

Settore Ecosistema Costiero e Ciclo delle Acque  
Regione  
Liguria

# PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Tutela quantitativa delle acque  
superficiali





Dir. 2000/60/CE  
("Direttiva Acque")



D.Lgs. 152/2006 e  
decreti attuativi



**Autorità  
Distretto**

Piano di  
gestione



Piano di Tutela delle Acque



**ANALISI  
CONOSCITIVA**

1. *tipizzazione*
2. *analisi delle pressioni e degli impatti*
3. *identificazione dei corpi idrici*
4. *classificazione di rischio*

5. *monitoraggio*

6. *analisi dello stato ecologico e  
stato chimico*

**NORME DI  
ATTUAZIONE**

**AZIONI NECESSARIE AL  
RAGGIUNGIMENTO /  
MANTENIMENTO DEGLI  
OBIETTIVI DI QUALITÀ**



- Acque superficiali: informazioni quantitative



# Piani e studi di Bilancio

## Stralcio sul Bilancio Idrico

*L.R. 18/99 art. 91*

Parametri  
idrologici  
caratteristici per le  
sezioni indagate  
dai piani e studi di  
bilancio stralcio


[illegible]

**P.T.A. 2014 - Portate e DMV**

## Cartografia



Portata media annuale  
e DMV derivati per la  
chiusura dei corpi idrici



**Idrologia superficiale e  
DMV - Corpi Idrici Fiumi**

Risultato della Selezione	
Identificativo	4
Nome Corpo Idrico	T. Cerusa 1
Codice regionale corpo idrico	0231li
Codice europeo corpo idrico	IT07RW0231LI
Codice distretto di appartenenza	ITC
Superficie al punto di chiusura	19.21
Portata	640.865
DMV	33.23138

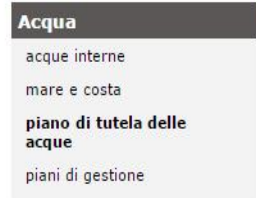


SITAR Servizi Informativi  
Territoriali e Ambientali  
Regionali



# Riferimenti web

<http://www.ambienteinliguria.it/>



home / Acqua / piano di tutela delle acque



## Piano di tutela delle acque

Il Piano di tutela delle acque detta le norme per la gestione e la tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee. Previsto dal decreto legislativo n.152/1999 e successivamente dal decreto legislativo n.152/2006, è lo **strumento regionale per le strategie di azione in materia di acque.**

I Piani di tutela delle acque regionali predisposti con il **coordinamento delle Autorità di bacino distrettuale** recepiscono gli obiettivi e le priorità di intervento fissati a scala di distretto nei **Piani di gestione dei bacini idrografici** introdotti dalla "Direttiva quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (2000/60/CEE)".

Il territorio regionale ricade per il versante padano nel Distretto Idrografico del fiume Po e per i restanti bacini nel Distretto dell'Appennino Settentrionale. I Piani di Gestione del **Distretto Po** e **Appennino settentrionale** ed il Piano di Tutela delle Acque regionale sono stati **aggiornati alla fine del 2015**, rispettivamente ai sensi degli articoli 117 e 121 della parte III del Dlgs n.152/06.

A seguito delle osservazioni pervenute durante la fase pubblica e del Parere motivato VAS sul Piano di Tutela delle Acque adottato con la delibera n.1806 del 30 dicembre 2014 il Piano è stato modificato e la Proposta per l'approvazione definitiva al Consiglio Regionale è stata approvata dalla Giunta Regionale nella seduta del 29 dicembre 2015.

Nel frattempo gli **aggiornamenti dei Piani di Gestione del Distretto Po e Appennino Settentrionale** (già adottati nel Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015) sono stati approvati dal Comitato Istituzionale Integrato tenutosi a Roma il 3 marzo 2016.

Infine il **Consiglio Regionale ha approvato il Piano con deliberazione n. 11 del 29 marzo 2016.**

Alla voce **piani e programmi** del menu di destra dei servizi on-line all'interno dell'area Piano di Tutela delle Acque vigente sono disponibili gli elaborati di piano e le relative cartografie. La documentazione cartografica è anche consultabile e scaricabile alla voce **cartografia** o attraverso il **Geoportale** della Regione Liguria.

Consulta il **Piano di tutela delle acque 2016-2021 (vigente)**

### Approfondimenti

Piano di tutela delle acque 2010-2015 (superato)

Proposta di approvazione schema definitivo Piano di tutela delle acque

invia ad un amico

stampa



## Contatti

### Servizi

#### banchi

:: deriva

:: meteo

:: qualità delle acque marine

:: qualità delle acque interne

:: ripascimenti delle spiagge

:: scarichi idrici e relativi impianti

:: archivio bibliografico studi locali

:: indicatori ambientali

:: relazione sullo stato

dell'ambiente

#### cartografia

riferimenti normativi specifici

normativa del settore

piani e programmi

:: Piano di tutela acque 2016-2021

glossario

#### I più cercati

piano di tutela delle acque

valutazione dello stato dell'ambiente

pesca acque interne

oceanica biodiversità marina

derivazioni idriche

Come sta l'ambiente?

