

Obiettivi di qualità ambientale e principali misure per il sottobacino

Sesia

| | |
|----------------------|---|
| Versione | PdGPo |
| Data | Creazione: giugno 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 49 |
| Identificatore | PdGPo_monografia_SESIA_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 | 12 |
| 5.1. | Determinanti, pressioni, impatti | 12 |
| 5.2. | Stato attuale | 12 |
| 5.3. | Criticità | 12 |
| 5.4. | Obiettivi | 14 |
| 6. | Reti di monitoraggio | 15 |
| 7. | Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici superficiali | 16 |
| 7.1. | Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici – determinanti, pressioni, impatti | 16 |
| 7.2. | Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi | 21 |
| 7.3. | Laghi - Elenco corpi idrici – determinanti, pressioni, impatti | 23 |
| 7.4. | Laghi - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi | 23 |
| 8. | Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici sotterranei | 24 |
| 8.1. | Corpi idrici sotterranei - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi | 24 |
| 9. | Quadro complessivo delle misure individuate sul sottobacino | 25 |
| 9.1. | Misure scenario A | 25 |
| 9.2. | Misure scenario B | 40 |
| 9.3. | Misure scenario C | 43 |

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 | Sesia | 3075 | 4 | 1380 |
| Sottobacini idrografici | Sesia | 2050 | --- | 980 |
| | Cervo | 680 | --- | 400 |
| | Elvo | 345 | --- | --- |
| informazioni elaborate da PAI - LINEE GENERALI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO E QUADRO DEGLI INTERVENTI - BACINO DE SESIA, 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 | 51 | 0 | 9 | 0 | 60 |
| laghi | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| totale | 51 | 2 | 10 | | 63 |

*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 | 7 | 3019 | 98 | 0 | --- | -- | 0 | --- | -- | 7 | 3019 | 98 |
| sistema profondo | 2 | 1629 | 53 | 0 | --- | -- | 0 | --- | -- | 2 | 1629 | 53 |
| acqu. C LO | 1 | nd | nd | 0 | --- | -- | 0 | --- | -- | 1 | nd | nd |
| totale | 10 | | | 0 | | | 0 | | | 10 | | |

*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 ²) | Superficie rispetto alla superficie totale del bacino – in percentuale |
|--|---|---|--|
| Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano | 5 | --- | --- |
| Corpi idrici destinati alla tutela di specie ittiche economicamente significative: pesci | 4 | --- | --- |
| 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* | --- | 377,82 | --- |
| Aree sensibili | 0 | --- | --- |
| Aree di interesse comunitario – rete Natura 2000 (SIC)* | 22 | 301,06 | 9,79 |
| Aree di interesse comunitario – rete Natura 2000 (ZPS)* | 16 | 357,53 | 11,63 |
| Aree Convenzione Ramsar* | 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 | 1 | | --- | 1 |
| presenza insediamenti civili | | | --- | |
| presenza insediamenti industriali | | | --- | |
| presenza insediamenti industriali soggetti a D.Lgs. 59/05 (impianti IPPC) | | | --- | |
| presenza impianti per la produzione di energia | 18 | | --- | 18 |
| presenza diffusa di aree agricole | 13 | 4 | --- | 14 |
| 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 | 9 | | --- | 9 |
| presenza di attività estrattive (aggiunta da regione Liguria) | | | --- | |
| corpi idrici per i quali non sono definiti determinanti | 25 | | | |

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 | 1 | | --- | 1 |
| scarichi acque di dilavamento urbano | 1 | | --- | 1 |
| scarichi fognari non trattati | | | --- | |
| scarichi acque reflue industriali | | | --- | |
| dilavamento terreni agricoli | 10 | 4 | --- | 14 |
| risaie | 6 | 3 | --- | 3 |
| infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.) | | | --- | |
| opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) | 20 | | --- | 17 |
| impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente | 18 | | --- | 18 |
| dighe idroelettriche | 9 | | --- | 9 |
| 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 | | | --- | |

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

| pressioni | natura | | | totale |
|--|----------|-------------|----------------------|--------|
| | naturali | artificiali | altamente modificato | |
| barriere per la difesa della costa | | | --- | |
| altre opere di ingegneria | | | --- | |
| alterazioni fisiche del canale | 5 | | --- | 5 |
| 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 | 18 | | | 18 |

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 | 41 | | --- | 41 |
| qualità chimico-fisica delle acque | 17 | 4 | --- | 21 |
| regime idrologico | 22 | | --- | 22 |
| condizioni morfologiche | 5 | | --- | 5 |
| continuità fluviale | 9 | | --- | 9 |
| corpi idrici per i quali non sono definiti impatti | 15 | | | 15 |

