



## Obiettivi di qualità ambientale e principali misure per il sottobacino

# TICINO

Versione	PdGPo – febbraio 2010
Data	Creazione: 17 settembre 2009 Modifica: 08 febbraio 2010
Tipo	Documento di Piano – dati aggiornati rispetto al Progetto di Piano per correzione di errori materiali e per accoglimento di osservazioni - definitivo
Formato	Microsoft Word – dimensione: pagine 46
Identificatore	<a href="#">PdGPo_monografia_TICINO_2010-02-08.doc</a>
Lingua	it-IT
Gestione dei diritti	 CC-by-nc-sa

Metadata estratto da Dublin Core Standard ISO 15836





## Indice

1.	Sottobacini idrografici	1
2.	Corpi idrici	2
3.	Corpi idrici a specifica protezione e aree protette	3
4.	Corpi idrici superficiali	4
4.1.	Determinanti, pressioni e impatti significativi	4
4.2.	Stato attuale	7
4.3.	Sintesi delle criticità/problematice quali-quantitative	8
4.4.	Obiettivi di stato ecologico e chimico (naturali) e di potenziale ecologico e chimico (artificiali, altamente modificato)	10
5.	Corpi idrici sotterranei	11
5.1.	Determinanti, pressioni, impatti	11
5.2.	Stato attuale	11
5.3.	Criticità	11
5.4.	Obiettivi	13
6.	Reti di monitoraggio	14
7.	Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici superficiali	15
7.1.	Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici – determinanti, pressioni, impatti	15
7.2.	Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi	19
7.3.	Laghi - Elenco corpi idrici – determinanti, pressioni, impatti	21
7.4.	Laghi - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi	23
8.	Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici sotterranei	25
8.1.	Corpi idrici sotterranei - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi	25
9.	Quadro complessivo delle misure individuate sul sottobacino	27
9.1.	Misure scenario A	27
9.2.	Misure scenario B	37
9.3.	Misure scenario C	41



\*\*\*\*\*

## **NOTE DI LETTURA**

1) Nelle tabelle di conteggio dei corpi idrici e degli altri elementi:

0	indica che il "fenomeno" è stato rilevato ed è risultato nullo
nd	indica che il "fenomeno" non è stato rilevato (dato mancante)
---	indica che lo specifico rilievo non è applicabile al "fenomeno" in generale o per il particolare bacino







# 1. Sottobacini idrografici

Per la descrizione dei sottobacini si veda l'Elaborato 01 del Progetto di Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po Descrizione generale delle caratteristiche del distretto idrografico (paragrafo 3.1 Reticolo idrografico naturale).

**Tabella 1-1 Individuazione ed estensione dei sottobacini\*\***

	Nome	Estensione (km <sup>2</sup> )	Percentuale rispetto al bacino del Po*	Estensione territorio montano (km <sup>2</sup> )
Sottobacino idrografico complessivo	Ticino	6032	8,1%	4779
Sottobacini idrografici / aree idrografiche	Maggia - Verzasca	1219	1,6%	1219
	Ticino prelacuale	1632	2,2%	1632
	Tresa – Ceresio (Lugano)	759	1,0%	759
	Verbano	1169	1,6%	1169
	Ticino sublacuale	1253	1,7%	0
informazioni elaborate dalle basi informative geografiche dei sottobacini disponibili presso l'AdbPo				

\*Comprende il delta e il territorio extranazionale – pari a circa 74.000 km<sup>2</sup>

\*\*E' compresa anche la parte in territorio svizzero (per la quale non sono individuati i corpi idrici)



## 2. Corpi idrici

**Tabella 2-1 Caratterizzazione corpi idrici superficiali\***

Corpi idrici superficiali (numero)					
categoria	natura				totale
	naturale	altamente modificato	artificiale	nd	
corsi d'acqua	45	1	17	0	63
laghi	10	1	0	0	11
acque di transizione	0	0	0	0	0
acque marino costiere	0	0	0	0	0
<b>totale</b>	<b>55</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>74</b>

\*Si veda l'elenco dei corpi idrici superficiali.

**Tabella 2-2 Caratterizzazione corpi idrici sotterranei\*\***

Corpi idrici sotterranei (numero - ampiezza e percentuale del territorio del bacino interessato dal corpo idrico)												
categoria	natura									totale		
	naturale			artificiale			nd					
	Num.	km <sup>2</sup>	%	numero	km <sup>2</sup>	%	Num.	km <sup>2</sup>	%	Num.	km <sup>2</sup>	%
sistema superficiale *	9	2076	34	0	---	--	0	---	---	9	2076	34
sistema profondo	3	855	14	0	---	--	0	---	---	3	855	14
acqu. C LO	1	nd	nd	---	---	--	---	---	---	1	nd	nd
<b>totale</b>	<b>13</b>			<b>0</b>			<b>0</b>			<b>13</b>		

\*Comprende il sistema superficiale di pianura e il sistema collinare-montano

\*\*Si veda l'elenco dei corpi idrici sotterranei



### 3. Corpi idrici a specifica protezione e aree protette

**Tabella 3-1 Caratterizzazione corpi idrici a specifica destinazione e aree protette\***

Corpi idrici a specifica destinazione / Aree protette	Numero ricadenti nel bacino (totalmente o in parte)	Superficie nel bacino (in km <sup>2</sup> )	Superficie rispetto alla superficie totale del bacino – in percentuale
Corpi idrici destinati al consumo umano	7	---	---
Corpi idrici destinati alla tutela di specie ittiche economicamente significative: pesci	8	---	---
Corpi idrici destinati alla tutela di specie ittiche economicamente significative: molluschi	0	---	---
Acque destinate alla balneazione (corpi idrici)	8	---	---
Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola*	---	227,64	---
Aree sensibili	12	---	---
Aree di interesse comunitario – rete Natura 2000 (SIC)*	36	435,08	7,21
Aree di interesse comunitario – rete Natura 2000 (ZPS)*	16	440,44	7,3
Aree Convenzione Ramsar*	1	4,65	0,08

\*Elaborazioni GIS



## 4. Corpi idrici superficiali

### 4.1. Determinanti, pressioni e impatti significativi

Per ogni corpo idrico possono essere definiti più determinanti, più pressioni e più impatti.

**Tabella 4-1 Elenco dei determinanti incidenti sui corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua – numero di corpi idrici superficiali per determinante e per natura				
determinante	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
presenza aree urbanizzate	8	3	1	12
presenza insediamenti civili	15	3	1	19
presenza insediamenti industriali	3	3	1	7
presenza insediamenti industriali soggetti a D.Lgs. 59/05 (impianti IPPC)				
presenza impianti per la produzione di energia	10			10
presenza diffusa di aree agricole	6	7		13
presenza allevamenti zootecnici				
presenza impianti per l'itticoltura				
presenza impianti per la molluschicoltura				
presenza impianti per il trattamento ed il recupero dei rifiuti	1	3	1	4
presenza siti contaminati				
altre fonti inquinanti		2		2
presenza di attività estrattive (aggiunta da regione Liguria)				
corpi idrici per i quali non sono definiti determinanti	27			27

**Tabella 4-2 Elenco delle pressioni presenti incidenti sui corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua – numero di corpi idrici superficiali per pressione e per natura				
pressioni	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
scarichi acque reflue urbane	11		1	12
scarichi acque di dilavamento urbano	1			1
scarichi fognari non trattati	11			11
scarichi acque reflue industriali	3		1	4
dilavamento terreni agricoli		7		7
infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.)				
opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	8	4		12
impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	4			4
dighe idroelettriche	2			2
invasi per l'approvvigionamento idrico				
opere per la difesa dalle inondazioni				
opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali)	4			4
opere per la stabilizzazione del profilo di fondo (soglie e traverse)	2			2
diversivi e/o scolmatori				
chiuse				
infrastrutture costiere, cantieri navali e porti				

Corsi d'acqua – numero di corpi idrici superficiali per pressione e per natura				
pressioni	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
vasche di colmata				
barriere per la difesa della costa				
altre opere di ingegneria			1	1
alterazioni fisiche del canale				
ampliamento di zone agricole				
ampliamento di zone di pesca				
alterazioni della fascia riparia				
dragaggi				
ripascimenti costieri				
corpi idrici per i quali non sono definite pressioni	28			

**Tabella 4-3 Elenco degli impatti prevalenti incidenti sui corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua – numero di corpi idrici superficiali per impatto e per natura				
impatto	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
alterazioni della qualità biologica	4		1	5
qualità chimico-fisica delle acque	14	8	1	23
regime idrologico	3		1	4
condizioni morfologiche	4		1	5
continuità fluviale				
corpi idrici per i quali non sono definiti impatti	33			33