Una fotografia dell'ambiente ligure aggiornata in base ai dati più recenti, per verificare cosa è migliorato e quali sono gli

Parte il progetto

1,7 mln di euro per la valorizzazione del territorio ligure

contatti uffici

osservatorio

piani di gestione

piano di tutela delle acque

on-line



# Riferimenti web

<http://www.ambienteinliguria.it/>

Documenti di Piano

■ Norme di Attuazione

■ Misure individuali

Provvedimenti attuativi

Acqua

acque interne  
mare e costa  
piano di tutela d  
acque  
piano di gestione

home / Acqua / piano di tutela delle acque

Piano di tutela acque 2016-2021  
vigente

L'aggiornamento del Piano di Tutela delle acque, di cui alla deliberazione del Consiglio regionale n.11 del 29 marzo 2016, è costituito da:

**Allegati**

- Relazione Generale  
Scarica il file in formato .pdf (2006 kb)
- Individuazione dei Corpi idrici  
Scarica il file in formato .pdf (846 kb)
- Reti di monitoraggio  
Scarica il file in formato .pdf (766 kb)
- Valutazione delle pressioni significative  
Scarica il file in formato .pdf (1778 kb)
- Registro delle Aree Protette  
Scarica il file in formato .pdf (406 kb)
- Classificazione dei Corpi Idrici Superficiali  
Scarica il file in formato .pdf (1680 kb)
- Classificazione dei Corpi Idrici Sotterranei  
Scarica il file in formato .pdf (796 kb)
- Criteri per la delimitazione delle aree di salvaguardia  
Scarica il file in formato .pdf (207 kb)
- Sintesi delle analisi quantitative e dei criteri di determinazione del DMV  
Scarica il file in formato .pdf (604 kb)
- Monoografie dei corpi idrici  
Scarica il file in formato .pdf (13930 kb)
- Analisi economica  
Scarica il file in formato .pdf (4955 kb)
- Obiettivi di Piano  
Scarica il file in formato .pdf (953 kb)
- Sintesi del Programma delle Misure  
Scarica il file in formato .pdf (1879 kb)
- Misure individuali  
Scarica il file in formato .pdf (11619 kb)
- Norme di Attuazione  
Scarica il file in formato .pdf (714 kb)
- Rapporto Ambientale  
Scarica il file in formato .pdf (708 kb)
- Quadro di riferimento normativo (allegato A al Rapporto Ambientale)  
Scarica il file in formato .pdf (186 kb)
- Contesto socio economico ed ambientale di riferimento (allegato B al Rapporto Ambientale)  
Scarica il file in formato .pdf (1534 kb)
- Studio di incidenza (allegato C al Rapporto Ambientale)  
Scarica il file in formato .pdf (1697 kb)
- Piano di monitoraggio ambientale VAS (allegato D al Rapporto Ambientale)  
Scarica il file in formato .pdf (375 kb)
- Sintesi non tecnica (allegato E al Rapporto Ambientale)  
Scarica il file in formato .pdf (437 kb)
- Dichiarazione di Sintesi  
Scarica il file in formato .pdf (696 kb)

**Cartografie**

**Raccolta dei provvedimenti attuativi del Piano di Tutela delle acque**

- Dgr n.1047/2016 "Art. 92, c. 7 D.lgs. n. 152/2006. Approvazione Programma di Azione Nazionale per le zone vulnerabili di Albenga e Cervo e di Arma di Taggia per il sessennio 2016-2021"  
Scarica il file in formato .pdf (2402 kb)
- Dgr n.1114/2016 "Art. 18 c.3 delle Norme attuazione del Piano di Tutela delle Acque - Individuazione corpi idrici superficiali interessati da presenza sostanze di cui tab. 1A e 1B D.lgs. 152/06 e definizione modalità autocontrollo scarichi da parte gestori impianti trattamento acque reflue urbane"  
Scarica il file in formato .pdf (87 kb)
- Dgr n.1154/2016 "Art. 9 c. 1 delle Norme di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque - Approvazione Criteri per l'accontentamento dell'individuazione degli agglomerati"  
Scarica il file in formato .pdf (726 kb)
- Dgr n.1313/2016 "Art. 33 Norme di attuazione del Piano di Tutela delle Acque - Approvazione Criteri e modalità di misura delle derivazioni anche ai fini del recepimento delle linee guida quantificazione volumi idrico uso irriguo DM 31/07/2015"  
Scarica il file in formato .pdf (156 kb)

**Contatti** - **Assessorato**

**Servizi on line**

**banche dati**

- derivazioni idriche
- meteo
- qualità delle acque marine
- qualità delle acque interne
- ripascimenti delle spiagge
- scarichi idrici e relativi impianti
- archivio bibliografico studi locali
- indicatori ambientali
- relazione sullo stato dell'ambiente

**cartografia**

**riferimenti normativi**

**specifici**

**normativa del settore**

**piani e programmi**

- Piano di tutela acque 2016-2021

**glossario**

**I più cercati**

piano di tutela ambiente  
marino e costiero  
pulizia dei  
fondali  
relazione sullo stato  
dell'ambiente  
pesca acque  
interne  
posizione oceanica  
biodiversità marina  
derivazioni idriche



# Riferimenti web

<http://www.ambienteinliguria.it/>

Cartografia

[www.cartografiar.regione.liguria.it/SiraWebGis/IndiceCarte.asp?idCanale=Acque:%20PTA%202016-2021&cod\\_repertorio=03&modalita=LIGHT&amb](http://www.cartografiar.regione.liguria.it/SiraWebGis/IndiceCarte.asp?idCanale=Acque:%20PTA%202016-2021&cod_repertorio=03&modalita=LIGHT&amb)