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 | 2 | 3 |
| 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 | --- | --- | | |
| risale | --- | --- | | |
| 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 | 2 | 3 |
| 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 | 2 | 3 |
| qualità chimico-fisica delle acque | --- | --- | | 0 |
| regime idrologico | --- | 1 | 2 | 3 |
| condizioni morfologiche | --- | --- | | 0 |
| continuità fluviale | --- | --- | | 0 |
| 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 | 51 | 2 | 16 | 33 | 0 | 0 | 0 | 49 |
| altamente modificato | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| artificiale | 9 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 4 | 9 |
| nd | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| totale | 60 | 2 | 20 | 33 | 0 | 1 | 4 | 58 |

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 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| altamente modificato | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| artificiale | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| nd | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| totale | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |

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 | 51 | 2 | 16 | 33 | 0 | 0 | 0 |
| altamente modificato | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| artificiale | 9 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8 |
| nd | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| totale | 60 | 2 | 16 | 34 | 0 | 0 | 8 |

* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 58

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 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| artificiale | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| nd | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| totale | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |

* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 3

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 | 51 | 0 | 51 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| altamente modificato | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| artificiale | 9 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| nd | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| totale | 60 | 0 | 52 | 0 | 0 | 0 | 8 |

* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 58

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 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| artificiale | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| nd | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| totale | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |

* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 3

4.3. Sintesi delle criticità/problematiche quali-quantitative

ALTO SESIA

Il sottobacino Alto Sesia comprende un'area a prevalente carattere montano. Affluenti di rilievo sono il torrente Sessera ed il torrente Strona di Valduggia.

Dato l'ambiente prettamente montano, le attività agricole rivestono scarsa rilevanza, limitandosi all'allevamento bovino da latte e ovicaprino, con ricorso al pascolo delle superfici inerbite, che coprono la totalità della superficie agricola. Gli allevamenti sono poco numerosi e mediamente a basso carico zootecnico. Lo sviluppo industriale della zona si evince dall'elevato numero di addetti nel settore e dall'esistenza di due distretti industriali, il distretto di Varallo Sesia specializzato nel settore metalmeccanico, ed il distretto Crevacuore, specializzato nel settore tessile ed abbigliamento.

Il livello di compromissione quantitativa della risorsa idrica superficiale sull'Alto Sesia si può stimare come basso, in relazione agli altri bacini regionali. Il regime naturale dei deflussi è di tipo nivoglaciale e non presenta particolari criticità.

Il rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati per i corpi idrici ai sensi della Direttiva 2000/60/CE riguarda principalmente alcuni tratti montani ed è legato alla presenza di prelievi di tipo idroelettrico.

BASSO SESIA

Il sottobacino "Basso Sesia" è in zona prevalentemente pianeggiante e di bassa collina.

L'area ha una buona vocazione agricola: il 65% della superficie del sottobacino risulta irrigua, e le principali colture sono il riso (78% SAU) e il mais (18% SAU). Per quanto riguarda l'allevamento, esso ha modestissima rilevanza, limitandosi ad alcune aziende con bovini o suini. Gli addetti industriali sono presenti in tutti i settori, con una maggiore concentrazione nelle industrie tessili, metallurgiche e di fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici. Si nota anche un notevole numero di addetti nelle industrie legate al settore alimentare.

Il regime dei deflussi presenta una criticità classificabile come alta in relazione agli altri sottobacini regionali. Il regime dei deflussi sull'asta è particolarmente alterato e penalizzato dai prelievi principali di canali ad uso prevalentemente irriguo. Le maggiori criticità di bilancio si presentano nella stagione estiva, sia sull'asta, spesso in secca, sia sul comparto delle acque sotterranee, anch'esse fortemente condizionate dall'uso irriguo. Un certo miglioramento si verifica sul tratto a valle della confluenza del Cervo; ma oltre, a valle della traversa del canale Sartirana e fino al Po, i deflussi estivi, in parte anche a causa di tratti d'alveo disperdenti in falda, sono spesso troppo bassi e pertanto condizionano anche la qualità delle acque.

Ulteriori fattori di pressione che potrebbero determinare il mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla Direttiva 2000/60/CE sono il grado di artificializzazione dell'alveo nel tratto a monte della confluenza del Cervo e la presenza diffusa di sostanze pericolose, in particolare prodotti fitosanitari.