**Tabella 4-4 Elenco dei determinanti incidenti sui corpi idrici lacustri**

Laghi – numero di corpi idrici superficiali per determinante e per natura				
determinante	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
presenza aree urbanizzate	7	---		7
presenza insediamenti civili	9	---		9
presenza insediamenti industriali	7	---		7
presenza insediamenti industriali soggetti a D.Lgs. 59/05 (impianti IPPC)		---		
presenza impianti per la produzione di energia		---	1	1
presenza diffusa di aree agricole	1	---		1
presenza allevamenti zootecnici		---		
presenza impianti per l'itticoltura		---		
presenza impianti per la molluschicoltura		---		
presenza impianti per il trattamento ed il recupero dei rifiuti		---		
presenza siti contaminati	3	---		3
altre fonti inquinanti	1	---		1
presenza di attività estrattive (aggiunta da regione Liguria)		---		
corpi idrici per i quali non sono definiti determinanti	0			

**Tabella 4-5 Elenco delle pressioni presenti incidenti sui corpi idrici lacustri**

<b>Laghi - numero di corpi idrici superficiali per pressione e per natura</b>				
<b>pressioni</b>	<b>natura</b>			<b>totale</b>
	naturali	artificiali	altamente modificato	
scarichi acque reflue urbane	6	---		6
scarichi acque di dilavamento urbano	6	---		6
scarichi fognari non trattati	5	---		5
scarichi acque reflue industriali	7	---		7
dilavamento terreni agricoli	1	---		1
risaie		---		
infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.)	5	---		5
opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	2	---		2
impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente		---		
dighe idroelettriche		---	1	1
invasi per l'approvvigionamento idrico		---		
opere per la difesa dalle inondazioni		---		
opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali)	1	---		1
opere per la stabilizzazione del profilo di fondo (soglie e traverse)		---		
diversivi e/o scolmatori	1	---		1
chiuse		---		
infrastrutture costiere, cantieri navali e porti	5	---		5
vasche di colmata		---		
barriere per la difesa della costa		---		
altre opere di ingegneria	1	---		1
alterazioni fisiche del canale		---		
ampliamento di zone agricole		---		
ampliamento di zone di pesca		---		
alterazioni della fascia riparia	4	---		4
dragaggi		---		
ripascimenti costieri		---		
corpi idrici per i quali non sono definite pressioni	0			

**Tabella 4-6 Elenco degli impatti prevalenti incidenti sui corpi idrici lacustri**

<b>Laghi - numero di corpi idrici superficiali per impatto e per natura</b>				
<b>impatto</b>	<b>natura</b>			<b>totale</b>
	naturali	artificiali	altamente modificato	
alterazioni della qualità biologica	5	---		5
qualità chimico-fisica delle acque	8	---		8
regime idrologico	2	---	1	3
condizioni morfologiche	4	---		4
continuità fluviale		---		0
corpi idrici per i quali non sono definiti impatti	2			2



## 4.2. Stato attuale

### 4.2.1. Stato complessivo (naturali) / potenziale ecologico (artificiali, altamente modificato)

**Tabella 4-7 Sintesi dei dati sullo stato complessivo attuale dei corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua – Stato complessivo attuale								
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd	per info
naturali	45	0	25	17	3	0	0	40
altamente modificato	1	0	0	0	0	1	0	1
artificiale	17	0	8	6	0	0	3	14
<b>totale</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>55</b>

**Tabella 4-8 Sintesi dei dati sullo stato complessivo attuale dei corpi idrici lacustri**

Laghi – Stato complessivo attuale								
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd	per info
naturali	10	0	1	2	7	0	0	10
altamente modificato	1	0	1	0	0	0	0	1
artificiale	0	---	---	---	---	---	---	---
nd	0	---	---	---	---	---	---	---
<b>totale</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>

### 4.2.2. Stato ecologico

**Tabella 4-9 Sintesi dei dati sullo stato ecologico attuale dei corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua - Stato ecologico attuale*							
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd
naturali	45	0	25	17	3	0	0
altamente modificato	1	0	0	0	0	1	0
artificiale	17	0	8	6	0	0	3
<b>totale</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

\* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 55

**Tabella 4-10 Sintesi dei dati sullo stato ecologico attuale dei corpi idrici lacustri**

Laghi – Stato ecologico attuale*							
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd
naturali	10	0	1	2	7	0	0
altamente modificato	1	0	0	0	0	0	1
artificiale	0	---	---	---	---	---	---
nd	0	---	---	---	---	---	---
<b>totale</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

\* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 10

#### 4.2.3. Stato chimico

**Tabella 4-11 Sintesi dei dati sullo stato chimico attuale dei corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua - Stato chimico attuale*							
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd
naturali	45	0	21	0	0	1	13
altamente modificato	1	---	---	---	---	---	---
artificiale	17	0	1	0	0	0	10
nd	63	0	0	0	0	0	1
<b>totale</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>24</b>

\* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 50

**Tabella 4-12 Sintesi dei dati sullo stato chimico attuale dei corpi idrici lacustri**

Laghi - Stato chimico attuale*							
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd
naturali	10	0	2	0	0	1	7
altamente modificato	1	0	0	0	0	0	1
artificiale	0	---	---	---	---	---	---
nd	0	---	---	---	---	---	---
<b>totale</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

\* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 10

### 4.3. Sintesi delle criticità/problematiche quali-quantitative

#### Regione Piemonte

Il sottobacino del Ticino è in ambiente di alta collina. Oltre al fiume Ticino i principali corsi d'acqua, affluenti del lago Maggiore, sono i torrenti S. Giovanni Intra, S. Bernardino e Vevera.

L'area è caratterizzata da una forte vocazione al turismo in particolare presso le località di Stresa, Baveno, Cannobio e Verbania.



Si rileva inoltre una forte presenza di addetti industriali con preminenza nei settori metalmeccanico e tessile. La vocazione industriale è confermata dalla presenza di due distretti industriali e precisamente il distretto industriale di Varallo Pombia, specializzato nel settore metalmeccanico, ed il distretto industriale di Oleggio, specializzato nel settore tessile-abbigliamento.

Le attività agricole si intensificano nella porzione di valle del bacino, ove è presente un areale a forte vocazione risicola, irrigato a sommersione. Le attività zootecniche sono invece poco significative.

Le utenze in atto sono prevalentemente idroelettriche, ma l'alta capacità di invaso sulla parte montana del bacino, e la conseguente regolazione delle portate provoca una sensibile alterazione dei deflussi naturali, prevalentemente di tipo stagionale, nella sezione fluviale di valle, allo sbocco nel lago Maggiore.

I fattori di pressione che potrebbero causare il mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalla Direttiva 2000/60/CE sono legati proprio alla presenza di fonti di emissione potenziale di sostanze pericolose e alle prese di tipo idroelettrico, in alcuni casi in concomitanza (Rio Pogallo e Cannobino). Anche l'urbanizzazione costituisce elemento di rischio, in particolare lungo il torrente San Bernardino e in misura minore nei tratti dei corpi idrici compresi nei Comuni rivieraschi.

Il livello di compromissione quantitativa della risorsa idrica superficiale del Ticino piemontese, in relazione agli altri bacini regionali, si può stimare come medio – alto. Il regime dei deflussi sul Ticino sublacuale, regolato allo sbarramento della Miorina e gestito dal Consorzio del Ticino è mediamente in grado di garantire i prelievi sull'asta e un deflusso in alveo, però si possono presentare, nelle condizioni di magra idrologica estiva, sul tratto sotteso dal canale industriale, a valle della diga del Panperduto fino circa al ponte di Oleggio, severe criticità idriche a causa della concomitanza dei prelievi idroelettrici ed irrigui al servizio dei territori agricoli lombardi (canale Villorresi).

La seguente tabella riporta il numero di elementi ritenuti **critici** ai fini del raggiungimento dello stato di "buono" (ecologico e chimico) nei corpi idrici (riguarda i corpi idrici per i quali lo stato complessivo attuale risulta essere inferiore a "buono" o pari a "buono" ma con un elevato livello di incertezza").

**Tabella 4-13 Sintesi delle criticità presenti sui corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua - numero di corpi idrici con almeno un elemento ritenuto critico ai fini del raggiungimento dello stato ecologico buono *				
	biologici	chimico-fisici	idromorfologici	inquinanti specifici
naturali	1	3	0	0
altamente modificato	0	0	0	0
artificiale	0	0	0	0
nd	0	0	0	0
<b>totale</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\* 50 corpi idrici potenzialmente interessati

**Tabella 4-14 Sintesi delle criticità presenti sui corpi idrici lacustri**

Laghi - numero di corpi idrici con almeno un elemento ritenuto critico ai fini del raggiungimento dello stato ecologico buono *				
	biologici	chimico-fisici	idromorfologici	inquinanti specifici
naturali	6	9	0	0
altamente modificato	0	0	0	0
artificiale	---	---	---	---
nd	---	---	---	---
<b>totale</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\* 10 corpi idrici potenzialmente interessati



#### 4.4. Obiettivi di stato ecologico e chimico (naturali) e di potenziale ecologico e chimico (artificiali, altamente modificato)

Tabella 4-15 Sintesi degli obiettivi individuati sui corpi idrici fluviali

Corsi d'acqua - Obiettivi										
	Ecologico					Chimico				
	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd
naturale	35	10	0			41	4	0	0	0
altamente modificato	---	---	1	---	---	---	---	1	---	---
artificiale	14	0	3	0	0	14	0	3	0	
nd	0	0	0	0		0	0	0	0	
<b>totale</b>	<b>49</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		<b>55</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	

Tabella 4-16 Sintesi degli obiettivi individuati sui corpi idrici lacustri

Laghi - Obiettivi										
	Ecologico					Chimico				
	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd
naturale	3	5	2	0	0	2	6	2	0	0
altamente modificato	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
artificiale	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
nd	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>totale</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



## 5. Corpi idrici sotterranei

### 5.1. Determinanti, pressioni, impatti

La caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei, con l'individuazione di determinanti e pressioni a scala di corpo idrico, non può risultare significativa ad un'analisi di sottobacino ed è quindi difficilmente sintetizzabile.

