

4.6. Acque dolci idonee alla vita dei pesci

L'art. 84 del D.Lgs.152/99 ha posto tra gli altri anche l'obiettivo di garantire la qualità delle acque per tutelare la vita acquatica e, in particolare, la vita dei pesci.

Un orientamento importante poiché introduce il criterio di considerare il corpo idrico non come una risorsa sfruttabile, ma come un sistema il cui equilibrio va mantenuto e rispettato.

Definizione dell'indicatore e metodologia di calcolo

Le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci vengono disciplinate all'art. 84 del D.Lgs.152/99 e sono:

- **salmonicole (SA)**, definite come le acque in cui vivono o possono vivere pesci appartenenti a specie come le trote, i temoli, i coregoni;
- **ciprinicole (CP)**, definite come le acque in cui vivono o possono vivere pesci appartenenti ai ciprinidi o specie come i lucci, i pesci persici e le anguille.

Per verificare l'idoneità di un corpo idrico alla vita dei pesci non esiste un vero e proprio indicatore definito dalla normativa: le acque designate vengono infatti considerate idonee alla vita dei pesci quando il valore misurato di determinati parametri fisico-chimici si mantiene al di sotto di limiti tabellari di cui al D.Lgs.152/6 All.2 Tab 1/B.

Obiettivo auspicabile

Monitorare nel tempo le acque garantendone la qualità in modo da tutelare la vita acquatica

Evidenze riscontrate

Sulla base della deliberazione n° 193 del 26/07/2000 dell'Amministrazione di Viterbo, la Regione Lazio ha provveduto alla revisione dei risultati di una prima classificazione dei corpi idrici regionali in acque salmonicole e ciprinicole per il monitoraggio.

L'attuale rete di controllo della regione è costituita da n° 88 stazioni di campionamento, di queste 15 ricadono sul territorio viterbese come da tabella:

Tab. 4. 6.1 – Classificazione monitoraggio acque per la vita dei pesci

MONITORAGGIO ACQUE DOLCI SUPERFICIALI IDONEE ALLA VITA DEI PESCI		
Corpo idrico	Stazione	Classificazione
Fiora	Ponte San Pietro	CP
	Ponte Badia	CP
	Stada S. Agostino	CP
Olpeta	Ponte strada bonifica	CP
Marta	Paratie a Marta Staz. 5	CP
	Ponte S.P. Viterbo-Tuscania Staz. 6	CP
	S.P. Litoranea Staz. 7	CP
Torrente Biedano	Ponte S.S. Aurelia bis staz. 8	CP
Lago Bolsena	Presa acquedottistica staz. 13	SA
	Località le naiadi staz. 14	SA
Mignone	Ponte Vejano staz. 9	CP
	S.P. Litoranea staz. 10	CP
Paglia	Ponte gregoriano staz. 11	CP
Treja	Ponte S.S. Flaminia staz. 12	CP
Lago Vico	Presa acquedottistica	SA

Fonte: PTAR Regione Lazio, 2004

Le stazioni di campionamento sono state localizzate sulla base dei seguenti criteri:

- L'estensione graduale della designazione di un corpo idrico sino a coprirne l'intera asta fluviale.
- Corsi d'acqua che ricadono in aree protette.
- Il confronto incrociato con la rete regionale di monitoraggio della qualità delle acque superficiali al fine di far coincidere, laddove opportuno, i punti di prelievo per evitare la dispersione delle risorse.
- L'eliminazione di stazioni localizzate su corpi idrici che non raggiungono la conformità per cause o fenomeni naturali.

I dati del Monitoraggio ArpaLazio 2005 a disposizione sono relativi ad un sottogruppo delle stazioni di campionamento sopraelencate; per questo motivo, l'idoneità alla vita dei pesci è stata calcolata unicamente per le stazioni seguenti:

Tab. 4.6.2 – Classificazione monitoraggio acque per la vita dei pesci

Corpo idrico	Stazione	Classificazione
Fiora	Ponte San Pietro	CP
	Ponte Badia	CP
	Stada S. Agostino	CP
Marta	Ponte S.P. Viterbo-Tuscania Staz. 6	CP
	S.P. Litoranea Staz. 7	CP
Mignone	Ponte Vejano staz. 9	CP
	S.P. Litoranea staz. 10	CP
Paglia	Ponte Gregoriano staz. 11	CP

Fonte: Elaborazione IGEAM, dati ArpaLazio 2005

Una prima osservazione va effettuata circa la frequenza di campionamento.

In nessun caso, per le stazioni analizzate, è stata mantenuta la frequenza mensile come da D.Lgs.152/99, bensì il campionamento è avvenuto per un numero di volte, variabile da stazione a stazione, compreso tra le 7 e le 10. In aggiunta a ciò, spesso il valore di un determinato parametro in un determinato campionamento risulta assente.

L'All.2 del Decreto prevede pertanto che per frequenze di campionamento inferiori ad 1 mese i valori debbano essere conformi ai limiti tabellari nel 100% dei campioni prelevati.

Si riporta l'elenco delle stazioni monitorate e il numero di campioni per parametro che sembrerebbero risultati fuori dai limiti imposti dalla normativa sul totale di analisi effettuate.

Tab 4.6.3 – Numerosità dei campioni non a norma per le stazioni di monitoraggio 2005

NON A NORMA	AZOTO AMMONIACALE	AZOTO NITRICO	BOD5	OSSIGENO DISCIOLTO	SOLIDI SOSPESI TOTALI	TEMPERATURA
TOTALI						
PONTE STRADA S.AGOSTINO VECCHIO	1/6	5/5		2/8	2/8	
STAZIONE PONTE DELLA BADIA	1/6	5/5		2/7	2/8	1/8

STAZIONE PONTE GREGORIANO		5/5		4/8	3/9	
STAZIONE PONTE S.PIETRO		4/5		3/8	1/8	
STAZIONE PONTE VEJANO		5/5		3/8		
STAZIONE PONTE VIA LITORANEA		6/6		3/7	1/8	
STRADA TUSCANIA-VITERBO	3/6	5/5	1/7	1/7	3/8	

Fonte: Elaborazione IGEAM dati ArpaLazio 2005

Alcuni delle analisi da effettuare ai sensi della normativa non risultano eseguite e, pertanto, non si conoscono i valori di alcuni parametri chimici fondamentali per l'equilibrio degli ecosistemi acquatici quali i Nitriti ed il Cloro residuo.

Ciononostante, un quadro complessivo della situazione può essere tracciato dall'analisi della tabella precedente, che riporta i risultati delle elaborazioni effettuate confrontando i valori dei parametri del campionamento con i limiti tabellari.

Ai fini della verifica dell'idoneità per la vita dei pesci, lo stato complessivo delle acque campionate appare insufficiente soprattutto relativamente ai nitrati e all'ossigeno disciolto.

Per i primi si può pensare alla caratteristica situazione di corsi d'acqua che probabilmente raccolgono le fonti di inquinamento diffuso di origine agricola, fortemente ricche di nutrienti sotto forma di fertilizzanti.

Per l'ossigeno, seppur in assenza dei valori dei nitriti, è possibile ipotizzarne un consumo importante da parte di forme batteriche per l'ossidazione dell'azoto in tutte le forme attraversate durante il suo ciclo; questa ipotesi potrebbe essere avvalorata dalla presenza in più campioni di azoto ammoniacale dalla cui ossidazione, come è noto, traggono origine i nitriti e, successivamente ai nitrati.