**Ambiente**  
in Liguria  
Sito ufficiale  
della Regione Liguria  
per l'Ambiente

**Cartografia**



## Acque: PTA 2016-2021

<a href="#">P.T.A. 2015 - Bacino drenante in area sensibile</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Caratterizzazione delle acque sotterranee</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Obiettivi acque sotterranee</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Obiettivi acque superficiali</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Portate e DMV</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Pressioni sui corpi idrici superficiali e sotterranei</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Proposta di revisione della tipizzazione dei corpi idrici fiumi e laghi</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Registro delle aree protette</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Rete di Monitoraggio Acque Sotterranee 2009-2014</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Rete di Monitoraggio Acque Sotterranee 2015-2020</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Rete di Monitoraggio Acque Superficiali 2009-2014</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Rete di Monitoraggio Acque Superficiali 2015-2020</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Stato chimico acque sotterranee 2009-2013</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Stato chimico acque superficiali 2009-2013</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Stato complessivo acque sotterranee 2009-2013</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Stato complessivo acque superficiali 2009-2013</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Stato ecologico acque superficiali 2009-2013</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Stato quantitativo acque sotterranee 2009-2013</a>	Meta
<a href="#">P.T.A. 2015 - Tipizzazione delle acque superficiali</a>	Meta

home / Acqua / piano di tutela delle acque

## Piano di tutela acque 2016-2021 vigente

L'aggiornamento del Piano di Tutela delle acque, di cui alla deliberazione del Consiglio regionale n.11 del 29 marzo 2016, è costituito da:

### Allegati

Relazione Generale Scarica il file in formato .pdf (2006 kb)
Individuazione dei Corpi idrici Scarica il file in formato .pdf (846 kb)
Rete di monitoraggio Scarica il file in formato .pdf (766 kb)
Valutazione delle pressioni significative Scarica il file in formato .pdf (1778 kb)
Registro delle Aree Protette Scarica il file in formato .pdf (104 kb)
Individuazione dei Corpi idrici superficiali Scarica il file in formato .pdf (1.660 kb)
Classifica dei corpi idrici Scarica il file in formato .pdf (796 kb)
per la delimitazione delle aree di salvaguardia Scarica il file in formato .pdf (207 kb)
delle analisi quantitative e dei criteri di determinazione del DMV Scarica il file in formato .pdf (604 kb)
grafie dei corpi idrici Scarica il file in formato .pdf (13930 kb)
economica Scarica il file in formato .pdf (4955 kb)
vi di Piano Scarica il file in formato .pdf (953 kb)
del Programma delle Misure Scarica il file in formato .pdf (1879 kb)
individuali Scarica il file in formato .pdf (11619 kb)
di Attualizzazione Scarica il file in formato .pdf (714 kb)
ento Ambientale Scarica il file in formato .pdf (708 kb)
o di riferimento normativo (allegato A al Rapporto Ambientale) Scarica il file in formato .pdf (186 kb)
to socio economico ed ambientale di riferimento (allegato B al rapporto Ambientale) Scarica il file in formato .pdf (1534 kb)
di incidenza (allegato C al Rapporto Ambientale) Scarica il file in formato .pdf (1697 kb)
di monitoraggio ambientale VAS (allegato D al Rapporto Ambientale) Scarica il file in formato .pdf (375 kb)
i non tecnica (allegato E al Rapporto Ambientale) Scarica il file in formato .pdf (437 kb)
razione di Sintesi Scarica il file in formato .pdf (696 kb)
grafie
lta dei provvedimenti attuativi del Piano di Tutela delle acque
r n.1047/2016 "Art. 92, c. 7 D.lgs. n. 152/2006. Approvazione Programma di Azione ab per le zone vulnerabili di Albenga e Cervo e di Arma di Taggia per il sessennio 16-2021" Scarica il file in formato .pdf (2402 kb)
r n.1114/2016 "Art. 18 c.3 delle Norme attuazione del Piano di Tutela delle Acque - lviduazione corpi idrici superficiali interessati da presenza sostanze di cui tab. 1A e 1B qa. 152/06 e definizione modalità autocontrollo scarichi da parte gestori impianti tamento acque reflue urbane" Scarica il file in formato .pdf (87 kb)
r n.1154/2016 "Art. 9 c. 1 delle Norme di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque - rovazione Criteri e modalità di misura delle derivazioni anche ai fini del recepimento le linee guida quantificazione volumi idrico uso irriguo DM 31/07/2015" Scarica il file in formato .pdf (726 kb)
r n.1313/2016 "Art. 33 Norme di attuazione del Piano di Tutela delle Acque - rovazione Criteri e modalità di misura delle derivazioni anche ai fini del recepimento le linee guida quantificazione volumi idrico uso irriguo DM 31/07/2015" Scarica il file in formato .pdf (156 kb)

Contatti - Assessorato

Servizi on line

banche dati

derivazioni idriche  
meteo  
qualità delle acque marine  
qualità delle acque interne  
ripascimenti delle spiagge  
scarichi idrici e relativi  
impianti  
archivio bibliografico studi  
locali  
indicatori ambientali  
relazione sullo stato  
dell'ambiente

cartografia  
riferimenti normativi  
specifici  
normativa del settore  
piani e programmi

Piano di tutela acque 2016-  
2021

glossario

I più cercati

piano di tutela ambiente  
marino e costiero  
fondali  
relazione sullo stato  
dell'ambiente  
pesca acque  
interne  
posizione oceanica  
biodiversità marina  
derivazioni idriche