Approfondimenti futuri saranno tesi ad esplicitare il contributo dei singoli sottobacini allo stato del corpo idrico sotterraneo.

Determinanti e pressioni sono descritte nel repertorio dei corpi idrici (allegato 1.5 all'elaborato 1 del Progetto PdGPO).

### 5.2. Stato attuale

**Tabella 5-1 Sintesi dei dati sullo stato attuale dei corpi idrici sotterranei**

Corpi idrici sotterranei - Stato quantitativo, chimico, complessivo attuale										
	totale	Stato chimico			Stato quantitativo			Stato complessivo		
		buono	scarso	nd	buono	scarso	nd	buono	scarso	nd
Sistema superficiale	9	3	3	3	6	0	3	3	3	3
Sistema profondo	3	2	1	0	3	0	0	2	1	0
Acquifero C LO	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
<b>totale</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

### 5.3. Criticità

#### Regione Piemonte

Nel settore di pianura, non si riscontrano specifiche criticità in ordine al bilancio idrogeologico delle acque sotterranee. Nella porzione di bacino montano, si evidenziano diffuse situazioni di temporanea crisi di approvvigionamento idropotabile riferibili alla fase di esaurimento dei deflussi sorgivi.

Nel settore di pianura le criticità qualitative riscontrate nella falda superficiale riguardano la compromissione da prodotti fitosanitari e solventi organoalogenati (localizzata); nella falda profonda si riscontra compromissione da solventi organoalogenati (localizzata). Localizzato superamento delle concentrazioni di Arsenico nelle acque destinate al consumo umano (richiesta di deroga ai sensi dell'art.13 del D.L. n°31/2001, fine lavori di rimozione della criticità: 2004) , presso Castelletto Sopra Ticino, Dormelletto. Nella porzione di bacino montano, le situazioni di criticità potenziale sono riferibili alla insufficiente protezione sanitaria delle fonti di approvvigionamento idropotabile da acque sorgive, o alla vulnerabilità degli acquiferi di fondovalle alluvionale.

Esiste un'alta incertezza nella valutazione dello stato attuale, sia per lo stato chimico che per quello quantitativo. Le criticità riportate possono riguardare il sistema superficiale, quello profondo o entrambi.



**Tabella 5-2 Sintesi delle principali criticità rilevate nella valutazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei**

Parametri critici – stato chimico		Trend*	Numero corpi idrici
bicarbonati (mg/l)			
calcio (mg/l)			
cloruri (mg/l)			
conduttività elettrica (microS/cm a 20 °C)			
durezza totale (mg/l CaCO3)			
ferro (mg/l)			
ione ammonio (mg/l NH4+)			
magnesio (mg/l)			
manganese			
nitriti (mg/l NO2-)			
nitriti (mg/l NO3-)		+/nd	2
pH			
potassio (mg/l)			
sodio (mg/l)			
solfiti (mg/l come SO3--)			
solforati (mg/l come SO4--)			
temperatura (°C)			
Elementi critici – stato chimico	Pericolosità	Trend*	Numero corpi idrici
bentazone (n. CAS 25057-89-0)	bassa	++	1
cromo VI	bassa	nd	1
1,1,1-tricloroetano (n. CAS 71-55-6)	bassa	nd	1
Tricloroetilene (CAS n. 79-01-6)	bassa	nd	1
Triclorometano (CAS n. 67-66-3)	alta	nd	1
Tetracloroetilene (CAS n. 127-18-4)	bassa	-	2

\* trend: + = ascendente; - = discendente; = = stazionario; nd = non valutabile

**Tabella 5-3 Sintesi delle principali criticità rilevate nella valutazione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei**

Elementi critici – stato quantitativo	Trend*	Numero corpi idrici
equilibrio idrodinamico (in questo caso viene valutato il trend dei livelli piezometrici)		
intrusione salina		
interconnessione con le zone umide		
interconnessione con le acque superficiali		



## 5.4. Obiettivi

Tabella 5-4 Sintesi degli obiettivi individuati sui corpi idrici sotterranei

Corpi idrici sotterranei - Obiettivi										
	Quantitativo					Chimico				
	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd
sistema superficiale	9	0	0	0	0	7	0	2	0	0
sistema superficiale	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0
Acquifero C LO	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<b>totale</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



## 6. Reti di monitoraggio

**Tabella 6-1 Numero delle stazioni costituenti le reti di monitoraggio**

categoria corpi idrici	numero stazioni
<b>acque superficiali</b>	
corsi d'acqua	8
laghi	37
acque di transizione	---
acque marino – costiere	---
<b>acque sotterranee</b>	
sistema superficiale	5
sistema profondo	5



## 7. Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici superficiali

### 7.1. Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici – determinanti, pressioni, impatti

nome corso d'acqua regionale	nome corso d'acqua PdGPO	codice corpo idrico PdGPO	lunghezza corpo idrico (in km)	natura corpo idrico	determinanti	pressioni	impatti
Acqua Nera (Torrente)	Acqua Nera (Torrente)	N0080980011lo	9,82	naturale	presenza aree urbanizzate / presenza insediamenti civili	scarichi acque reflue urbane / scarichi fognari non trattati	qualità chimico-fisica delle acque
Arno (Torrente)	Arno (Torrente)	N008001A1lo	30,01	altamente modificato	presenza aree urbanizzate / presenza insediamenti civili / presenza insediamenti industriali / presenza impianti per il trattamento ed il recupero dei rifiuti	scarichi acque reflue urbane / scarichi acque reflue industriali / altre opere di ingegneria	regime idrologico / condizioni morfologiche / qualità chimico-fisica delle acque / alterazioni della qualità biologica
Bardello (Fiume)	Bardello (Fiume)	N0080981151lo	11,97	naturale	presenza insediamenti civili / presenza aree urbanizzate / presenza impianti per la produzione di energia	scarichi acque reflue urbane / scarichi fognari non trattati / dighe idroelettriche	regime idrologico / qualità chimico-fisica delle acque / alterazioni della qualità biologica
Barona (Roggia)	Barona (Roggia)	POTI3CVBACA1lo		artificiale			
Boesio (Torrente)	Boesio	N0080980071ir	12,55	naturale	presenza aree urbanizzate / presenza insediamenti civili / presenza insediamenti industriali	scarichi acque reflue urbane / opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali) / scarichi fognari non trattati / scarichi acque reflue industriali	qualità chimico-fisica delle acque / condizioni morfologiche / alterazioni della qualità biologica
Bollenaccia (Torrente)	Bollenaccia (Torrente)	N0080980350513021lo	5,74	naturale			
Brabbia (Canale)	Brabbia (Canale)	POTIVABRCAlo	4,2	artificiale			
CANALE REGINA ELENA	CANALE REGINA ELENA	22731pi	25,4	artificiale			
CANNOBINO	CANNOBINO	0010980111pi	12,73	naturale	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica
CANNOBINO	CANNOBINO	0010980112pi	4,57	naturale	altre fonti inquinanti		alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque
Carminala (Roggia)	Carminala (Roggia)	POTI3GRCACA1lo		artificiale			