CERVO

Il sottobacino del Cervo è in zona prevalentemente alto-collinare.

L'area è caratterizzata dalla presenza di un turismo di tipo residenziale. Le presenze alberghiere sono state rilevate soprattutto a Biella, nota zona industriale che denota un turismo storico-culturale mediamente sviluppato. L'area ha un discreto sviluppo agricolo, dovuto alla presenza di un'area risicola, che si estende poi in provincia di Vercelli. Altre colture sono i cereali vernini e il mais. Per quanto riguarda l'allevamento, si nota una modesta presenza di bovini e suini. Lo sviluppo industriale della zona si evince, oltre che da un buon numero di addetti nel settore, dall'esistenza del distretto industriale di Cossato, specializzato nel settore tessile e dell'abbigliamento.

Il livello di compromissione quantitativa della risorsa idrica superficiale sul Cervo si può stimare come medio- alto in relazione agli altri bacini regionali. Il regime dei deflussi sull'asta principale del Cervo e dei suoi affluenti (primo fra tutti l'Elvo) risulta comunque alterato e penalizzato dai prelievi principali di canali ad uso prevalentemente irriguo, sia in termini quantitativi sia in termini temporali. Sul tratto di valle non indifferente risulta il contributo di portata scaricato dal sistema artificiale dei canali irrigui che interferisce in vario modo con il reticolo naturale così che alla confluenza con il Sesia il livello di disequilibrio idrico del Cervo è notevolmente ridotto rispetto al tratto superiore.

Per i corpi idrici del bacino è diffuso il rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità definiti dalla Direttiva 2000/60/CE: il fattore di pressione principale è legato proprio ai prelievi idrici e, nella metà inferiore del bacino, all'intensificazione dell'attività agricola. Sul Cervo a partire dal Comune di Biella anche l'elevato grado di artificialità costituisce un fattore di rischio. Inoltre nel tratto tra Biella e Cossato un ulteriore fattore di pressione è determinato dalla presenza di scarichi di acque reflue urbane.

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 | 2 | 5 | 0 | 0 |
| altamente modificato | --- | --- | --- | --- |
| artificiale | 1 | 1 | 0 | 0 |
| nd | --- | --- | --- | --- |
| totale | 3 | 6 | 0 | 0 |

* 58 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 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| artificiale | 0 | 0 | 0 | 0 |
| nd | --- | --- | --- | --- |
| totale | 0 | 0 | 1 | 0 |

* 3 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 | 18 | 33 | 0 | 0 | 0 | 46 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| altamente modificato | --- | --- | --- | --- | -- | --- | --- | --- | --- | -- |
| artificiale | 4 | 0 | 5 | 0 | 0 | 4 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| nd | --- | --- | --- | --- | -- | --- | --- | --- | --- | -- |
| totale | 22 | 33 | 5 | 0 | 0 | 50 | 5 | 5 | 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 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| artificiale | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| nd | --- | --- | --- | --- | -- | --- | --- | --- | --- | -- |
| totale | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 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 | | | | | | | | | | |
|---|-----------|---------------|----------|----------|--------------------|----------|----------|-------------------|----------|----------|
| | | Stato chimico | | | Stato quantitativo | | | Stato complessivo | | |
| | totale | buono | scarso | nd | buono | scarso | nd | buono | scarso | nd |
| Sistema superficiale | 7 | 0 | 2 | 5 | 2 | 0 | 5 | 0 | 2 | 5 |
| Sistema profondo | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Acquifero C LO | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| totale | 10 | 2 | 3 | 5 | 5 | 0 | 5 | 2 | 3 | 5 |

5.3. Criticità

ALTO SESIA

Bacino prevalentemente montano, nel quale 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.

BASSO SESIA

Nel settore di pianura le criticità qualitative riscontrate nella falda superficiale riguardano la compromissione da prodotti fitosanitari (diffusa); nella falda profonda si riscontra compromissione da prodotti fitosanitari e solventi organoalogenati (localizzata).

