



Obiettivi di qualità ambientale e principali misure per il sottobacino

Varaita

Versione	PdGPo – febbraio 2010
Data	Creazione: 25 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 30
Identificatore	PdGPo_monografia_VARAITA_2010-02-08.doc
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	12
6.	Reti di monitoraggio	13
7.	Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici superficiali	14
7.1.	Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici - determinanti, pressioni, impatti	14
7.2.	Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici - stato e obiettivi	15
7.3.	Laghi - Elenco corpi idrici - determinanti, pressioni, impatti	15
7.4.	Laghi - Elenco corpi idrici - stato e obiettivi	15
8.	Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici sotterranei	16
8.1.	Corpi idrici sotterranei - Elenco corpi idrici - stato e obiettivi	16
9.	Quadro complessivo delle misure individuate sul sottobacino	17
9.1.	Misure scenario A	17
9.2.	Misure scenario B	23



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 (km²)	Percentuale rispetto al bacino del Po*	Estensione territorio montano (km²)
Sottobacino idrografico complessivo	Varaita	600	1	450

informazioni elaborate da PAI - LINEE GENERALI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO E QUADRO DEGLI INTERVENTI - BACINO DEL VARAITA, AdbPo 2001

**Comprende il delta e il territorio extranazionale – pari a circa 74.000 km²*



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	8	0	0	0	8
laghi	0	1	0	0	1
totale	8	1	0	0	9

*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 ²	%	numero	km ²	%	Num.	km ²	%	Num.	km ²	%
sistema superficiale *	3	587	98	0	---	--	0	---	--	3	587	98
sistema profondo	1	155	26	0	---	--	0	---	--	1	155	26
totale	4			0			0			4		

*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 km2)	Superficie rispetto alla superficie totale del bacino – in percentuale
Corpi idrici destinati al consumo umano	0	---	---
Corpi idrici destinati alla tutela di specie ittiche economicamente significative: pesci	0	---	---
Corpi idrici destinati alla tutela di specie ittiche economicamente significative: molluschi	0	---	---
Acque destinate alla balneazione (corpi idrici)	0	---	---
Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola*	---	4,83	---
Aree sensibili	0	---	---
Aree di interesse comunitario – rete Natura 2000 (SIC)*	2	44,88	7,48
Aree di interesse comunitario – rete Natura 2000 (ZPS)*	1	44,71	7,46
Aree Convenzione Ramsar*	0	0	0

*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				
presenza insediamenti civili				
presenza insediamenti industriali				
presenza insediamenti industriali soggetti a D.Lgs. 59/05 (impianti IPPC)				
presenza impianti per la produzione di energia	5			5
presenza diffusa di aree agricole	2			1
presenza allevamenti zootecnici	1			1
presenza impianti per l'itticoltura				
presenza impianti per la molluschicoltura				
presenza impianti per il trattamento ed il recupero dei rifiuti				
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	1			1

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				
scarichi acque di dilavamento urbano				
scarichi fognari non trattati				
scarichi acque reflue industriali				
dilavamento terreni agricoli	1			1
risaie				
infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.)				
opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	3			2
impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	5			
dighe idroelettriche	1			1
invasi per l'approvvigionamento idrico				
opere per la difesa dalle inondazioni				
opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali)				
opere per la stabilizzazione del profilo di fondo (soglie e traverse)				
diversivi e/o scolmatori				
chiuse				



Corsi d'acqua – numero di corpi idrici superficiali per pressione e per natura

pressioni	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
infrastrutture costiere, cantieri navali e porti				
vasche di colmata				
barriere per la difesa della costa				
altre opere di ingegneria				
alterazioni fisiche del canale				
ampliamento di zone agricole				
ampliamento di zone di pesca				
alterazioni della fascia riparia				
dragaggi				
rinascimenti costieri				
corpi idrici per i quali non sono definite pressioni	1			1

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	7			7
qualità chimico-fisica delle acque	2			2
regime idrologico	5			5
condizioni morfologiche				0
continuità fluviale	1			1
corpi idrici per i quali non sono definiti impatti	1			1

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				
presenza insediamenti civili				
presenza insediamenti industriali				
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				
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				
altre fonti inquinanti				
presenza di attività estrattive (aggiunta da regione Liguria)				
corpi idrici per i quali non sono definiti determinanti	0			0



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

Laghi - numero di corpi idrici superficiali per pressione e per natura				
pressioni	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
scarichi acque reflue urbane				
scarichi acque di dilavamento urbano				
scarichi fognari non trattati				
scarichi acque reflue industriali				
dilavamento terreni agricoli				
risaie				
infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.)				
opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)				
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)				
opere per la stabilizzazione del profilo di fondo (soglie e traverse)				
diversivi e/o scolmatori				
chiuse				
infrastrutture costiere, cantieri navali e porti				
vasche di colmata				
barriere per la difesa della costa				
altre opere di ingegneria				
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	0			0

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

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



4.2. Stato attuale

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

Nella colonna “per info” è indicato il numero di corpi idrici per i quali si considera necessario fornire anche ulteriori informazioni circa lo stato ecologico, lo stato chimico e i fattori critici per il raggiungimento dell’obiettivo di stato buono. Si tratta di un valore calcolato e corrisponde al numero di corpi idrici per i quali lo stato complessivo attuale risulta essere inferiore a “buono” o pari a “buono” con un elevato livello di incertezza”.