nome corso d'acqua regionale	nome corso d'acqua PdGPO	codice corpo idrico PdGPO	lunghezza corpo idrico (in km)	natura corpo idrico	determinanti	pressioni	impatti
Carona/Vernavola (Roggia)	Carona/Vernavola (Roggia)	POTI3CVCA1lo		artificiale			
CASTELLANA (ROGGIA)	CASTELLANA (ROGGIA)	POTI3CSCA1lo	33,82	artificiale	presenza diffusa di aree agricole	dilavamento terreni agricoli / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) / risaie	qualità chimico-fisica delle acque
Civagno (Torrente)	Civagno (Torrente)	N00809803505031lo	5,2	naturale			
Civagno (Torrente)	Civagno (Torrente)	N00809803505032lo	2,63	naturale			
Cuccio (Torrente)	CUCCIO	N008098035051ir	10,91	naturale	presenza impianti per la produzione di energia	opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	regime idrologico
Cuccio (Torrente)	CUCCIO	N008098035052ir	5,33	naturale	presenza insediamenti civili / presenza impianti per il trattamento ed il recupero dei rifiuti	scarichi acque reflue urbane	qualità chimico-fisica delle acque / alterazioni della qualità biologica
ERNO	ERNO	0010980151pi	13,64	naturale			
FOSSO RESE	FOSSO RESE	0010980261pi	6,45	naturale			
Giona (Torrente)	GIONA	N0080980181ir	10,74	naturale	presenza impianti per la produzione di energia / presenza insediamenti civili	opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) / scarichi fognari non trattati	regime idrologico / qualità chimico-fisica delle acque
Gravellone (Canale)	Gravellone (Canale)	N0080981401lo		artificiale			
LANGOSCO (NAVIGLIO)	LANGOSCO	001003002011ir	44,95	artificiale	presenza diffusa di aree agricole	dilavamento terreni agricoli / risaie	qualità chimico-fisica delle acque
Lenza (Torrente)	LENZA	N0080980191ir	10,84	naturale	presenza insediamenti civili	scarichi fognari non trattati	qualità chimico-fisica delle acque
Lirone (Torrente)	Lirone (Torrente)	N0080980350507011lo	9,52	naturale			
LOANA	LOANA	00109802103401pi	9,93	naturale			
Margorabbia (ARPA)	Margorabbia (ARPA)	N008098035071lo	7,03	naturale	presenza aree urbanizzate / presenza insediamenti civili	scarichi acque reflue urbane	qualità chimico-fisica delle acque / alterazioni della qualità biologica
Margorabbia (Fiume)	Margorabbia (Fiume)	N008098035072lo	7,29	naturale	presenza aree urbanizzate / presenza insediamenti civili / presenza impianti per la produzione di energia	scarichi acque reflue urbane / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	regime idrologico / qualità chimico-fisica delle acque / alterazioni della qualità biologica
Marzo e Tolentina (Roggie)	Marzo e Tolentina (Roggie)	POTI3MTCA1lo		artificiale			



nome corso d'acqua regionale	nome corso d'acqua PdGPO	codice corpo idrico PdGPO	lunghezza corpo idrico (in km)	natura corpo idrico	determinanti	pressioni	impatti
MELEZZO ORIENTALE	MELEZZO ORIENTALE	001098021031ir	19,69	naturale	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica
Monvallina (Torrente)	Monvallina (Torrente)	N0080981141lo		naturale	presenza insediamenti civili / presenza insediamenti industriali		
Monvallina (Torrente)	Monvallina (Torrente)	N0080981142lo		naturale	presenza aree urbanizzate / presenza insediamenti civili / presenza insediamenti industriali	scarichi acque reflue urbane	qualità chimico-fisica delle acque
NAVIGLIO DI BEREGUARDO	NAVIGLIO DI BEREGUARDO	POTI3BECA1lo	18,38	artificiale		scarichi acque reflue urbane	qualità chimico-fisica delle acque
NAVIGLIO GRANDE	NAVIGLIO GRANDE	001098160011ir	50,46	artificiale	presenza aree urbanizzate / presenza insediamenti civili / presenza insediamenti industriali / presenza diffusa di aree agricole / presenza impianti per il trattamento ed il recupero dei rifiuti	dilavamento terreni agricoli / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) / risaie	qualità chimico-fisica delle acque
Naviglio Pavese	Naviglio Pavese	POTI3NPCA1lo	34,43	artificiale	presenza aree urbanizzate / presenza insediamenti civili / presenza insediamenti industriali / presenza diffusa di aree agricole / presenza impianti per il trattamento ed il recupero dei rifiuti	dilavamento terreni agricoli / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) / risaie	qualità chimico-fisica delle acque
NAVIGLIO SFORZESCO	SFORZESCO	0010981301ir	13,49	artificiale			
PADULENTA (ROGGIA)	PADULENTA (ROGGIA)	POTI3CSPACA1lo	14,77	artificiale	presenza diffusa di aree agricole	dilavamento terreni agricoli / risaie	qualità chimico-fisica delle acque
R. COLOBIASCA	COLOBIASCA	44221ir	7,26	naturale			
R. POGALLO	R. POGALLO	001098029011pi	17,29	naturale	presenza impianti per la produzione di energia / altre fonti inquinanti	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque
Rancina (Torrente)	Rancina (Torrente)	N00809803507A1lo	10,4	naturale	presenza insediamenti civili / presenza impianti per la produzione di energia	scarichi acque reflue urbane / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	regime idrologico / qualità chimico-fisica delle acque
Rezzo (Torrente)	Rezzo (Torrente)	N00809803505021lo	7,92	naturale			
Rio di Colmega (Torrente)	Rio di Colmega (Torrente)	N0080981061lo	7,71	naturale	presenza insediamenti civili	scarichi fognari non trattati	qualità chimico-fisica delle acque



nome corso d'acqua regionale	nome corso d'acqua PdGPO	codice corpo idrico PdGPO	lunghezza corpo idrico (in km)	natura corpo idrico	determinanti	pressioni	impatti
RIO FALMENTA	RIO FALMENTA	578151pi	7,51	naturale			
rio Rio V. d'Osteno	rio Rio V. d'Osteno	N00809803505071lo	5,26	naturale			
ROGGIA MOLINARA DI OLEGGIO	DI OLEGGIO	0010981241ir	14,6	artificiale			
S.BERNARDINO	S.BERNARDINO	0010980291pi	5,21	naturale	presenza aree urbanizzate	scarichi acque reflue urbane / scarichi acque di dilavamento urbano	alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque
S.GIOVANNI DI INTRA	S.GIOVANNI DI INTRA	0010980311pi	17,13	naturale	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica
Scolmatore Piene Nord-Ovest (Canale)	Scolmatore Piene Nord-Ovest (Canale)	POTI3SNCA1lo	34,26	artificiale	presenza aree urbanizzate / presenza insediamenti civili / presenza insediamenti industriali / presenza diffusa di aree agricole / presenza impianti per il trattamento ed il recupero dei rifiuti	dilavamento terreni agricoli	qualità chimico-fisica delle acque
Solda (Torrente)	Solda (Torrente)	N00809803505081lo	6,17	naturale			
Strona (Torrente)	Strona (Torrente)	N0080980281lo	13,68	naturale	presenza insediamenti civili	scarichi fognari non trattati	qualità chimico-fisica delle acque
TICINO	TICINO	N0080981ir	3,56	naturale	presenza diffusa di aree agricole	opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo / risaie)	
TICINO	TICINO	N0080982ir	30,33	naturale	presenza diffusa di aree agricole	opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo / risaie)	
TICINO	TICINO	N0080983ir	11,6	naturale	presenza diffusa di aree agricole	opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo / risaie)	
TICINO	TICINO	N0080984ir	19,15	naturale	presenza diffusa di aree agricole	opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo / risaie)	
TICINO	TICINO	N0080985ir	18,94	naturale	presenza diffusa di aree agricole	opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo / risaie)	
TICINO	TICINO	N0080986ir	23,78	naturale	presenza diffusa di aree agricole	opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo / risaie)	
torrente Strona	torrente Strona	N008098028011lo	9,25	naturale	presenza insediamenti civili	scarichi fognari non trattati	qualità chimico-fisica delle acque



nome corso d'acqua regionale	nome corso d'acqua PdGPO	codice corpo idrico PdGPO	lunghezza corpo idrico (in km)	natura corpo idrico	determinanti	pressioni	impatti
Tresa (Fiume)	TRESA	N0080980351ir	13,41	naturale	presenza insediamenti civili / presenza impianti per la produzione di energia	scarichi acque reflue urbane / opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali) / dighe idroelettriche	regime idrologico / condizioni morfologiche
VAL GRANDE	VAL GRANDE	001098029021pi	10,52	naturale			
Val Mora (Torrente)	Val Mora (Torrente)	N0080980350507B1lo	5,63	naturale			
Valle dei Corbatt (Torrente) o Valle Motter	Valle dei Corbatt (Torrente) o Valle Motter	N00809803505A1lo	1,91	naturale			
Valle del Molino (Torrente)	Valle del Molino (Torrente)	N008001006151lo	6,35	naturale			
VEVERA	VEVERA	0010980391pi	10,97	naturale			
VIGEVANO (DIRAMATORE)	VIGEVANO	00100300201011ir	31,66	artificiale	presenza diffusa di aree agricole	dilavamento terreni agricoli / risaie	qualità chimico-fisica delle acque

