

# PIANI DI MONITORAGGIO AMBIENTALI

## Strategie, Indicatori, Criticità

Progettazione e revisione  
delle reti di monitoraggio in  
relazione alle analisi delle  
pressioni

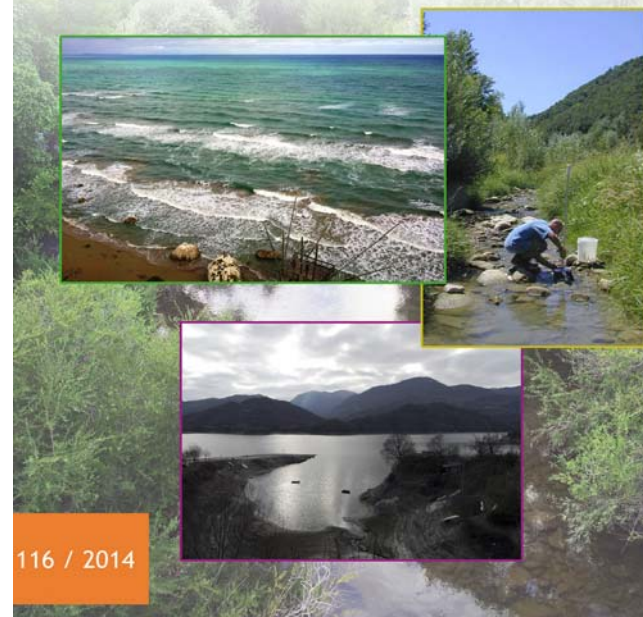


## Gruppo di Lavoro “Reti di monitoraggio e Reporting Direttiva 2000/60/CE”

ARPA Piemonte  
ARPA Emilia Romagna  
ARPA Marche  
ARPA Veneto  
ARPA Lazio  
ARPA Toscana  
ARPA Lombardia  
ARPA Liguria  
ARPA Friuli Venezia Giulia  
ARPA Puglia  
ARPA Trento  
ARPA Abruzzo  
ARPA Campania  
ISPRA

Progettazione di reti e programmi  
di monitoraggio delle acque  
ai sensi del D.Lgs.152/2006  
e relativi decreti attuativi

Delibera del Consiglio Federale delle Agenzie  
Ambientali. Seduta del 30 giugno 2014.  
DOC.n.42/14-CF





# Qual è il ruolo dell'analisi delle pressioni nella progettazione delle reti e dei programmi di monitoraggio?

Rappresenta la cornice di riferimento entro la quale progettare e pianificare le attività

L'art.5 della WFD prevede che **ogni CI** sia caratterizzato attraverso l'analisi delle pressioni e dei possibili impatti da esse derivanti, al fine di valutare il rischio di non conseguire gli obiettivi ambientali fissati dall'art.4

**Analisi delle pressioni:** individuazione di tutte le pressioni **significative** sul CI, cioè in grado di **pregiudicare** il raggiungimento degli obiettivi ambientali

**Analisi degli impatti:** effetti generati dalle specifiche pressioni sullo stato di qualità a scala di CI

**Analisi di rischio:** dall'analisi congiunta delle **pressioni** e dello **stato** valutazione del rischio di non **raggiungimento/mantenimento** degli obiettivi di qualità per ogni CI

*Costruire questa cornice è stato ed è uno degli aspetti più difficili*

*Ma costruirla consente di non perdere di vista le finalità*



# Standardizzare le attività a scala di Distretto

## **PRESSIONI:** standardizzate dalla struttura della banca dati comunitaria WISE

- 1.1 Puntuali – Scarichi acque reflue urbane depurate
- 1.3 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali IPPC
- 1.4 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali non IPPC
- 2.1 Diffuse – Dilavamento urbano (run off)
- 2.2 Diffuse – Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)
- 2.5 Diffuse - Scarichi non allacciati alla fognatura
- 3.1 Prelievi – Agricoltura
- 3.3 Prelievi - industria
- 5.3 Altre pressioni - Discariche/sversamenti abusivi

## **IMPATTI:** standardizzati dalla struttura della banca dati comunitaria WISE

- Arricchimento in nutrienti
- Arricchimento in sostanza organica
- Contaminazione da sostanze tabelle 1/A e/o 1/B
- Sedimenti contaminati
- Acidificazione
- Intrusione salina
- Temperatura elevata
- Habitat alterati a seguito di alterazione idromorfologiche

## **STATO:** ex Decreto 260/2010

- Stato Ecologico
- Stato Chimico
- Stato
- Conformità delle aree protette agli obiettivi specifici se non riconducibili a quelli della Direttiva

La Direttiva indica nel Distretto Idrografico il livello per la pianificazione

.....



