e di permeabilità procedendo da nord verso sud e da est verso ovest. Presenza molto frequente di pozzi di elevata profondità (in particolare nel territorio della Bassa Friulana) dei quali spesso non si conoscono le caratteristiche tecniche (cementazione e posizione dei filtri).

#### **5.2.1. Proroga dei termini fissati dall'articolo 4, comma 1, della Direttiva 2000/60/CE allo scopo del graduale conseguimento degli obiettivi (art. 4, comma 4, Direttiva 2000/60/CE)**

Nelle more della definizione dello stato ambientale dei corpi idrici a rischio come individuati al capitolo 1, non risulta possibile definire allo stato attuale gli obiettivi per il raggiungimento dello stato ambientale buono. Tuttavia, date le caratteristiche di marcata pressione antropica che insistono per definizione su tali corpi idrici, si intende prorogare per tutti i corpi idrici a rischio, il raggiungimento del buono stato dal 2015 al 2021.

Tale proroga verrà rivalutata ed eventualmente modificata per ogni corpo idrico durante le previste fasi di revisione del piano non appena saranno disponibili i dati di monitoraggio secondo la rete come progettata al Capitolo 4.

### **5.3. Obiettivi ambientali per le aree protette**

Per le aree protette sono stati riportati, con i dati disponibili ed in via preliminare, i corpi idrici che sono interessati anche parzialmente, dalle stesse ed in particolare:

- aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico, limitatamente alle acque dolci idonee alla vita dei pesci;
- zone vulnerabili a norma della direttiva 21/676/CEE;
- aree designate per la protezione degli habitat e delle specie.

Codice Corpo Idrico	Denominazione	SIC	ZPS	Vita pesci	Parchi	Riserve	Zone Vulnerabili
06AS6T20	Fiume Ausa	si	si				si
CS	Fiume Ausa	si	si				si
CS	Fiume Corno	si	si				si
06AS2T12	Fiume Corno	si	si				si
06AS6T22	Fiume Corno	si	si				si
06AS6T13	Roggia Corniolizza	si					si
06EF8T1	Torrente Cormor	si	si				si
06AS3T2	Torrente Cormor	si	si				si
06EF8T2	Torrente Cormor	si	si				si
CS	Torrente Cormor	si	si				si
06EP7T7	Torrente Cormor	si	si				si
06SS2T3	Torrente Cormor	si	si				si
06SS1T1	Torrente Urana						si
06SS1T7	Torrente Urana						si
02SS1T89	Torrente Urana						si
06EP7T3	Rio Cornaria						si
CS	Fiume Stella	si					si
06AS3T7	Fiume Stella	si					si
06AS6T23	Fiume Stella	si					si
06AS3T1	Torrente Corno	si					si

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

Codice Corpo Idrico	Denominazione	SIC	ZPS	Vita pesci	Parchi	Riserve	Zone Vulnerabili
06SS1T8	Torrente Corno	si					si
06SS2T1	Torrente Corno	si					si
06SS2T2	Torrente Corno	si					si
06EP7T8	Torrente Corno	si					si
06AS3T8	Torrente Corno	si					si
06AS6T3	Fiume Torsa						si
06AS6T14	Fiume Torsa						si
06AS6T2	Roggia Puroia	si					si
06AS6T21	Roggia Puroia	si					si
06SS1T2	Rio Lini	si					si
06SS1T3	Rio Lini	si					si
06SS1T6	Torrente Ripudio	si					si
06AS6T1	Fiume Natissa	si	si				si
06AS6T18	Fiume Natissa	si	si				si
CS	Fiume Natissa	si	si				si
06AS1T1	Fiume Turgnano	si	si				si
06EP7T6	Rio Tresemano						si
CS	Roggia Zellina	si	si				si
06AS6T19	Roggia Zellina	si	si				si

*Tabella 5-4: fiumi del Friuli Venezia Giulia nel bacino dei tributari della laguna di Marano e Grado interessati da aree protette*

Codice Corpo Idrico	Denominazione	SIC	ZPS	Vita pesci	Parchi	Riserve	Zone Vulnerabili
AL51	Lago di Ragogna	si					si

*Tabella 5-5: laghi del Friuli Venezia Giulia nel bacino dei tributari della laguna di Marano e Grado interessati da aree protette*

Per i corpi idrici che ricadono all'interno di aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000 istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e della direttiva 79/409/CEE, nelle more di piani di gestione di tali aree protette che individuino

*Bacino dei tributari della laguna di Marano e Grado*

*Elenco degli obiettivi ambientali per le acque superficiali, le acque sotterranee e le aree protette*

specifici obiettivi per mantenere o migliorare lo stato delle acque, gli obiettivi ambientali sono quelli già previsti ai sensi dell'art 4 della Direttiva 2000/60/CE.

Per i corpi idrici che ricadono all'interno delle aree protette come individuate ai paragrafi 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 gli obiettivi sono già definiti nell'ambito delle normative comunitarie, nazionali o locali che le hanno istituite e alle quali, pertanto, si rimanda. Rimane inteso che nei casi in cui il corpo idrico sia interessato solo parzialmente dall'area protetta, tali obiettivi specifici devono essere raggiunti solo per la porzione interessata.