## 7.2. Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi

nome corso d'acqua PdGPO	codice corpo idrico PdGPO	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
Acqua Nera (Torrente)	N0080980011lo	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
Arno (Torrente)	N008001A1lo	cattivo	cattivo	cattivo	buono al 2027	buono al 2027
Bardello (Fiume)	N0080981151lo	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
Barona (Roggia)	POTI3CVBACA1lo			sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
Boesio	N0080980071ir	scarso	cattivo	scarso	buono al 2015	buono al 2015
Bollenaccia (Torrente)	N0080980350513021lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
Brabbia (Canale)	POTIVABRCAlo			sufficiente		
CANALE REGINA ELENA	22731pi				buono al 2027	buono al 2027
CANNOBINO	0010980111pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
CANNOBINO	0010980112pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2021
Carminala (Roggia)	POTI3GRCACA1lo			sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
Carona/Vernavola (Roggia)	POTI3CVCA1lo			sufficiente	buono al 2015	buono al 2015



nome corso d'acqua PdGPO	codice corpo idrico PdGPO	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
CASTELLANA (ROGGIA)	POTI3CSCA1lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
Civagno (Torrente)	N00809803505031lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
Civagno (Torrente)	N00809803505032lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
COLOBIASCA	44221ir	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
CUCCIO	N008098035051ir	sufficiente		buono	buono al 2015	buono al 2015
CUCCIO	N008098035052ir			buono	buono al 2015	buono al 2015
DI OLEGGIO	0010981241ir				buono al 2027	buono al 2027
ERNO	0010980151pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
FOSSO RESE	0010980261pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
GIONA	N0080980181ir	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
Gravellone (Canale)	N0080981401lo	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
LANGOSCO	001003002011ir			buono	buono al 2015	buono al 2015
LENZA	N0080980191ir	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
Lirone (Torrente)	N0080980350507011lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
LOANA	00109802103401pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
Margorabbia (ARPA)	N008098035071lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
Margorabbia (Fiume)	N008098035072lo	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
Marzo e Tolentina (Roggie)	POTI3MTCA1lo			moderato	buono al 2015	buono al 2015
MELEZZO ORIENTALE	001098021031ir	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
Monvallina (Torrente)	N0080981141lo	scarso	scarso	scarso	buono al 2021	buono al 2021
Monvallina (Torrente)	N0080981142lo	scarso	scarso	scarso	buono al 2021	buono al 2021
NAVIGLIO DI BEREGUARDO	POTI3BECA1lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
NAVIGLIO GRANDE	001098160011ir			buono	buono al 2015	buono al 2015
Naviglio Pavese	POTI3NPCA1lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
PADULENTA (ROGGIA)	POTI3CSPACA1lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
R. POGALLO	001098029011pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
Rancina (Torrente)	N00809803507A1lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
Rezzo (Torrente)	N00809803505021lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
Rio di Colmega (Torrente)	N0080981061lo	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
RIO FALMENTA	578151pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
rio Rio V. d'Osteno	N00809803505071lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
S. BERNARDINO	0010980291pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015



nome corso d'acqua PdGPO	codice corpo idrico PdGPO	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
S.GIOVANNI DI INTRA	0010980311pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
Scolmatore Piene Nord-Ovest (Canale)	POTI3SNCA1lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
SFORZESCO	0010981301ir				buono al 2027	buono al 2027
Solda (Torrente)	N00809803505081lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
Strona (Torrente)	N0080980281lo	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
TICINO	N0080981ir			buono	buono al 2015	buono al 2015
TICINO	N0080982ir			buono	buono al 2015	buono al 2015
TICINO	N0080983ir			buono	buono al 2015	buono al 2015
TICINO	N0080984ir			buono	buono al 2015	buono al 2015
TICINO	N0080985ir			sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
TICINO	N0080986ir			sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
torrente Strona	N008098028011lo	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
TRESA	N0080980351ir			buono	buono al 2015	buono al 2015
VAL GRANDE	001098029021pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
Val Mora (Torrente)	N0080980350507B1lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
Valle dei Corbatt (Torrente) o Valle Motter	N00809803505A1lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
Valle del Molino (Torrente)	N008001006151lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
VEVERA	0010980391pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
VIGEVANO	00100300201011ir			buono	buono al 2015	buono al 2015

### 7.3. Laghi - Elenco corpi idrici – determinanti, pressioni, impatti

nome lago	codice corpo idrico	superficie corpo idrico (in km2)	natura corpo idrico	determinanti	pressioni	impatti
COMABBIO	POTICOLN1lo	3,49	naturale	presenza insediamenti civili presenza insediamenti industriali	scarichi acque di dilavamento urbano scarichi fognari non trattati scarichi acque reflue industriali	qualità chimico-fisica delle acque alterazioni della qualità biologica
DELIO	POTI2DELA1lo	0,29	altamente modificato	presenza impianti per la produzione	dighe idroelettriche	regime idrologico



nome lago	codice corpo idrico	superficie corpo idrico (in km2)	natura corpo idrico	determinanti	pressioni	impatti
				di energia		
DI PIANO	POTIPILN1lo	0,63	naturale	presenza insediamenti civili	scarichi acque di dilavamento urbano	qualità chimico-fisica delle acque alterazioni della qualità biologica
GHIRLA	POTIGHLN1lo	0,27	naturale	presenza aree urbanizzate presenza insediamenti civili presenza insediamenti industriali	scarichi acque reflue urbane scarichi acque reflue industriali	condizioni morfologiche qualità chimico-fisica delle acque
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI	1,84	naturale	presenza insediamenti civili presenza siti contaminati	scarichi fognari non trattati diversivi e/o scolmatori	qualità chimico-fisica delle acque
LUGANO	POTILULN1in	1,02	naturale	presenza aree urbanizzate presenza insediamenti civili presenza insediamenti industriali	scarichi acque reflue urbane infrastrutture costiere, cantieri navali e porti alterazioni della fascia riparia scarichi acque reflue industriali infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.) scarichi acque di dilavamento urbano	condizioni morfologiche qualità chimico-fisica delle acque alterazioni della qualità biologica
LUGANO	POTILULN2in	20,1	naturale	presenza aree urbanizzate presenza insediamenti civili presenza insediamenti industriali	scarichi acque reflue urbane scarichi acque di dilavamento urbano scarichi fognari non trattati scarichi acque reflue industriali infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.) infrastrutture costiere, cantieri navali e porti alterazioni della fascia riparia	
LUGANO	POTILULN3in	27,39	naturale	presenza aree urbanizzate presenza insediamenti civili presenza insediamenti industriali	scarichi acque reflue urbane scarichi acque di dilavamento urbano scarichi fognari non trattati scarichi acque reflue industriali infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.) alterazioni della fascia riparia infrastrutture costiere, cantieri navali e porti	
MAGGIORE	POTI2LN1in	212,5	naturale	presenza aree urbanizzate	scarichi acque reflue urbane	regime idrologico



nome lago	codice corpo idrico	superficie corpo idrico (in km2)	natura corpo idrico	determinanti	pressioni	impatti
				<p>presenza insediamenti civili</p> <p>presenza insediamenti industriali</p> <p>presenza diffusa di aree agricole</p> <p>presenza siti contaminati</p> <p>altre fonti inquinanti</p>	<p>dilavamento terreni agricoli</p> <p>infrastrutture costiere, cantieri navali e porti</p> <p>alterazioni della fascia riparia</p> <p>scarichi acque reflue industriali</p> <p>infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.)</p> <p>opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)</p> <p>scarichi fognari non trattati</p> <p>opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali)</p> <p>altre opere di ingegneria</p>	<p>condizioni morfologiche qualità chimico-fisica delle acque</p> <p>alterazioni della qualità biologica</p>
MONATE	POTIMOLN1lo	2,58	naturale	presenza aree urbanizzate	scarichi acque reflue urbane	qualità chimico-fisica delle acque
VARESE	POTIVALN1lo	14,15	naturale	<p>presenza aree urbanizzate</p> <p>presenza insediamenti civili</p> <p>presenza insediamenti industriali</p> <p>presenza siti contaminati</p>	<p>scarichi acque di dilavamento urbano</p> <p>infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.)</p> <p>opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)</p> <p>scarichi acque reflue industriali</p> <p>infrastrutture costiere, cantieri navali e porti</p>	<p>regime idrologico</p> <p>condizioni morfologiche qualità chimico-fisica delle acque</p> <p>alterazioni della qualità biologica</p>

#### 7.4. Laghi - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi

nome lago	codice corpo idrico	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
COMABBIO	POTICOLN1lo	scarso		scarso	buono al 2021	buono al 2021
DELIO	POTI2DELA1lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
DI PIANO	POTIPILN1lo	scarso	buono	scarso	buono al 2021	buono al 2021
GHIRLA	POTIGHLN1lo	scarso		scarso	buono al 2021	buono al 2021
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
LUGANO	POTILULN1in	scarso		scarso	buono al 2021	buono al 2021
LUGANO	POTILULN2in	scarso		scarso	buono al 2027	buono al 2027



nome lago	codice corpo idrico	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
LUGANO	POTILULN3in	scarso		scarso	buono al 2027	buono al 2027
MAGGIORE	POTI2LN1in	sufficiente	cattivo	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
MONATE	POTIMOLN1lo	sufficiente		sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
VARESE	POTIVALN1lo	scarso		scarso	buono al 2021	buono al 2021