# Cartografia

<http://www.ambienteinliguria.it/>

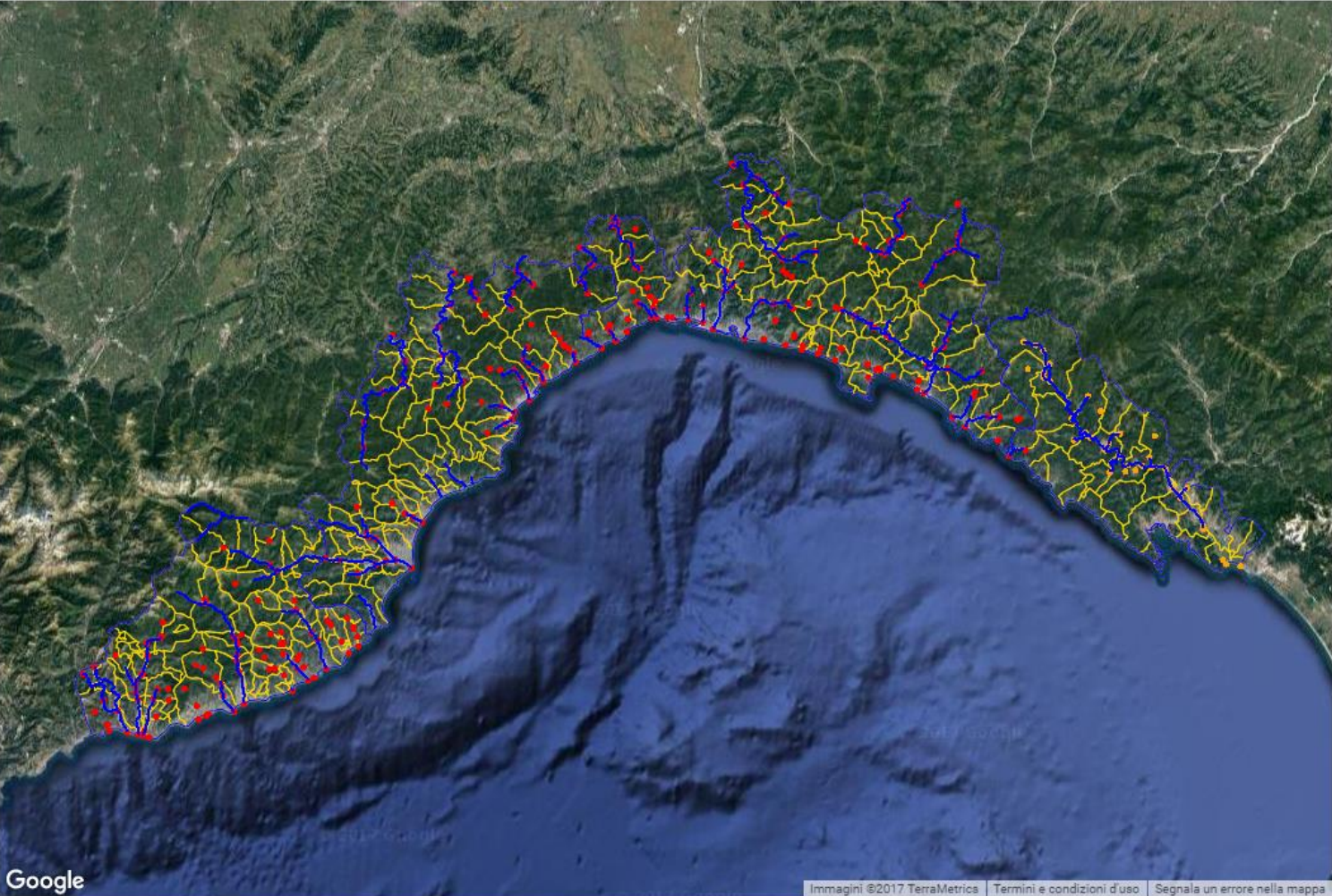
geoportale.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/ambienteinliguria/mappa.html?id=1694&ambiente=I

**Ambiente in Liguria** Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente

P.T.A. 2015 - Portate e DMV

## Cartografia

Ricerca indirizzo...



**Livelli**

- ☒ Idrologia superficiale e DMV - Corpi Idrici Fiumi
- ☒ Sezioni di Bilancio Idrico - idrologia Bacino del Magra
- ☒ Sezioni dei piani di Bilancio Stralcio - idrologia bacini tirrenici e padani

**Idrografia**

- ☒ Province 1:500000
- ☒ Comuni 1:500000

**Sfondi**

- ☒ Google Satellite
- ☐ Google Stradario
- ☐ Google Terreno
- ☐ AGEA: Ortofoto 2013
- ☐ OpenStreetMap
- ☐ Sfondo Bianco

Google

Scala 1:800.000 Coordinate: X=1136396 Y=5430085

Immagini ©2017 TerraMetrics Termini e condizioni d'uso Segnala un errore nella mappa



# AZIONI NORMATIVE PER LA TUTELA QUANTITATIVA

## Acque superficiali

- articoli dal 26 al 37

### **Art. 26** Definizione e calcolo del DMV

*Portata istantanea da rilasciare in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua al fine di garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corpo idrico, chimico-fisiche delle acque, nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali.*