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	8	0	1	7	0	0	0	8
altamente modificato	0	---	---	---	---	---	---	---
artificiale	0	---	---	---	---	---	---	---
nd	0	---	---	---	---	---	---	---
totale	8	0	1	7	0	0	0	8

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	0	---	---	---	---	---	---	---
altamente modificato	1	0	0	0	0	0	1	1
artificiale	0	---	---	---	---	---	---	---
nd	0	---	---	---	---	---	---	---
totale	1	0	0	0	0	0	1	1

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	8	0	1	7	0	0	0
altamente modificato	0	---	---	---	---	---	---
artificiale	0	---	---	---	---	---	---
nd	0	---	---	---	---	---	---
totale	8	0	1	7	0	0	0

* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 8



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	0	---	---	---	---	---	---
altamente modificato	1	0	0	0	0	0	1
artificiale	0	---	---	---	---	---	---
nd	0	---	---	---	---	---	---
totale	0	0	0	0	0	0	1

* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 1

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	8	0	8	0	0	0	0
altamente modificato	0	---	---	---	---	---	---
artificiale	0	---	---	---	---	---	---
nd	0	---	---	---	---	---	---
totale	8	0	8	0	0	0	0

* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 8

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	0	---	---	---	---	---	---
altamente modificato	1	0	0	0	0	0	1
artificiale	0	---	---	---	---	---	---
nd	0	---	---	---	---	---	---
totale	1	0	0	0	0	0	1

* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 1

4.3. Sintesi delle criticità/problematiche quali-quantitative

Il sottobacino del torrente Varaita comprende 20 comuni con una modesta densità abitativa.

La zona è prevalentemente montana, in un bacino caratterizzato da un tratto iniziale alpino e poi da una zona di pianura soggetta ad attività agricolo-zootecnica intensiva. Il numero delle seconde case e le presenze alberghiere indicano un settore turistico sviluppato ed anche potenzialmente in crescita grazie alla presenza di alcuni laghi alpini di notevole interesse paesaggistico.

Nella porzione di monte del bacino, la vocazione agricola è di tipo prettamente montano. Nella porzione di pianura, le principali colture sono mais, frumento e superfici foraggere; c'è una certa presenza anche dei fruttiferi. Per quanto riguarda l'allevamento, si nota un'elevata presenza di bovini e suini, seguiti da conigli ed avicoli.



Il settore industriale è principalmente rappresentato dal un distretto industriale (Verzuolo) specializzato nella lavorazione del legno. Sono anche presenti fabbriche di apparecchi radiotelevisivi e per comunicazione. Si nota anche un notevole numero di addetti nelle industrie legate al settore alimentare.

L'analisi delle condizioni di bilancio idrico alla sezione della confluenza in Po, mostra criticità significative, con un livello di compromissione del bilancio stimabile come alto rispetto all'intero ambito regionale. La carenza della risorsa idrica superficiale si registra nei tratti montani sottesi dagli impianti idroelettrici in cascata e nel tratto di valle interessato dai prelievi irrigui.

I torrenti a monte del Varaita (Varaita di Chianale e Varaita di Bellino) sono stati individuati a rischio di non raggiungimento dell'obiettivo fissato dalla direttiva 2000/60/CE a causa delle pressioni dovute alla presenza di impianti idroelettrici, come anche il tratto del torrente Varaita compreso tra la diga di Castello e il Comune di Brossasco. Nel tratto a valle, alle pressioni legate ai prelievi si aggiungono quelle legate alla presenza di scarichi di acque reflue urbane e industriali con potenziale presenza di sostanze pericolose. Dal Comune di Verzuolo fino alla confluenza con il fiume Po diminuiscono le pressioni legate ai prelievi ma sono presenti pressioni legate all'attività agricola e di allevamento.