## 8. Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici sotterranei

### 8.1. Corpi idrici sotterranei - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi

Codice Corpo idrico sotterraneo	Tipo di struttura (superficiale – superficiale)	Regione	Nome Corpo idrico sotterraneo	Tipologia acquifero	Stato complessivo attuale	Stato quantitativo	Stato chimico	Obiettivo quantitativo	Obiettivo chimico
AC PI	superficiale (collinare-montano: fratturato carsificato)	Piemonte	SISTEMI ACQUIFERI PREVALENTEMENTE CARBONATICI DEL PIEMONTE MERIDIONALE	CA 2.1				buono al 2015	buono al 2015
AG PI	superficiale	Piemonte	APPARATI GLACIALI - ANFITEATRI MORENICI DEL VERBANO, D'IVREA E DI RIVOLI-AVIGLIANA	LOC 2.1				buono al 2015	buono al 2015
CRI PI	superficiale (collinare-montano: fratturato)	Piemonte	SISTEMA CRISTALLINO INDIFFERENZIATO	LOC 2.1				buono al 2015	buono al 2015
GWB-P1	superficiale	Piemonte	PIANURA NOVARESE, BIELLESE E VERCELLESE	DQ 2.1	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
GWB-S1 PI	superficiale	Piemonte	PIANURA NOVARESE, BIELLESE E VERCELLESE	DQ 2.1	scarso	buono	scarso	buono al 2015	buono al 2015
GWBA1BLO	superficiale	Lombardia	BACINO LOMELLINA ACQUIFERO A	DQ 2.1	scarso	buono	scarso	buono al 2015	buono al 2027
GWBA3ALO	superficiale	Lombardia	BACINO ADDA-TICINO DI ALTA PIANURA ACQUIFERO A+B		scarso	buono	scarso	buono al 2015	buono al 2027
GWBA3BLO	superficiale	Lombardia	BACINO ADDA-TICINO DI BASSA PIANURA ACQUIFERO A	DQ 2.1	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
GWBB1BLO	profonda	Lombardia	BACINO LOMELLINA ACQUIFERO B	DQ 2.1	scarso	buono	scarso	buono al 2015	buono al 2027
GWBB3BLO	profonda	Lombardia	BACINO ADDA-TICINO DI BASSA PIANURA ACQUIFERO B	DQ 2.1	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
SCILO	superficiale	Lombardia	SISTEMA CRISTALLINO INDIFFERENZIATO	LOC 1.1	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
SPCLO	superficiale	Lombardia	SISTEMA PREVALENTEMENTE CARBONATICO (CALCARI)	CA 1.1	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015



Codice Corpo idrico sotterraneo	Tipo di struttura (superficiale – superficiale)	Regione	Nome Corpo idrico sotterraneo	Tipologia acquifero	Stato complessivo attuale	Stato quantitativo	Stato chimico	Obiettivo quantitativo	Obiettivo chimico
GWBCOULO	profonda (acquifero profondo C)	Lombardia	Acquifero profondo C di pianura		buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015



## 9. Quadro complessivo delle misure individuate sul sottobacino

Nota per le misure senza le informazioni relative a “Costo / Fabbisogno”, “Finanziamento” e “Fonte”: tali elementi sono in corso di valutazione e le informazioni saranno disponibili nell’ambito della redazione dei Programmi Operativi.

### 9.1. Misure scenario A

#### Acque superficiali – sottobacino TICINO

Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati.							
Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell’Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
<b>INQUINAMENTO DA FONTI PUNTUALI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE E INDUSTRIALI</b>							
R.1.4 Programma di ricerca applicata finalizzata							
R.1.4.1/2 - Laghi: stati trend e processi: sostanze pericolose Lago Maggiore: attività di indagine sulle principali matrici biotiche ed abiotiche del lago, al fine di individuare contaminazione da sostanze pericolose (ex Allegato VIII della Direttiva 60/2000/CE) nelle acque o nei sedimenti lacustri nonché potenziali processi di propagazione nella catena trofica.	Laghi Maggiore e Mergozzo e relativi bacini drenanti, canale di Mergozzo	PIEMONTE	Articoli delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art.18 - Obiettivi di qualità ambientale Art.20 - Aree sensibili	Intero periodo di riferimento PTA (2004÷2015)			
Interventi nel settore del collettamento, fognatura e depurazione per il coordinamento tra il piano d’azione del PTA e la programmazione dei piani d’ambito							
R.4.1.8 Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d’ambito (segmento fognario -depurativo)	Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati: - ampliamento e ristrutturazione reti Consorzio Acque Cusio (Verbania); - potenziamento ID Bellinzago Novarese e Caprezzo;	PIEMONTE	Articoli PTA Art. 27. Valori limite di emissione degli scarichi Art. 28. Caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi Art. 30 Interventi di	Interventi di ampliamento e ristrutturazione delle reti di Verbania e area limitrofa nonché il collegamento alla rete consortile di Ghevio e Nebbiuno sono inserite nel Piano d’ambito.			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
	- eliminazione ID di Ghevio e Nebbiuno e collegamento alla rete consortile; - estensione e razionalizzazione reti fognarie nei Comuni di Arona, Comignago e Gattico		infrastrutturazione Art. 31. Progettazione e gestione degli impianti di depurazione di acque reflue	Sono in fase di costruzione le opere di estensione e razionalizzazione delle reti fognarie nei comuni di Arona, Comignago e Gattico. Il potenziamento dell' ID di Bellinzago N.se è avviato e verrà concluso entro il 2010.			
INQUINAMENTO DA FONTI DIFFUSE DA ATTIVITA' AGRICOLE E AGRO-ZOOTECNICHE E DAL DILAVAMENTO ATMOSFERICO E SUPERFICIALE DEI SUOLI							
R3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali							
R.3.1.2/1 Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto e carico zootecnico ZVN - Regolamento regionale 10/R del 29/10/2007, Regolamento regionale 12/R del 28 /12/2007, PTA ZVF - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003	ZVN : territori designati ZVF : territori individuati	PIEMONTE	Art. 21. Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola Art. 22 Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari. Art. 34. Disciplina delle utilizzazioni agronomiche Art. 35. Codici di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo, per l'utilizzo di fitofarmaci e per l'irrigazione	ZVN : vigente ZVF : Vigente			
EQUILIBRI DEL BILANCIO IDRICO							
R3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali							
Regolazione del DMV sui corpi idrici superficiali							
R.3.1.1/1 Deflusso Minimo Vitale Applicazione del DMV R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi		PIEMONTE	Art. 39. Deflusso minimo vitale	Derivazioni in atto: 100% DMV BASE entro 31/12/2008 100% DMV completo di tutti i fattori di correzione entro 31/12/2016			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
				Nuove concessioni: 100% DMV completo di tutti i fattori di correzione a partire dalla attivazione della nuova derivazione			
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui	Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica .	PIEMONTE	Art. 40 - Misure per il riequilibrio del bilancio idrico Art. 42 - Misure per il risparmio idrico Art. 43 - Codice di buona pratica agricola riguardante l'irrigazione.	La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio-alto.			
R.3.1.1/16 - Contenimento scarichi con obiettivo di balneabilità del Ticino al 2016	Fiume Ticino sublacuale e territori dei Comuni insistenti sul Parco Naturale della Valle del Ticino	PIEMONTE	Art.18 Obiettivi di qualità ambientale Art.19 Obiettivi di qualità funzionale Art.23 Aree a elevata protezione Art.30 Interventi di infrastrutturazione	Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque			
R4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)							
R.4.1 Corpi idrici superficiali e sotterranei							
R.4.1.1 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale	Intero sistema prelievi irrigui collocati nell'area idrografica.	PIEMONTE	Art. 40 - Misure per il riequilibrio del bilancio idrico	Intero periodo di riferimento PTA, considerando una prima fase attuativa volta a compensare l'incremento del deficit idrico conseguente al rilascio del DMV di base			
Interventi nel settore dell'approvvigionamento idrico per il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito							
R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei	Gli interventi di specifico interesse per gli assetti	PIEMONTE	Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione	Intero periodo di riferimento PTA			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati.							
Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
piani d'ambito (approvvigionamento idrico)	pianificatori del PTA sono sotto indicati: - approvvigionamento idrico comuni del Verbano.			(2004÷2016)			
RIQUALIFICAZIONE IDROLOGICO-AMBIENTALE							
R4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)							
R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale	Tratti di asta principale e di canali irrigui di pregio naturalistico.	PIEMONTE	Art. 33 - Tutela dell'area di pertinenza dei corpi idrici.	Periodo 2004÷2016			
R.4.1.4 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione aree sensibili e altri bersagli primari Identificati Lago Maggiore: interventi di razionalizzazione, ammodernamento, ampliamento e potenziamento di ID esistenti per diminuire i carichi in ingresso ed eliminare le cause di divieto alla balneazione Lago di Mergozzo: risanamento che incida direttamente sullo stato ambientale e sanitario del canale di Mergozzo	Bacino drenante del Lago Maggiore - Comuni rivieraschi; Canale di Mergozzo, riserva naturale speciale di Fondotoce (VB)	PIEMONTE	Art.18 Obiettivi di qualità ambientale Art.19 Obiettivi di qualità funzionale Art.20 Aree sensibili Art.30 Interventi di infrastrutturazione	Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque			
R.4.1.5 - Progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientali di grado elevato intervento di bonifica per il risanamento dell'area Enichem contaminata da DDT	Sito contaminato ex Enichem in Comune di Pieve Vergonte (VB)	PIEMONTE	Art.18 Obiettivi di qualità ambientale Art.27 Valori-limite di emissione degli scarichi	Intervento in corso.			
Misure PSR							
Uso più razionale dei concimi azotati Conduzione di conduzione di terreni agricoli di alto pregio naturale senza apporto di fertilizzanti e pesticidi, forme	ZVN ZVF	PIEMONTE	Asse I Misura 121 Ammodernamento delle aziende agricole Misure 214.1, 214.2, 214.7 Pagamenti	2007-2013			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
estensive di gestione dell'allevamento, produzione integrata e biologica Pratiche di gestione del suolo Bordi dei campi e fasce riparie perenni, creazioni di biotopi / habitat, modificazione dell'uso del suolo, impianto e preservazione di frutteti prato			agroambientali Misura 216 Sostegno agli investimenti non produttivi Misura 221 Primo imboscimento di terreni agricoli				
Interventi infrastrutturali, sulle tecniche di produzione e sulle rotazioni colturali finalizzati alla razionalizzazione e ammodernamento delle opere di distribuzione dell'acqua e alla riduzione dell'idroesigenza in agricoltura.	Aziende agricole e consorzi irrigui presenti nell'area idrografica		Piano di sviluppo rurale 2007-2013 Asse I - Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale Misura 121 - Ammodernamento delle aziende agricole Misura 214:- Pagamenti agroambientali	2007-2013			