### **Art. 27** Componenti del DMV

D.G.R.1175/2013 sui fattori correttivi

### **Art. 28** – Criteri per l'applicazione del DMV

**Compensazione – Continuità – Modulazione - Controllo**

### **Art. 29** – Regolazione delle derivazioni vigenti

### **Art. 30** – Dergoghe all'applicazione del DMV



# AZIONI NORMATIVE PER LA TUTELA QUANTITATIVA

## Acque superficiali

- articoli dal 26 al 37

### **Art. 31 Limitazioni alle nuove derivazioni**

1. divieti sui bacini apicali ( $<3 \text{ km}^2$ );
2. vincolo sulla **densità delle opere di presa** per nuove opere di presa con briglia;
3. divieto concessioni nuove idroelettriche nei bacini afferenti ai **corpi idrici con qualità** elevata se non per impianti a salto concentrato

**Art.32** Devono essere previste compensazioni per il rilascio di concessioni nei bacini che alimentano acquiferi in stato quantitativo scadente

**Art. 33** Obbligo di installazione dei misuratori di portata prelevata



# AZIONI NORMATIVE PER LA TUTELA QUANTITATIVA

## Acque superficiali

- articoli dal 26 al 37

**Art. 34** Misure di risparmio idrico

**Art.35** Riduzione dell'impatto delle opere di difesa dalle inondazioni

**Art. 36** Contratti di fiume

**Art.37** Valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale

Metodo **E**sclosure **R**epulsione **A**ttrazione



Piano di Tutela delle Acque, come aggiornato con D.C.R. n. 11/2016

Deliberazioni n. 4 del 14 dicembre 2017 delle Conferenze Istituzionali Permanenti del Distretto delle Autorità di Bacino del Po e Appennino Settentrionale

DMV ecologico aggiornato con DGR 609/2018:

NOVITA':

$$DMV = k q_{meda} S M Z \textcircled{A T}$$

Parametri T e A

sperimentazione tecnico-scientifica di dettaglio per la determinazione sito specifica del valore del deflusso ecologico, anche ai fini dell'acquisizione delle informazioni necessarie a supportare il processo di riesame e aggiornamento del Piano di gestione del distretto idrografico le concessioni di derivazione ed i corpi idrici su cui insistono le grandi dighe ricadenti nel territorio ligure, dove potranno essere condotte sperimentazioni tecnicospettive e/o indagini conoscitive di dettaglio, a carico dei concessionari, ai fini di una diversa modalità di rilascio del deflusso ecologico



<b>Distretto</b>	<b>Derivazione</b>	<b>Tipo derivazione</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Uso Primario</b>	<b>Cl tip. valle</b>	<b>Bacino</b>
ITB	GDE00432-I/G	Invaso artificiale	Val Noci	Umano	IT07RW2061LI	Scivia
ITB	GDE00980-I/G	Invaso artificiale	Brugneto	Umano	IT07RW2081511LI	Trebbia
ITB	GDE00523-I/G	Invaso artificiale	Busalletta	Umano	IT07RW2065LI	Scivia
ITB	GDE00119-I/G	Invaso artificiale	Laghi del Gorzente	Umano	Torrente Gorzente	Orba
ITC	GDE00512/G	Invaso artificiale	Giacopiane	Idroelettrico	IT07RW1400150961LI	Entella
ITC	IMD003571	Invaso artificiale	Tenarda	Umano	IT07RW6341LI	Nervia
ITB	SVD1600026/G	Invaso artificiale	Osiglietta	Idroelettrico	IT07RW5880211LI	Bormida





Piano di Tutela delle Acque, come aggiornato con D.C.R. n. 11/2016

Deliberazioni n. 3 del 14 dicembre 2017 delle Conferenze Istituzionali Permanenti del Distretto delle Autorità di Bacino del Po e Appennino Settentrionale

Valutazione rischio di decadimento qualità aggiornato con DGR 691/2018:

NOVITA':

rispetto al metodo precedentemente in uso, in Liguria, le novità più significative sono:

- la necessità di valutare le alterazioni delle aree ripariali per derivazioni soggette a procedure VIA o VINCA;
- una seconda fase di valutazione basata su approfondimenti sito-specifici e giudizio esperto, non presente nel metodo pre-vigente che valuta, in particolare, le potenziali alterazioni, indotte dai cambiamenti del regime idrologico, dovuti alla derivazione, sugli habitat presenti e sull'idromorfologia.



# Metodo ERA

Metodo per la valutazione dell'impatto potenziale delle derivazioni sulla qualità del corso d'acqua o del rischio di degrado ambientale basato sulla quantità cumulata dei prelievi rispetto alla portata naturale ed alla lunghezza relativa del tratto sotteso tra presa e restituzione (tratto sotteso solo per gli impianti idroelettrici)



# Metodo ERA

Il rischio esprime la potenzialità che una nuova derivazione porti alla perdita di qualità ambientale o impedisca il miglioramento della stessa ed è il prodotto tra la pericolosità dell'evento, ovvero la rilevanza dell'impatto, e il danno potenziale, ovvero il valore ambientale che può essere perduto.



# Metodo ERA

La pericolosità viene valutata attraverso la definizione del livello d'impatto suddiviso in tre classi ("Lieve", "Moderato" o "Rilevante")

Nella prima fase vengono usati parametri sintetici dipendenti dal rapporto tra la/le portate utilizzate e la portata naturale (WEI) e, se necessario le alterazioni morfologiche macroscopiche.