# Come l'analisi delle pressioni e del rischio incide sulla definizione delle reti e dei programmi?

Con l'analisi delle pressioni individuo le pressioni significative del CI e le localizzo sul CI stesso



Se sono presenti pressioni significative il CI è potenzialmente a rischio di non raggiungimento degli obiettivi; dall'analisi integrata dei dati di stato definisco il rischio per il CI



In base al **rischio**, ma non solo, definisco la **tipologia di rete**: Sorveglianza (inclusa la Rete Nucleo), Operativa



In base al tipo di rete localizzo la stazione di monitoraggio e definisco il programma di monitoraggio



# Più reti con differenti finalità

## Corpi Idrici Non a Rischio e A rischio

### Sorveglianza e Rete Nucleo

- integrare e convalidare l'analisi delle pressioni e degli impatti
- la progettazione efficace ed effettiva dei futuri programmi di monitoraggio
- tenere sotto osservazione l'evoluzione dello Stato Ecologico dei Siti di Riferimento – **Rete Nucleo**
- la valutazione delle variazioni a lungo termine derivante da una diffusa attività antropica (corpi idrici a rischio per specifiche pressioni) - **Rete Nucleo**

## Corpi Idrici A rischio

### Operativa

- stabilire lo stato dei corpi idrici identificati “a rischio” di non soddisfare gli obiettivi ambientali
- valutare qualsiasi variazione dello stato di tali corpi idrici risultante dai programmi di misura

**Sarebbe auspicabile la pianificazione della Rete Nucleo a scala di Distretto**



# Come l'analisi delle pressioni e del rischio incide sulla definizione della rete e dei programmi

## LA STAZIONE

Monitoraggio Operativo:

- stazione rappresentativa delle caratteristiche generali del CI
- se CI ha pressione puntuale significativa la stazione rileva gli impatti
- se ci sono più pressioni significative puntuali possono esserci più stazioni
- se la finalità è valutare l'efficacia delle misure la stazione va collocata di conseguenza (DMV; disciplina degli scarichi; specifiche delle aree protette;....

# Predisporre il programma di monitoraggio

Pressione	Impatti	EQB (tab 3.2 Decreto 260/2010)	EQ chimici generali	EQ inquinanti specifici	EQ idro morfologici	EQ Impatti	Sedimenti	Biota	Aree protette
1.1 scarichi acque reflue urbane depurate	Arricchimento in nutrienti, arricchimento in sostanza organica, contaminazione da sostanze tab. 1/A e/o 1/B	macrofite, diatomee, macroinvertebrati	parametri per LIMeco	Sostanze Tab 1/A e/o 1/B se emesse	no	parametri aggiuntivi per impatti COD, BOD, E.Coli	si/no	si/no	specifici EQ
3.1 Prelievi - agricoltura	Temperature elevate Alterazione degli habitat per cambiamenti idrologici .....	macrofite, macroinvertebrati fauna ittica	parametri per LIMeco	Sostanze Tab 1/A e/o 1/B se P agricoltura	si	habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici e morfologici	si/no	si/no	habitat e specie acquatiche ad esse associate (habitat e specie prioritarie di cui alle direttive Natura)

**Operativo: variazioni dello stato derivante da programma misure**

Se non conosco lo stato di implementazione delle misure o si tratta di misure generiche?





# Analisi dei dati del monitoraggio e revisione delle reti e dei programmi

## Come utilizzo/analizzo i dati del monitoraggio? Con quali finalità?

Classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico

Convalida delle pressioni e del rischio

Verifica dell'efficacia delle misure

## Quali quesiti porsi?

### Stato conferma l'analisi delle pressioni e degli impatti?

Rischio Pressioni	Classe di SE	Risultato confronto	Impatto	Rischio obiettivi
non a rischio	Elevato-Buono	conferma	presente/assente	non a rischio
non a rischio	Sufficiente-Scarso-Cattivo	non conferma	presente	a rischio
a rischio	Elevato-Buono	non conferma	presente/assente	non a rischio?
a rischio	Sufficiente-Scarso-Cattivo	conferma	presente	a rischio



# **Analisi dei dati del monitoraggio e revisione delle reti e dei programmi**

## **Conferma: un CI con P significative risulta in stato inferiore al Buono**

Nel successivo ciclo di monitoraggio posso ulteriormente ottimizzare il programma:

- rendendolo sempre più orientato a valutare efficacia delle misure
- solo EQB che determina declassamento
- solo contaminanti con riscontri positivi anche se non ho superamenti SQA.

Se le misure previste non sono state ancora adottate e implementate posso sospendere il monitoraggio operativo fino a quando le misure entreranno in vigore e, quindi, posso aspettarmi variazioni nello stato rispetto a prima?