CERVO

Nel settore di pianura le criticità qualitative riscontrate nella falda superficiale riguardano la compromissione da prodotti fitosanitari (diffusa), nitrati, solventi organoalogenati (localizzata); nella falda profonda si riscontra compromissione da 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 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 |
|--|--------------|--------|---------------------|
| icron nato (mg/l) | | | |
| calcio (mg/l) | | | |
| cloruri (mg/l) | | | |
| conduttività elettrica (icron/cm a 20 °C) | | | |
| durezza totale (mg/l CaCO3) | | | |
| ferro (mg/l) | | | |
| ione ammonio (mg/l NH4+) | | | |
| magnesio (mg/l) | | | |
| manganese | | | |
| nitratati (mg/l NO3-) | | nd | 1 |
| pH | | | |
| potassio (mg/l) | | | |
| sodio (mg/l) | | | |
| solforati (mg/l come SO4--) | | | |
| temperatura (°C) | | | |
| Elementi critici – stato chimico | Pericolosità | Trend* | Numero corpi idrici |
| bentazone (n. CAS 25057-89-0) | bassa | ++ | 2 |
| cromo VI | alta | 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 | 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 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| sistema profondo | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Acquifero C LO | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| totale | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 2 | 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 | 29 |
| laghi | 14 |
| acque di transizione | --- |
| acque marino – costiere | --- |
| acque sotterranee | |
| sistema superficiale | 59 |
| sistema profondo | 65 |



7. Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici superficiali

Attenzione: i valori dei campi non sono normalizzati (in particolare il nome del corso d'acqua / lago può essere scritto in modi diversi per i vari corpi idrici).

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 |
|--------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|--|---|---|
| ARTOGNA | 0010870011pi | 12.02 | naturale | ARTOGNA | 0010870011pi | | dighe idroelettriche | regime idrologico / continuità fluviale / alterazioni della qualità biologica |
| BUSCA (ROGGIA) | POSSBUCA1ir | 54.59 | artificiale | BUSCA | 0010871181ir | presenza diffusa di aree agricole | dilavamento terreni agricoli / risaie | qualità chimico-fisica delle acque |
| CANALE CAVOUR | 22541pi | 81.05 | artificiale | CANALE CAVOUR | 22541pi | | | |
| CANALE DI CIGLIANO | 201751pi | 14.92 | artificiale | CANALE DI CIGLIANO | 201751pi | | | |
| CANALE DONDOGLIO | 62781pi | 9.48 | naturale | CANALE DONDOGLIO | 62781pi | presenza diffusa di aree agricole | dilavamento terreni agricoli / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) | alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| CERVO | 0010870041pi | 3.73 | naturale | CERVO | 0010870041pi | 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 |
| CERVO | 0010870042pi | 11.23 | naturale | CERVO | 0010870042pi | 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 |
| CERVO | 0010870043pi | 5.79 | naturale | CERVO | 0010870043pi | presenza impianti per la produzione di energia | impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente | regime idrologico / alterazioni della qualità biologica |



| 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 |
|--------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|---|--|--|
| CERVO | 0010870044pi | 15.01 | naturale | CERVO | 0010870044pi | presenza aree urbanizzate / presenza impianti per la produzione di energia/ presenza diffusa di aree agricole | scarichi acque reflue urbane / scarichi acque di dilavamento urbano / impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente / alterazioni fisiche del canale/ risaie / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) | regime idrologico / condizioni morfologiche / alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| CERVO | 0010870045pi | 30.55 | naturale | CERVO | 0010870045pi | presenza diffusa di aree agricole | dilavamento terreni agricoli / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) / alterazioni fisiche del canale / risaie | condizioni morfologiche / alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| CHIEBBIA | 00108700412021pi | 13.33 | naturale | CHIEBBIA | 00108700412021pi | | opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) | alterazioni della qualità biologica |
| EGUA | 001087018011pi | 10.73 | naturale | EGUA | 001087018011pi | presenza impianti per la produzione di energia | impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente | regime idrologico / alterazioni della qualità biologica |
| ELVO | 001087004031pi | 3.81 | naturale | ELVO | 001087004031pi | | | |
| ELVO | 001087004032pi | 16.57 | naturale | ELVO | 001087004032pi | | opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) | alterazioni della qualità biologica |
| ELVO | 001087004033pi | 35.74 | naturale | ELVO | 001087004033pi | presenza diffusa di aree agricole / altre fonti inquinanti | dilavamento terreni agricoli / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) / risaie | alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| GUARABIONE | 001087004041pi | 18.21 | naturale | GUARABIONE | 001087004041pi | | | |
| IL NAVILOTTO | 22521pi | 8.82 | artificiale | IL NAVILOTTO | 22521pi | | | |
| INGAGNA T. | 16741pi | 12.75 | naturale | INGAGNA T. | 16741pi | | opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) / dighe idroelettriche | regime idrologico / continuità fluviale / alterazioni della qualità biologica |
| L'ARLETTA | 206581pi | 11.46 | naturale | L'ARLETTA | 206581pi | presenza diffusa di aree agricole | dilavamento terreni agricoli | alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |



| 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 |
|---------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|--|---|---|
| L'ODDA | 62401pi | 16.51 | naturale | L'ODDA | 62401pi | presenza diffusa di aree agricole | dilavamento terreni agricoli / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) | alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| MARCHIAZZA | 001087004051pi | 13.24 | naturale | MARCHIAZZA | 001087004051pi | altre fonti inquinanti | | alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| MARCHIAZZA | 001087004052pi | 27.7 | naturale | MARCHIAZZA | 001087004052pi | presenza diffusa di aree agricole | dilavamento terreni agricoli | alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| MARCOVA | 0010870091pi | 28.51 | naturale | MARCOVA | 0010870091ir | presenza diffusa di aree agricole | dilavamento terreni agricoli / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) | alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| MASTALLONE | 0010870101pi | 4.51 | naturale | MASTALLONE | 0010870101pi | | | |
| MASTALLONE | 0010870102pi | 21.44 | naturale | MASTALLONE | 0010870102pi | 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 |
| OLOBBIA | 00108700403031pi | 17.28 | naturale | OLOBBIA | 00108700403031pi | | | |
| OREMO | 00108700403022pi | 6.71 | naturale | OREMO | 00108700403022pi | | opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) | alterazioni della qualità biologica |
| OROPA | 001087004071pi | 12.8 | naturale | OROPA | 001087004071pi | | dighe idroelettriche | regime idrologico / continuità fluviale / alterazioni della qualità biologica |
| R. IL RONZANO | 62411pi | 5.12 | naturale | R. IL RONZANO | 62411pi | presenza diffusa di aree agricole | dilavamento terreni agricoli | alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| R.BISINGANA | 26001pi | 14.55 | naturale | R.BISINGANA | 26001pi | altre fonti inquinanti | | alterazioni della qualità biologica |
| ROGGIA BONA | 62801pi | 17.03 | naturale | ROGGIA BONA | 62801pi | presenza diffusa di aree agricole | dilavamento terreni agricoli | alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| ROGGIA DEL MARCHESE | 22571pi | 14.54 | artificiale | ROGGIA DEL MARCHESE | 22571pi | | | |
| ROGGIA DRUMA | 47581pi | 3.97 | naturale | ROGGIA DRUMA | 47581pi | | | |



| 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 |
|-----------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|---|--|--|
| ROGGIA L'OTTINA | 47571pi | 19.5 | naturale | ROGGIA L'OTTINA | 47571pi | | | |
| ROGGIONE DI SARTIRANA | PORSCA1lo | 25.8 | artificiale | ROGGIONE DI SARTIRANA | PORSCA1lo | presenza diffusa di aree agricole | dilavamento terreni agricoli / risaie | qualità chimico-fisica delle acque |
| ROVASENDA | 001087004101pi | 28.75 | naturale | ROVASENDA | 001087004101pi | | opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) | alterazioni della qualità biologica |
| SERMENZA | 0010870181pi | 20.92 | naturale | SERMENZA | 0010870181pi | 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 |
| SEZIA | 0010871pi | 7.57 | naturale | SEZIA | 0010871ir | presenza impianti per la produzione di energia | impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente | regime idrologico / alterazioni della qualità biologica |
| SEZIA | 0010872pi | 26.56 | naturale | SEZIA | 0010872ir | presenza impianti per la produzione di energia | impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente | regime idrologico / alterazioni della qualità biologica |
| SEZIA | 0010873pi | 26.6 | naturale | SEZIA | 0010873ir | presenza impianti per la produzione di energia | impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente | regime idrologico / alterazioni della qualità biologica |
| SEZIA | 0010874pi | 26.87 | naturale | SEZIA | 0010874ir | 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) / alterazioni fisiche del canale/ Risaie | regime idrologico / condizioni morfologiche / alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| SEZIA | 0010875pi | 17.93 | naturale | SEZIA | 0010875ir | presenza diffusa di aree agricole | alterazioni fisiche del canale / Opere r il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)/ Risaie | condizioni morfologiche / alterazioni della qualità biologica |
| SEZIA | 0010876pi | 45.45 | naturale | SEZIA | 0010876ir | presenza diffusa di aree agricole / altre fonti inquinanti | dilavamento terreni agricoli / alterazioni fisiche del canale / Opere r il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)/ Risaie | condizioni morfologiche / alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| SESSERA | 0010870191pi | 11.35 | naturale | SESSERA | 0010870191pi | | | |