# Metodo ERA

Scala di intensità degli impatti	Descrizione
<b>Lieve</b>	<i>L'impatto della derivazione non produce effetti misurabili sullo stato ambientale del corpo idrico</i>
<b>Moderato</b>	L'impatto della derivazione, singolo o cumulato con altri impatti incidenti sul corpo idrico, produce effetti di degrado delle caratteristiche ambientali che non comportano necessariamente la modifica della classe di qualità del corpo idrico
<b>Rilevante</b>	L'impatto della derivazione, singolo o cumulato con altri impatti incidenti sul corpo idrico, induce effetti di degrado delle caratteristiche ambientali tali da comportare lo scadimento della classe di qualità del corpo idrico



# Metodo ERA

ALTERAZIONI IDROLOGICHE (PRELIEVI)				
Pressioni	Indicatori	Soglia limite per impatto Rilevante	Soglia limite per impatto Lieve	Nota
Cumulo dei prelievi (tutte le derivazioni)	$WEI_{cum} = \Sigma P / Q_n$ <i>Rapporto tra somma delle portate medie derivabili "<math>\Sigma P</math>" e la portata media naturalizzata del corso d'acqua "<math>Q_n</math>" nel periodo di riferimento</i>	> 50%	$\leq 25\%$	Per l'uso irriguo estivo la portata naturale è riferita alla stagione irrigua mentre per gli altri usi il riferimento temporale è il mese.
Prelievo singolo	$WEI_{singola} = P_{max} / Q_n$ <i>Rapporto tra la portata massima derivabile e la portata media naturalizzata del corso d'acqua "<math>Q_n</math>" nel periodo di riferimento</i>	> 25%	$\leq 12,5\%$	<p>Per l'uso irriguo estivo la portata naturale è riferita alla stagione irrigua mentre per gli altri usi il riferimento temporale è il mese.</p> <p>Si applica solo se l'area derivata a monte è superiore a 10 km<sup>2</sup>.</p> <p>Si applica solo per derivazioni dissipative non consortili.</p> <p>Si applica solo per derivazioni con portata massima maggiore o uguale a 1 l/s.</p>

Tabella 2 Soglie e indicatori per valutazione di prima fase - quantitativi derivati



# Metodo ERA

ALTERAZIONI MORFOLOGICHE					
Pressioni	Indicatori	Soglia limite per impatto Rilevante		Soglia limite per impatto Lieve	
Opere trasversali	<b><math>N_b / L_{10}</math></b>	(montagna e collina)	(pianura)	(montagna e collina)	(pianura)
	Rapporto tra numero briglie " $N_b$ " e la lunghezza del tratto idro-morfologicamente omogeneo " $L_{10}$ " in km	> 5	> 1	≤ 2,5	≤ 0,5
Alterazioni morfologiche – Dighe, barriere e chiuse	<b><math>N_d / L_{10}</math></b>				
	Rapporto tra numero opere " $N_d$ " e lunghezza del tratto idro-morfologicamente omogeneo " $L_{10}$ " in km	> 0,5		≤ 0,25	
Rapporto cumulo dei tratti sottesi	<b><math>\Sigma S / L_{10}</math></b>				
	Rapporto tra il cumulo della lunghezza dei tratti sottesi " $\Sigma S$ " e lunghezza del tratto idro-morfologicamente omogeneo " $L_{10}$ "	> 30%		≤ 15%	
Tratto sotteso - singolo	<b>S</b>				
	lunghezza del tratto sotteso in km	1		0.25	
Rapporto tratto sotteso - singolo	<b><math>S / L_{10}</math></b>				
	Rapporto tra la lunghezza del tratto sotteso S e lunghezza del tratto idro-morfologicamente omogeneo " $L_{10}$ "	> 15%		≤ 7.5%	

Tabella 3 Soglie e indicatori per valutazione di prima fase – alterazioni morfologiche



# Metodo ERA

<i>Sotto matrice per la valutazione dell' impatto derivante dal cumulo dei tratti sottesi</i>			
	$\Sigma P/Q_n > 50\%$	$50\% \geq \Sigma P/Q_n > 25\%$	$\Sigma P/Q_n \leq 25\%$
$\Sigma S/L_{to} > 30\%$	RILEVANTE	RILEVANTE	LIEVE
$30\% \geq \Sigma S/L_{to} > 15\%$	RILEVANTE	MODERATA	LIEVE
$\Sigma S/L_{to} \leq 15\%$	MODERATA	LIEVE	LIEVE

Tabella 4 matrice di valutazione integrata "quantitativo – cumulo dei tratti"

<i>Sotto matrice per la valutazione dell' impatto derivante dal tratto sotteso singolo</i>			
	$\Sigma P/Q_n > 50\%$	$50\% \geq \Sigma P/Q_n > 25\%$	$\Sigma P/Q_n \leq 25\%$
$S > 1$ o $S/L_{to} > 15\%$	RILEVANTE	MODERATA	LIEVE
Altri casi	RILEVANTE	MODERATA	LIEVE
$S < 0.25$ e $S/L_{to} < 7.5\%$	MODERATA	LIEVE	LIEVE

Tabella 5 matrice di valutazione integrata "quantitativo - tratto singolo"