# **Analisi dei dati del monitoraggio e revisione delle reti e dei programmi**

## **Non Conferma: un CI con P significative risulta in stato Buono**

- Posso sospendere monitoraggio operativo?
- E' stato raggiunto l'obiettivo di qualità? Che informazioni trarre dall'analisi degli impatti?

Per sospendere operativo devo avere **elevata attendibilità della classificazione** e/o evidenza che gli **impatti non sono più significativi** e/o mostrano un trend in diminuzione e che il **raggiungimento degli obiettivi è correlato all'adozione delle misure.....**

- Nel caso di pressioni solo idromorfologiche posso limitare monitoraggio a elementi idromorfologici?



# Attendibilità della classificazione

## Attendibilità della classificazione

Le linee guida, in allegato, propongono l'approccio seguito da Arpa Piemonte per associare il Livello di confidenza alla classificazione nel primo sessennio di monitoraggio in base a 2 criteri:

**robustezza:** deriva dalla conformità alle richieste normative del programma di monitoraggio:

- numero di campionamenti minimi sia per gli EQB sia per gli elementi chimici coerente con quelle previste dal Decreto 260/2010
- valore dell'LCL adeguato per la verifica degli SQA
- EQ monitorati coerente con quanto previsto dalla tipologia di monitoraggio.

**stabilità:** è riferita invece al risultato ottenuto dall'applicazione degli indici per la classificazione:

- i valori degli RQE risultano borderline rispetto ai valori soglia delle classi di stato
- il valore medio delle concentrazioni per la verifica degli SQA è borderline rispetto al valore dell'SQA
- il risultato della verifica degli SQA e dell'indice LIMeco varia nell'arco dei 3 anni



# Analisi dei dati del monitoraggio e revisione delle reti e dei programmi

## In generale se c'è discordanza tra Pressioni e Stato

Rivedere soglie di significatività delle pressioni?

Ho monitorato gli EQ sensibili a quella/e pressione/i?

Gli indici di Stato sono sufficientemente sensibili nel rilevare le pressioni?

A livello europeo in generale le metriche di valutazione degli EQB sono risultate non adeguatamente sensibili nel rilevare gli impatti derivanti da alterazioni idromorfologiche. (A Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources; 3° European Water Conference- background document annex A)

Monitoraggio di indagine per approfondire



# **Analisi dei dati del monitoraggio e revisione delle reti e dei programmi**

## **Ruolo degli Elementi Idromorfologici**

Non è vero che vanno applicati solo per la conferma dell'Elevato; questa rappresenta una fattispecie di applicazione

Vanno applicati su un sottoinsieme di CI per trarre informazioni necessarie a supporto della valutazione dei dati biologici

Ad esempio nei casi in cui spesso risulta discordanza tra analisi P e stato: P idromorfologiche significative e SE e SC buono

Ma anche nel monitoraggio operativo per valutare efficacia delle misure adottate nel caso di pressioni idromorfologiche

**Distinguiamo ciò che serve per classificare da ciò che serve per valutare, fermo restando che le valutazioni sono finalizzate a interpretare i risultati della classificazione**



# La valutazione degli impatti non è altro rispetto alla Direttiva 2000/60/CE

## Indicatori di impatto

Non sono gli indici per la classificazione dello Stato Ecologico o dello Stato Chimico

Si tratta di specifici indicatori, che possono derivare da quelli utilizzati per la classificazione dello Stato Ecologico o Chimico

COD, BOD, E.Coli, Ptot, subindici dell'IDRAIM, presenza/assenza di taxa sensibili, presenza/assenza di contaminanti delle tabelle 1/A e 1/B, habitat alterati.....

Dall'analisi degli indicatori di impatto si traggono elementi indispensabili:

- per valutare il rischio di non raggiungimento/mantenimento obiettivi di qualità
- verificare l'efficacia delle misure o fornire indicazioni per la loro pianificazione

**IMPORTANTE UNA STANDARDIZZAZIONE A SCALA DISTRETTUALE**



## In sintesi: revisione reti e programmi

Risultati del monitoraggio: classificazione, confronto pressioni-stato, valutazione degli impatti, livello di attendibilità della classificazione

Aggiornamento analisi delle pressioni

Aggiornamento valutazione degli impatti

Valutazione del rischio in base a confronto stato-pressioni-impatti

Consolidamento di tutte le metodiche di campionamento e classificazione (fauna ittica, macroinvertebrati lacustri,...)

Implementazione inventario dei rilasci degli scarichi relativo alle sostanze delle tabelle 1/A e 1/B del decreto 260/2010 (carichi di origine puntuale), previsto dall'art. 78 ter del D.Lgs. 152/06 s.m.i. per selezionare contaminanti specifici

Feedback derivante dall'attuazione delle misure, dalle attività di controllo degli scarichi, .....





**GRAZIE PER L'ATTENZIONE!**