| 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 |
|---------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|---|---|--|
| SESSERA | 0010870192pi | 16.73 | naturale | SESSERA | 0010870192pi | presenza impianti per la produzione di energia / altre fonti inquinanti | impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente / dighe idroelettriche | regime idrologico / continuità fluviale / alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| SESSERA | 0010870193pi | 7.93 | naturale | SESSERA | 0010870193pi | altre fonti inquinanti | | alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque |
| SORBA | 0010870201pi | 11.72 | naturale | SORBA | 0010870201pi | 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 |
| STRONA | 001087004121pi | 17.42 | naturale | STRONA | 001087004121pi | presenza impianti per la produzione di energia / altre fonti inquinanti | 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 / qualità chimico-fisica delle acque |
| STRONA DI CAMANDONA | 00108700412011pi | 8.85 | naturale | STRONA DI CAMANDONA | 00108700412011pi | 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 |
| STRONA DI POSTUA | 001087019041pi | 13.43 | naturale | STRONA DI POSTUA | 001087019041pi | | opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) | alterazioni della qualità biologica |
| STRONA DI VALDUGGIA | 0010870211pi | 11.25 | naturale | STRONA DI VALDUGGIA | 0010870211pi | 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 |
| T. OSTOLA | 16791pi | 17.6 | naturale | T. OSTOLA | 16791pi | | opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) / dighe idroelettriche | regime idrologico / continuità fluviale / alterazioni della qualità biologica |
| TORRENTE IANCA | 00108700403011pi | 6.13 | naturale | TORRENTE IANCA | 00108700403011pi | presenza impianti per la produzione di energia | impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente | regime idrologico / alterazioni della qualità biologica |
| TORRENTE QUARGNASCA | 4311pi | 8.57 | naturale | TORRENTE QUARGNASCA | 4311pi | | | |
| VALBELLA | 8691pi | 6.22 | naturale | VALBELLA | 8691pi | | | |
| VIONA | 00108700403041pi | 18.61 | naturale | VIONA | 00108700403041pi | | | |



| 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 |
|--------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|--|---|---|
| VOGNA | 0010870221pi | 12.02 | naturale | VOGNA | 0010870221pi | 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 |

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 |
|--------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------|---------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| ARTOGNA | 0010870011pi | ARTOGNA | 0010870011pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| BUSCA (ROGGIA) | POSSBUCA1ir | BUSCA | 0010871181ir | | | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| CANALE CAVOUR | 22541pi | CANALE CAVOUR | 22541pi | | | | buono al 2027 | buono al 2027 |
| CANALE DI CIGLIANO | 201751pi | CANALE DI CIGLIANO | 201751pi | | | | buono al 2027 | buono al 2027 |
| CANALE DONDOGLIO | 62781pi | CANALE DONDOGLIO | 62781pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| CERVO | 0010870041pi | CERVO | 0010870041pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| CERVO | 0010870042pi | CERVO | 0010870042pi | elevato | buono | elevato | buono al 2015 | buono al 2015 |
| CERVO | 0010870043pi | CERVO | 0010870043pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| CERVO | 0010870044pi | CERVO | 0010870044pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| CERVO | 0010870045pi | CERVO | 0010870045pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| CHIEBBIA | 00108700412021pi | CHIEBBIA | 00108700412021pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| EGUA | 001087018011pi | EGUA | 001087018011pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| ELVO | 001087004031pi | ELVO | 001087004031pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| ELVO | 001087004032pi | ELVO | 001087004032pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| ELVO | 001087004033pi | ELVO | 001087004033pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| GUARABIONE | 001087004041pi | GUARABIONE | 001087004041pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| IL NAVILOTTO | 22521pi | IL NAVILOTTO | 22521pi | | | | buono al 2027 | buono al 2027 |
| INGAGNA T. | 16741pi | INGAGNA T. | 16741pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| L'ARLETTA | 206581pi | L'ARLETTA | 206581pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| L'ODDA | 62401pi | L'ODDA | 62401pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| MARCHIAZZA | 001087004051pi | MARCHIAZZA | 001087004051pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2021 |
| MARCHIAZZA | 001087004052pi | MARCHIAZZA | 001087004052pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| MARCOVA | 0010870091pi | MARCOVA | 0010870091ir | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| MASTALLONE | 0010870101pi | MASTALLONE | 0010870101pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| MASTALLONE | 0010870102pi | MASTALLONE | 0010870102pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |