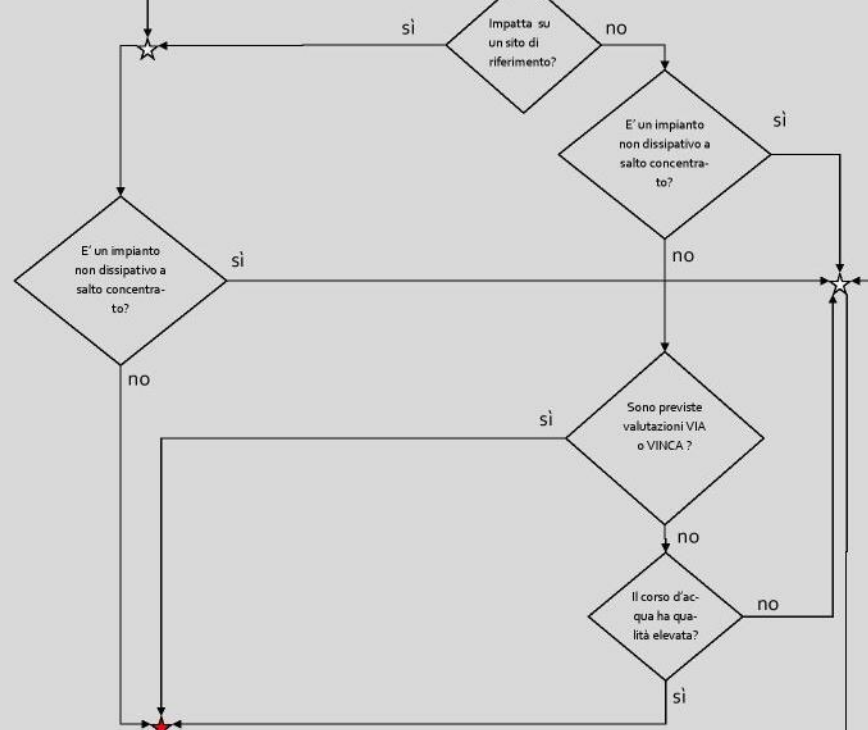
Se dall'esito della prima fase di valutazione l'impatto è:

Intensità di impatto Alta/Rilevante

Intensità di impatto Modera-

Intensità di impatto Lieve

Casi particolari



E' sempre necessaria la seconda fase di valutazione

Non è necessaria la seconda fase di valutazione

La seconda fase di valutazione si effettua tramite su monitoraggi ex ante e studi di approfondimento che utilizzano metodologie MesoHABSIM e IQM. I monitoraggi devono essere ripetuti post operam per verifica.

Segue la valutazione del rischio in base al livello di impatto



# Metodo ERA

**La seconda fase di approfondimento** - metodologie di valutazione e su monitoraggi ambientali specifici, in particolare:

Per le **alterazioni ripariali** dovrà essere valutato l'indice **IQMve** sia allo stato attuale sia nelle condizioni che si presume si realizzeranno dopo l'attivazione della presa verificando il rapporto  $IQMve_{post}/IQMve_{attuale}$ . (solo per nuove in VIA o VINCA)

Per stimare l'impatto delle **alterazioni idrologiche** sulla disponibilità di habitat di specie target, è necessario applicare il metodo del **MesoHABSIM5**

Per le **alterazioni morfologiche**, nel caso in cui siano previste nuove opere trasversali (traverse, briglie, etc.) o modifiche sostanziali ad opere esistenti dovrà essere valutato l'indice **IQMm**

Per le **alterazioni idrologiche** deve essere calcolato lo **IARI** attuale e con la nuova derivazione.



# Metodo ERA

**Parametri e soglie di valutazione dell'intensità dell'impatto relativa al secondo livello di approfondimento**

Pressioni		Indicatori	Soglia limite per impatto Rilevante	Soglia limite per impatto Lieve	Nota
1	Alterazioni della zona ripariale	$\frac{IQMve_{post}}{IQMve_{ante}}$	30%	15%	Si applica solo per derivazioni che prevedano alterazioni della zona ripariale, limitatamente alle derivazioni soggette alle procedure di VIA e VINCA.
2	Alterazioni di habitat di specie target	IH	< 0,4	>0,8	Vedi il "Manuale tecnico-operativo per la modellazione e la valutazione dell'integrità dell'habitat fluviale 154/2017" – ISPRA.
3	Alterazioni morfologiche	$IQMm_{post}$	$\geq 0.5$	$\geq 0.85$	Vedi il "Manuale Idraim – Sistema di valutazione idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua – Versione aggiornata 2016 – 131/2016" – ISPRA
		$\frac{IQMm_{post}}{IQMm_{ante}}$	30%	15%	
4	Alterazioni idrologiche	IARI	>0,15	>0,05	Vedi il documento "Analisi e valutazione degli aspetti idromorfologici- versione 1.1 2011" – ISPRA

**Tabella 6 Criteri guida per la valutazione dell'impatto di seconda fase**



# Metodo ERA

Matrice del rischio				
Valore ambientale del corpo idrico (V)		Intensità di impatto complessiva		
		LIEVE	MODERATA	ALTA
Corpi idrici non classificati apicali senza pressioni significative	(assimilato V <sub>1</sub> )	MEDIO**	ALTO*	ALTO*
Corpi idrici non classificati non apicali o apicali con pressioni almeno significative	(assimilato V <sub>2</sub> )	MEDIO**	MEDIO	ALTO*
Corpo idrico classificato in stato ecologico	ELEVATO (V <sub>1</sub> )	MEDIO**	ALTO*	ALTO*
Corpo idrico classificato in stato ecologico	BUONO (V <sub>2</sub> )	MEDIO**	MEDIO	ALTO*
Corpo idrico classificato in stato ecologico	SUFFICIENTE (V <sub>3</sub> )	BASSO	MEDIO	ALTO***
Corpo idrico classificato in stato ecologico	INFERIORE A SUFFICIENTE (V <sub>4</sub> )	BASSO	MEDIO	ALTO***
Corpo idrico fortemente modificato classificato in stato ecologico	BUONO (V <sub>2</sub> )	MEDIO**	MEDIO	ALTO*
Corpo idrico fortemente modificato classificato in stato ecologico	SUFFICIENTE (V <sub>3</sub> )	BASSO	MEDIO	ALTO***
Corpo idrico fortemente modificato classificato in stato ecologico	INFERIORE A SUFFICIENTE (V <sub>4</sub> )	BASSO	MEDIO	ALTO***