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		
altamente modificato				
artificiale				
nd				
totale	0	1	0	0

* 8 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				
altamente modificato				
artificiale				
nd				
totale	0	0	0	0

* 1 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	2	6	0	0	0	7	1	0	0	0
altamente modificato	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
artificiale	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
nd	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
totale	2	6	0	0	0	7	1	0	0	0

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	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
altamente modificato	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
artificiale	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
nd	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
totale	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0

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	3	0	1	2	1	0	2	0	1	2
Sistema profondo	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
totale	4	1	1	2	2	0	2	1	1	2

5.3. Criticità

Nel settore di pianura le criticità qualitative riscontrate nella falda superficiale riguardano la compromissione da nitrati, prodotti fitosanitari e solventi organoalogenati (localizzata). 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 fondo valle 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 CaCO ₃)		
ferro (mg/l)		

ione ammonio (mg/l NH4+)			
magnesio (mg/l)			
manganese			
nitriti (mg/l NO2-)		nd	1
pH			
potassio (mg/l)			
sodio (mg/l)			
solfiti (mg/l come SO3--)			
temperatura (°C)			
Elementi critici – stato chimico	Pericolosità	Trend*	Numero corpi idrici
Metolachlor (n.CAS 51218-45-2)	bassa	nd	1
Procimidone (n.CAS 32809-16-8)	bassa	nd	1
Terbutilazina desetil (n.CAS 30125-63-4)	bassa	nd	1

* 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	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0
sistema superficiale	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
totale	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0



6. Reti di monitoraggio

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

categoria corpi idrici	numero stazioni
acque superficiali	
corsi d'acqua	4
laghi	Il dato è incorso di elaborazione
acque di transizione	---
acque marino – costiere	---
acque sotterranee	
sistema superficiale	6
sistema profondo	1



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	codice corpo idrico	lunghezza corpo idrico (in km)	natura corpo idrico	nome corso d'acqua PdGPo	codice corpo idrico PdGPo	determinanti	pressioni	impatti
GILBA	0011050041pi	12.41	naturale	GILBA	0011050041pi	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica
RIO TORTO DI ROSSANA	618241pi	5.66	naturale	RIO TORTO DI ROSSANA	618241pi	altre fonti inquinanti		alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque
VARAITA	0011051pi	7.95	naturale	VARAITA	0011051pi			
VARAITA	0011052pi	16.96	naturale	VARAITA	0011052pi	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente / dighe idroelettriche	regime idrologico / continuità fluviale / alterazioni della qualità biologica
VARAITA	0011053pi	15.83	naturale	VARAITA	0011053pi	presenza impianti per la produzione di energia / presenza diffusa di aree agricole	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica
VARAITA	0011054pi	35.09	naturale	VARAITA	0011054pi	presenza diffusa di aree agricole / presenza allevamenti zootecnici / altre fonti inquinanti	dilavamento terreni agricoli / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque
VARAITA DI BELLINO	0011050091pi	12.03	naturale	VARAITA DI BELLINO	0011050091pi	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica
VARAITA DI CHIANALE	0011050101pi	9.35	naturale	VARAITA DI CHIANALE	0011050101pi	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica



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

nome corso d'acqua	codice corpo idrico	nome corso d'acqua PdGPO	codice corpo idrico PdGPO	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
GILBA	0011050041pi	GILBA	0011050041pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
VARAITA DI BELLINO	0011050091pi	VARAITA DI BELLINO	0011050091pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
VARAITA DI CHIANALE	0011050101pi	VARAITA DI CHIANALE	0011050101pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
VARAITA	0011051pi	VARAITA	0011051pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
VARAITA	0011052pi	VARAITA	0011052pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
VARAITA	0011053pi	VARAITA	0011053pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
VARAITA	0011054pi	VARAITA	0011054pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
RIO TORTO DI ROSSANA	618241pi	RIO TORTO DI ROSSANA	618241pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2021

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
di Pontechianale	AL-9_005PI	0.52	altamente modificato	presenza impianti per la produzione di energia	dighe idroelettriche	regime idrologico alterazioni della qualità biologica

7.4. Laghi - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi

nome lago	codice corpo idrico	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
Di Pontechianale	AL-9_005PI	nd	nd	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015



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 – profonda)	Regione	Nome Corpo idrico sotterraneo	Tipologia acquifero	Stato complessivo attuale	Stato quantitativo	Stato chimico	Obiettivo quantitativo	Obiettivo chimico
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-P3 PI	profonda	Piemonte	PIANURA CUNEESE, TORINESE MERIDIONALE E ASTIGIANO OCCIDENTALE	DQ 2.1	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
GWB-S6 PI	superficiale	Piemonte	PIANURA CUNEESE	DQ 2.1	scarso	buono	scarso	buono al 2015	buono al 2015