| 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 |
|-----------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------|---------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| OLOBBIA | 00108700403031pi | OLOBBIA | 00108700403031pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| OREMO | 00108700403022pi | OREMO | 00108700403022pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| OROPA | 001087004071pi | OROPA | 001087004071pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| R. IL RONZANO | 62411pi | R. IL RONZANO | 62411pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| R.BISINGANA | 26001pi | R.BISINGANA | 26001pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2021 |
| ROGGIA BONA | 62801pi | ROGGIA BONA | 62801pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| ROGGIA DEL MARCHESE | 22571pi | ROGGIA DEL MARCHESE | 22571pi | | | | buono al 2027 | buono al 2027 |
| ROGGIA DRUMA | 47581pi | ROGGIA DRUMA | 47581pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| ROGGIA L'OTTINA | 47571pi | ROGGIA L'OTTINA | 47571pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| ROGGIONE DI SARTIRANA | PORSCA1lo | ROGGIONE DI SARTIRANA | PORSCA1lo | | | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| ROVASENDA | 001087004101pi | ROVASENDA | 001087004101pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| SERMENZA | 0010870181pi | SERMENZA | 0010870181pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| SESIA | 0010871pi | SESIA | 0010871ir | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| SESIA | 0010872pi | SESIA | 0010872ir | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2021 |
| SESIA | 0010873pi | SESIA | 0010873ir | elevato | buono | elevato | buono al 2015 | buono al 2015 |
| SESIA | 0010874pi | SESIA | 0010874ir | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| SESIA | 0010875pi | SESIA | 0010875ir | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| SESIA | 0010876pi | SESIA | 0010876ir | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2021 |
| SESSERA | 0010870191pi | SESSERA | 0010870191pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| SESSERA | 0010870192pi | SESSERA | 0010870192pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| SESSERA | 0010870193pi | SESSERA | 0010870193pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| SORBA | 0010870201pi | SORBA | 0010870201pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| STRONA | 001087004121pi | STRONA | 001087004121pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2021 |
| STRONA DI CAMANDONA | 00108700412011pi | STRONA DI CAMANDONA | 00108700412011pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| STRONA DI POSTUA | 001087019041pi | STRONA DI POSTUA | 001087019041pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| STRONA DI VALDUGGIA | 0010870211pi | STRONA DI VALDUGGIA | 0010870211pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| T. OSTOLA | 16791pi | T. OSTOLA | 16791pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| TORRENTE IANCA | 00108700403011pi | TORRENTE IANCA | 00108700403011pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| TORRENTE QUARGNASCA | 4311pi | TORRENTE QUARGNASCA | 4311pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| VALBELLA | 8691pi | VALBELLA | 8691pi | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| VIONA | 00108700403041pi | VIONA | 00108700403041pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | buono al 2015 |
| VOGNA | 0010870221pi | VOGNA | 0010870221pi | sufficiente | buono | sufficiente | buono al 2021 | 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 |
|-------------|---------------------|----------------------------------|----------------------|--|----------------------|--|
| Ingagna | AL-6_216PI | 0.28 | altamente modificato | presenza impianti per la produzione di energia | dighe idroelettriche | regime idrologico alterazioni della qualità biologica |
| Masserano | AL-5_215PI | 0.37 | altamente modificato | presenza impianti per la produzione di energia | dighe idroelettriche | regime idrologico alterazioni della qualità biologica |
| Ravasanello | AL-5_010PI | 0.31 | artificiale | 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 |
|-------------|---------------------|-----------------|---------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| Ingagna | AL-6_216PI | | | sufficiente | buono al 2015 | buono al 2015 |
| Masserano | AL-5_215PI | | | sufficiente | buono al 2015 | buono al 2015 |
| Ravasanello | AL-5_010PI | | | 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 |
|---------------------------------|--|-----------|--|---------------------|---------------------------|--------------------|---------------|------------------------|-------------------|
| AC PI | superficiale | PIEMONTE | SISTEMI ACQUIFERI PREVALENTEMENTE CARBONATICI DEL PIEMONTE MERIDIONALE | CA 2.1 | nd | nd | nd | 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 | nd | nd | nd | buono al 2015 | buono al 2015 |
| CRI PI | superficiale (collinare-montano: fratturato) | PIEMONTE | SISTEMA CRISTALLINO INDIFFERENZIATO | LOC 2.1 | nd | nd | nd | buono al 2015 | buono al 2015 |
| GWB-FS PI | superficiale | PIEMONTE | FONDOVALLE SESIA | AV 1.1 | nd | nd | nd | buono al 2015 | buono al 2015 |
| GWB-P1 PI | profonda | 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 la 2027 |
| GWBB1BLO | profonda | LOMBARDIA | BACINO LOMELLINA ACQUIFERO B | DQ 2.1 | scarso | buono | scarso | buono al 2015 | buono la 2027 |
| GWBC0ULO | profonda (acquifero profondo C) | LOMBARDIA | Acquifero profondo C di pianura | | buono | buono | buono | buono al 2015 | buono al 2015 |
| PM PI | superficiale | PIEMONTE | PLIOCENE MARINO - SABBIE DI ASTI, ARGILLE DI LUGAGNANO E DEPOSITI INDIFFERENZIATI DEL PLIOCENE | LOC 3.1 | nd | nd | nd | 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 SESIA