*In base al livello di rischio viene determinata l'assentibilità delle derivazioni e le prescrizioni da imporre al fine di garantire che la nuova derivazione non causi un deterioramento dello stato ecologico del corso d'acqua a valle della presa e sia garantita la continuità idraulica*

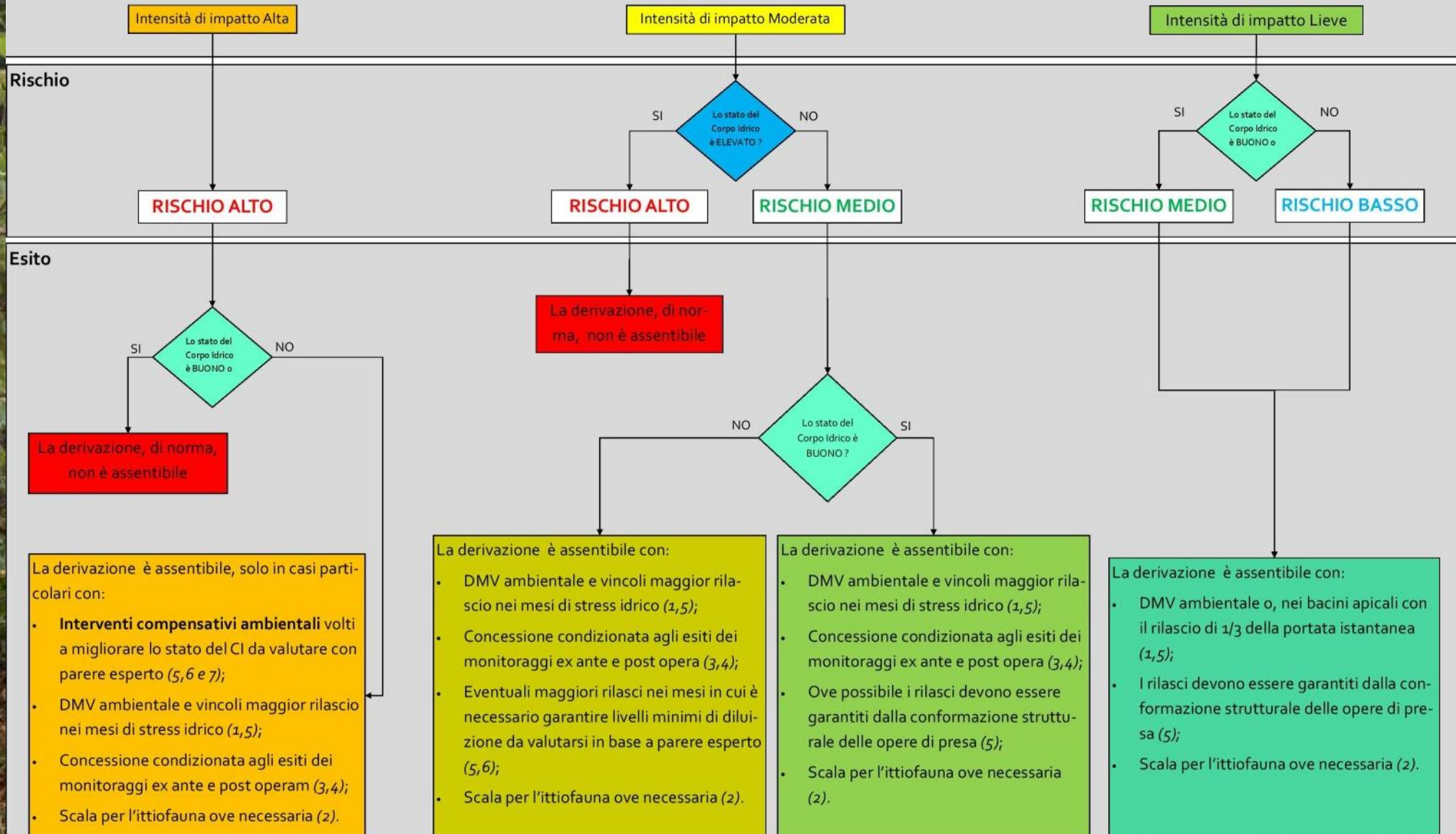
## NOTE

- \* In generale non sono assentibili e comunque necessitano di essere valutati con giudizio esperto in base alla seconda fase di approfondimento.
- \*\* In generale sono sempre assentibili perché le condizioni di mitigazione del rischio sono garantite dalle limitazioni alle derivazioni di cui all'art. 31 delle norme di attuazione del PTA, da applicare prima della valutazione dell'impatto.
- \*\*\* Possono essere assentite solo a fronte di compensazioni atte a mitigare le cause che determinano lo stato sufficiente o inferiore del corpo idrico e solo a seguito di giudizio esperto che valuti sia la seconda fase di approfondimento, sia la potenziale efficacia delle compensazioni proposte.



# Metodo ERA

Livello di impatto complessivo, ovvero, qualora necessaria, derivante anche dalla seconda fase di valutazione.





Grazie per l'attenzione