## Acque superficiali – sottobacino Lago Maggiore

Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
<b>Piano d'Ambito di Varese</b>							
Interventi compresi in agglomerati > 10.000 AE		LOMBARDIA				9.094.806	Tariffa
Interventi in agglomerati compresi tra i 2.000 e 10.000 AE ricadenti in aree sensibili e in agglomerati >		LOMBARDIA				4.406.926	Tariffa



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
10.000 AE sul restante							
Completamento collettori - Accordo di Programma Quadro - 23.12.2002		LOMBARDIA				15.524.692,00	Sussidi
Interventi infrastrutturali nel settore dell'approvvigionamento idropotabile in attuazione dell'Accordo di Programma Quadro - 23.12.2002		LOMBARDIA				3.908.667,72	Sussidi
Interventi per la difesa dalle piene		LOMBARDIA				1.349.874,14	Sussidi

### Acque superficiali – sottobacino Lago Lugano

Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
<b>Piano d'Ambito di Como</b>							
Interventi compresi in agglomerati > 10.000 AE		LOMBARDIA				1.066.743	Tariffa
Interventi in agglomerati compresi tra i 2.000 e 10.000 AE ricadenti in aree sensibili e in agglomerati > 10.000 AE sul restante		LOMBARDIA				5.467.740	Tariffa
Completamento collettori - Accordo di Programma Quadro - 23.12.2002		LOMBARDIA				3.365.000,00	Sussidi
<b>Piano d'Ambito di Varese</b>							
Interventi compresi in agglomerati > 10.000 AE		LOMBARDIA				1.952.207	Tariffa
Interventi in agglomerati compresi tra i 2.000 e 10.000 AE ricadenti in		LOMBARDIA				182.309	Tariffa



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
aree sensibili e in agglomerati > 10.000 AE sul restante							
Realizzazione Fognature e collettori - Accordo di Programma Quadro – 23.12.2002		LOMBARDIA				1.032.914,00	Sussidi
Interventi per la difesa dalle piene		LOMBARDIA				51.645,69	Sussidi

### Acque superficiali – sottobacino Ticino sottolacuale Lombardo

Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
<b>Piano d'Ambito di Milano</b>							
Interventi in agglomerati compresi tra i 2.000 e 10.000 AE ricadenti in aree sensibili e in agglomerati > 10.000 AE sul restante		LOMBARDIA				53.192.918	Tariffa
Interventi in agglomerati compresi tra i 2.000 e 10.000 AE esclusi dalle aree sensibili e dai relativi bacini drenanti		LOMBARDIA				43.642.428	Tariffa
<b>Piano d'Ambito di Pavia</b>							
Interventi in agglomerati compresi tra i 2.000 e 10.000 AE ricadenti in aree sensibili e in agglomerati > 10.000 AE sul restante		LOMBARDIA				39.435.889	Tariffa
Interventi in agglomerati compresi tra i 2.000 e 10.000 AE esclusi dalle aree sensibili e dai relativi bacini drenanti		LOMBARDIA				21.696.566	Tariffa
<b>Piano d'Ambito di Varese</b>							
Interventi in agglomerati compresi		LOMBARDIA				598.677	Tariffa



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
tra i 2.000 e 10.000 AE ricadenti in aree sensibili e in agglomerati > 10.000 AE sul restante							
Interventi in agglomerati compresi tra i 2.000 e 10.000 AE esclusi dalle aree sensibili e dai relativi bacini drenanti		LOMBARDIA				1.601.016	Tariffa
Realizzazione Fognatura e collettori - Accordo di Programma Quadro - 23.12.2002		LOMBARDIA				31.838.716,16	Sussidi
Interventi infrastrutturali nel settore dell'approvvigionamento idropotabile in attuazione dell'Accordo di Programma Quadro - 23.12.2002		LOMBARDIA				3.701.071,00	Sussidi
Interventi finalizzati a garantire la salvaguardia ambientale, la tutela del territorio rurale e del paesaggio		LOMBARDIA				12.718.895,83	Sussidi
Interventi per la difesa dalle piene		LOMBARDIA				129.114,22	Sussidi

## Acque sotterranee – sottobacino TICINO

Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
<b>R1 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e</b>							
R.1.2.2 - Sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti	Determinazione puntuale delle fonti d'inquinamento e delle modalità di diffusione del contaminante ai fini della riduzione delle concentrazioni	PIEMONTE		Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
puntuali	di solventi clorurati (falda superficiale, falda profonda) Area metropolitana di Novara						
<b>R4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)</b>							
R4.2 Uso, risparmio e riuso dell'acqua							
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi	L'intera area idrografica.	PIEMONTE	Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee	L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese			
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate ad uso potabile	L'intera area idrografica.	PIEMONTE	Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano. Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.	Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.			
<b>INQUINAMENTO DA FONTI DIFFUSE DA ATTIVITA' AGRICOLE E AGRO-ZOOTECNICHE E DAL DILAVAMENTO ATMOSFERICO E SUPERFICIALE DEI SUOLI</b>							
R3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali							
R.3.1.2/1 Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto e carico zootecnico ZVN - Regolamento regionale 10/R del 29/10/2007, Regolamento regionale 12/R	ZVN : territori designati ZVF : territori individuati	PIEMONTE	Art. 21. Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola Art. 22 Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari. Art. 34. Disciplina delle utilizzazioni agronomiche	ZVN : Vigente ZVF : Vigente			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
del 28 /12/2007, PTA ZVF - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003			Art. 35. Codici di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo, per l'utilizzo di fitofarmaci e per l'irrigazione				
Misure PSR							
Uso più razionale dei concimi azotati Conduzione di conduzione di terreni agricoli di alto pregio naturale senza apporto di fertilizzanti e pesticidi, forme estensive di gestione dell'allevamento, produzione integrata e biologica Pratiche di gestione del suolo Bordi dei campi e fasce riparie perenni, creazioni di biotopi / habitat, modificazione dell'uso del suolo, impianto e preservazione di frutteti prato	ZVN ZVF	PIEMONTE	Asse I Misura 121 Ammodernamento delle aziende agricole Misure 214.1, 214.2, 214.7 Pagamenti agroambientali Misura 216 Sostegno agli investimenti non produttivi Misura 221 Primo imboscimento di terreni agricoli	2007-2013			



## 9.2. Misure scenario B

### Acque superficiali

Scenario B Allegato 7.9 dell'Elaborato 7							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
Lago Maggiore: indagini relative ai nuovi fenomeni connessi alle variazioni meteorologiche in atto o a nuovi fenomeni di contaminazione (schiume, fioriture algali)	Aree rivierasche del lago Maggiore	PIEMONTE	Art.18 - Obiettivi di qualità ambientale Art.20 - Aree sensibili	Intero periodo di riferimento PTA (2004÷2015)			
Lago di Mergozzo: ricognizione delle fonti di impatto perlacuali (insediamenti non collettati in Comune di Mergozzo, strutture ricettive turistiche, flussi in ingresso ed in uscita dal canale di Mergozzo) e la mitigazione di tali impatti mediante un progetto di salvaguardia.	Lago di Mergozzo, canale di Mergozzo, area di Fondotoce	PIEMONTE	Art.18 - Obiettivi di qualità ambientale Art.20 - Aree sensibili	Intero periodo di riferimento PTA (2004÷2015)			
Miglioramento dell'efficienza del parco impianti idroelettrici esistente e mitigazione degli impatti ambientali, da attuare all'atto del rinnovo della concessione	Asta principale del Ticino	PIEMONTE	Articoli delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art 38- Restituzioni e manutenzioni delle opere di prelievo; Art 39 – Deflusso minimo vitale	Intero periodo di riferimento PTA (2004÷2015)			
Promozione di supporti di gestione all'irrigazione, basati su parametri climatici e vegetali, finalizzati alla stima degli effettivi fabbisogni delle colture e definizione dei "criteri di irrigazione" seguendo le indicazioni UE	Sottobacino	PIEMONTE	Articoli delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art.40- Riequilibrio del bilancio idrico; Art.42- Misure per il risparmio idrico	Intero periodo di riferimento PTA (2004÷2015)			