Si segnala la presenza del corpo idrico AC PI presente in piccole porzioni



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 VARAITA

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
INQUINAMENTO DA FONTI PUNTUALI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE E INDUSTRIALI							
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: - Impianti di depurazione della Comunità Montana Val Varaita (Verzuolo, Sampeyre)	PIEMONTE	Articoli PTA Art. 27. Valori limite di emissione degli scarichi Art. 28. Caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi Art. 30 Interventi di infrastrutturazione Art. 31. Progettazione e gestione degli impianti di depurazione di acque reflue	L’intervento su ID Verzuolo è da intendersi completato, inclusi alcuni allacciamenti con reti di fognatura sparse. L’intervento sull’ID Sampeyre è concluso. A questo riguardo va segnalato che l’evento meteorico del 29-30 Maggio 2009 ha parzialmente distrutto l’Impianto; sono in corso i lavori di ristrutturazione.			
INQUINAMENTO DA FONTI DIFFUSE DA ATTIVITA’ AGRICOLE E AGRO-ZOOTECNICHE 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	ZVN : territori designati ZVF : territori designati	PIEMONTE	Art. 21. Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola Art. 22 Aree	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
zootecnico ZVN - Regolamento Regionale 12/R del 28/12/2007, Regolamento regionale 10/R del 29/10/2007, PTA ZVF - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003			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				
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	Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione	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 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 alto			
R4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)							



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
R.4.1 Corpi idrici superficiali e sotterranei							
Razionalizzare i sistemi di presa e adduzione a livello di asta fluviale e aumento dell'efficienza degli impianti irrigui, anche attraverso un aumento del grado di flessibilità nella gestione del sistema (interconnessioni, orari, ecc.)	Le prese irrigue del sottobacino	PIEMONTE	Articoli delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art 38- Restituzioni e manutenzioni delle opere di prelievo; Art.40- Riequilibrio del bilancio idrico	Intero periodo di riferimento PTA (2004÷2015)			
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 imboscamento di terreni agricoli				
Misure per mitigare gli impatti sullo stato morfologico							
Programmi generali di gestione dei sedimenti a livello regionale sui principali affluenti del fiume Po	Varaita (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 6, 29, 30, 34 e 36 delle NA	2015	€ 15.640		



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
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,)	Varaita (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 1 comma 9 e 42 delle NA	2015	€ 53.662		
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	Varaita (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 1 comma 9 e 42 delle NA	2015	€ 7.820		
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)	Varaita (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 6, 29, 30, 34 e 36 delle NA	2027	€ 17.204.000		
Programmare la 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	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	€ 88.697		
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	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	€ 25.500.350		



Acque sotterranee – sottobacino VARAITA

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
R4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)							
R4.2 Uso, risparmio e riuso dell'acqua							
R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile	Settore orientale di bassa pianura tra Pancalieri e monte confluenza Pellice - Po	PIEMONTE	Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.	Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.			
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 con priorità per le zone vulnerabili da nitrati.	PIEMONTE	Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola. Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari. Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano. 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 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.			
R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali	Area industriale di Savigliano.	PIEMONTE	Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici	Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.			
INQUINAMENTO DA FONTI DIFFUSE DA ATTIVITA' AGRICOLE E AGRO-ZOOTECNICHE DAL DILAVAMENTO ATMOSFERICO E SUPERFICIALE DEI SUOLI							
R3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali							



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
R.3.1.2/1 Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto e carico zootecnico ZVN - Regolamento Regionale 12/R del 28/12/2007, Regolamento regionale 10/R del 29/10/2007, PTA ZVF - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003	ZVN : territori designati ZVF : territori designati	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			
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 imboschimento 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
Programma generale di gestione dei sedimenti	Torrente Varaita	PIEMONTE	Direttiva AdB PO - Deliberazione n.9/2006				
Interventi selettivi e mirati per la riduzione delle perdite nella rete irrigua di adduzione e distribuzione	Reticolo artificiale del sottobacino	PIEMONTE	Articolo delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art.42- Misure per il risparmio idrico	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)			
Monitoraggio degli effetti ecologici del rilascio del DMV al fine della definizione di portate di DMV sito specifiche	Corsi d'acqua naturali e invasi sui quali sono programmati protocolli di sperimentazione di rilasci differenziati di 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)			
Miglioramento dell'efficienza del parco impianti idroelettrici esistente e mitigazione degli impatti ambientali, da attuare all'atto del rinnovo della	Sottobacino	PIEMONTE	Articoli delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art 38- Restituzioni e manutenzioni delle				



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>
concessione			opere di prelievo; Art 39 – Deflusso minimo vitale				



9.2.1. 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				
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 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					



Scenario C							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
Gestione delle informazioni provenienti dai piani colturali ai fini della quantificazione della idroesigenza specifica dell'annata agraria nelle aree ad elevata criticità							