**Scenario B Allegato 7.9 dell'Elaborato 7**

<b>Descrizione misura</b>	<b>Localizzazione misura puntuale/areale</b>	<b>Regione</b>	<b>Riferimenti norme</b>	<b>Tempi di attuazione</b>	<b>Costo</b>	<b>Finanziamento</b>	<b>Fonte</b>
Monitoraggio degli effetti ecologici del rilascio del DMV al fine della definizione di portate di DMV sito specifiche	Tratto del Ticino interessato dalla sperimentazione sui rilasci del DMV	PIEMONTE	Articolo delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art 39 – Deflusso minimo vitale	Intero periodo di riferimento PTA (2004÷2015)			
Potenziamento del controllo sui prelievi idrici durante le fasi di regolazione e riduzione delle portate derivabili	Sottobacino	PIEMONTE	Articolo delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art.40- Riequilibrio del bilancio idrico	Intero periodo di riferimento PTA (2004÷2015)			
Integrazione e potenziamento della rete di monitoraggio idrometrica per renderla idonea alla verifica di efficacia del DMV	Sottobacino	PIEMONTE	Articolo delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art 39 – Deflusso minimo vitale	Intero periodo di riferimento PTA (2004÷2015)			
Coordinamento tra la pianificazione energetica e la pianificazione idrica mediante l'identificazione di criteri orientati allo sviluppo della fonte idraulica ai fini della produzione di energia in un contesto di sostenibilità	Asta Ticino	PIEMONTE	Articoli delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art.40- Riequilibrio del bilancio idrico Art 39 – Deflusso minimo vitale	Intero periodo di riferimento PTA (2004÷2015)			
Sperimentazione dmv	Fiume Ticino sublacuale da Panperduto al ponte tra Turbigo e Galliate	LOMBARDIA	PTUA (NTA artt 31-36), Direttive adeguamento (dgr 6232/2007) Linee guida sperimentazioni dmv (ddg 9001/2008)	Avviato gennaio 2009, durata 3 anni + eventuali altri 3		120.000/anno	
PSR 200//2013 – Misura 216 – Investimenti non produttivi – realizzazione di fasce tampone	Territorio di pianura	LOMBARDIA		2013			Sussidi
PSR 200//2013 – Misura 121 Ammodernamento aziende agricole	Aree vulnerabili e non	LOMBARDIA		2013			Sussidi
Terzo bando regionale per la fitodepurazione	Tutto il bacino	LOMBARDIA					Sussidi
10000 ettari di boschi e sistemi verdi multifunzionali	Tutto il bacino	LOMBARDIA					Sussidi



Scenario B Allegato 7.9 dell'Elaborato 7							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
PSR 2007/2013 – Misura 125 A – Gestione idrica e salvaguardia idraulica del territorio		LOMBARDIA		2013			Sussidi
<b>Misure per mitigare gli impatti sullo stato morfologico</b>							
Programmi generali di gestione dei sedimenti a livello regionale sui principali affluenti del fiume Po	Ticino (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte, Lombardia	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 6, 29, 30, 34 e 36 delle NA	2015	€ 44.720		
Aggiornare e approfondire i quadri conoscitivi relativi alle forme e ai processi idromorfologici dei corsi d'acqua (Fasce di mobilità fluviale, bilancio del trasporto solido, topografia di dettaglio della regione fluviale e dell'alveo inciso, ....)	Ticino (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte, Lombardia	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 1 comma 9 e 42 delle NA	2015	€ 154.050		
Applicazione dell'indice di qualità morfologica (IQM) per i corsi d'acqua principali (delimitati da fasce fluviali del bacino del fiume Po) per la definizione dello stato morfologico	Ticino (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte, Lombardia	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 1 comma 9 e 42 delle NA	2015	€ 22.360		
Misure per il recupero morfologico da definire attraverso i Programmi generali di gestione dei sedimenti, descritte nell'Elaborato 2.3 del PdGPO (valutazione economica parametrica)	Ticino (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte, Lombardia	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 6, 29, 30, 34 e 36 delle NA	2027	€ 49.192.000		
Programmazione della manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino	Sottobacino per la parte di territorio collinare e montano	Piemonte, Lombardia	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 14 e 34 delle NA, Regione Piemonte L.r. 16/1999 art. 37 e L.r. 13/1997 art. 8	2015	€ 957.242		



**Scenario B Allegato 7.9 dell'Elaborato 7**

<i>Descrizione misura</i>	<i>Localizzazione misura puntuale/areale</i>	<i>Regione</i>	<i>Riferimenti norme</i>	<i>Tempi di attuazione</i>	<i>Costo</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>Fonte</i>
Attuare i Programmi di manutenzione ordinari dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino	Sottobacino per la parte di territorio collinare e montano	Piemonte, Lombardia	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 14 e 34 delle NA, Regione Piemonte L.r. 16/1999 art. 37 e L.r. 13/1997 art. 8	2027	€ 275.207.119		

**Acque sotterranee**

**Scenario B Allegato 7.9 dell'Elaborato 7**

<i>Descrizione misura</i>	<i>Localizzazione misura puntuale/areale</i>	<i>Regione</i>	<i>Riferimenti norme</i>	<i>Tempi di attuazione</i>	<i>Costo</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>Fonte</i>
PSR 200//2013 – Misura 121 Ammodernamento aziende agricole	Aree vulnerabili e non	LOMBARDIA		2013			
PSR 200//2013 – Misura 214 – Pagamenti agroambientali	Tutte	LOMBARDIA		2013			Sussidi
PSR 2007/2013 – Misura 125 A – Gestione idrica e salvaguardia idraulica del territorio		LOMBARDIA		2013			Sussidi



### 9.3. Misure scenario C

#### Acque superficiali

Scenario C							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
Valorizzare il ruolo dei contratti di fiume e di lago quali strumenti per l'attuazione delle politiche integrate delle acque	Intero sottobacino	PIEMONTE	Art. 10 delle Norme del Piano di Tutela delle acque – Strumenti di attuazione				
Attivazione di un "Contratto di lago" per il lago di Mergozzo come strumento di partecipazione negoziata tra tutti i soggetti coinvolti nella gestione, utilizzo e fruizione della risorsa idrica	Lago di Mergozzo e relativo bacino drenante	PIEMONTE	Art. 10 delle Norme del Piano di Tutela delle acque – Strumenti di attuazione	Intero periodo di riferimento PTA (2004÷2015)			
Lago di Mergozzo: ricognizione delle fonti di impatto per lacuali (insediamenti non collettati in Comune di Mergozzo, strutture ricettive turistiche, flussi in ingresso ed in uscita dal canale di Mergozzo) e la mitigazione di tali impatti mediante un progetto di salvaguardia.	Lago di Mergozzo, canale di Mergozzo, area di Fondotoce	PIEMONTE	Art.18 - Obiettivi di qualità ambientale Art.20 - Aree sensibili	Intero periodo di riferimento PTA (2004÷2015)			
Realizzazione dei Passaggi artificiali per la risalita dell'ittiofauna e piena attuazione delle norme specifiche che li impongono sulle opere trasversali che interrompono la continuità longitudinale fluviale	Intero sottobacino	PIEMONTE	Articoli delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art 38- Restituzioni e manutenzioni delle opere di prelievo; Art 39 – Deflusso minimo vitale Art 12 della legge regionale 29 dicembre	Intero periodo di riferimento PTA (2004÷2015)			



Scenario C							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
			2006, n. 37				
Incentivazione all'applicazione di misure volontarie di mitigazione degli impatti ambientali prodotti dagli impianti per produzione di energia e di certificazione ambientale secondo i criteri definiti a livello di distretto	Intero sottobacino	PIEMONTE					
Certificazione UE per l'autorizzazione al prelievo di acqua per uso agricolo (reg. CEE 74/2009)	Intero sottobacino	PIEMONTE					
Sperimentare nelle aree che presentano criticità quantitative riconosciute i modelli di adattamento ai cambiamenti climatici identificati a livello di distretto	Intero sottobacino	PIEMONTE					
Gestione delle informazioni provenienti dai piani colturali ai fini della quantificazione della idroesigenza specifica dell'annata agraria nelle aree ad elevata criticità	Intero sottobacino	PIEMONTE					