| 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) | Alto Sesia Di rilevante significato per le finalità del Piano è l’adeguamento sistemi di collettamento e depurazione dei territori comunali di Borgosesia e Varallo; Basso Sesia Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati: - realizzazione ID Baraggia Nord-Orientale (15.000 AE) (di interesse anche per Cervo); - potenziamento sistema di collettamento e depurazione nella zona santhianese (di interesse anche per Cervo); - collettori fognari intercomunali e depuratori Ronsecco, Tricerro, Trino, | 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 | Alto Sesia Varallo: completato il collettore Varallo - Civiasco - Crevacuore - Borgosesia e alcuni lotti funzionali di manutenzione del sistema fognario e depurativo; è stato inoltre già appaltato l’adeguamento fognario del comune di Varallo. Borgosesia: completati diversi lotti funzionali di adeguamento e sistemazione del sistema fognario; in corso di completamento il collettamento | | | |



| 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 |
| | Cavaglià, Pertengo, Stroppiana, Caresana, Motta dè Conti, Pezzana, Costantana; - adeguamento sistema fognario/depurativo della città di Vercelli; - adeguamento e potenziamento ID Cordar Valsesia e Vercelli per abbattimento nutrienti. | | | dell'ospedale all'impianto di depurazione. Basso Sesia Gli interventi riferibili all'area di Santhià, all'area sud dell'ATO ed alla città di Vercelli, prevedono la realizzazione per lotti funzionali, come di seguito descritto: - Santhià: completati alcuni lotti funzionali di estensione dei collettori fognari; - Trino: completato il depuratore e collettamento capoluogo; - Vercelli: completato un lotto dell'adeguamento fognario e ampliato il depuratore. Il potenziamento degli ID Cordar Valsesia e Vercelli è previsto entro il 2010 dalla DGR n. 7-10588 del 19 gennaio 2009, recante misure di area per il conseguimento dell'obiettivo dell'abbattimento del carico in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle | | | |



| 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 |
| | | | | acque reflue urbane del territorio regionale. | | | |
| 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 Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 | 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 | Alto Sesia Basso Sesia 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 | | | |

| 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.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | Basso Sesia 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 . | | | |
| R.3.1.1/4 - Obiettivo a specifica destinazione sport di acqua viva. La misura contempla il divieto di rilascio di concessioni di derivazioni d'acqua che alterano sensibilmente il regime delle portate del fiume e comunque quelle che prevedono l'esecuzione di opere in alveo e sulle sponde nonché di realizzazione di opere in alveo per le concessioni di derivazione già assentite ma non ancora realizzate | Alto Sesia Tratto del fiume Sesia compreso tra le sorgenti in territorio comunale di Alagna Val Sesia e il ponte della frazione Baraggiolo con Comune di Varallo Sesia.. | PIEMONTE | Art. 19 - Obiettivi di qualità funzionale | Decorrenza dalla data di entrata in vigore del Piano di Tutela. | | | |
| R.3.1.1/18 Area a specifica tutela Alto Sesia | Alto Sesia Porzione di area idrografica a monte del comune di Varallo Sesia. | PIEMONTE | Art. 23 - Aree a elevata protezione | Decorrenza dalla data di entrata in vigore del Piano di Tutela. | | | |
| 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 | miglioramento efficienza delle reti di adduzione e distribuzione principali | PIEMONTE | Art. 42 - Misure per il risparmio idrico. Art. 43 - Codice di buona pratica agricola riguardante l'irrigazione. | Basso Sesia 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 | | | |



| 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 - Verifica di fattibilità tecnica, ambientale, sociale ed economica dell'invaso sul Mastallone | sottobacino Alto Sesia | PIEMONTE | Art. 40 - Misure per il riequilibrio del bilancio idrico | E' in corso la verifica | | | |
| 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 piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | <p>Alto Sesia Di specifico interesse per gli assetti pianificatori del Piano: è il collegamento dei Comuni di Alagna Valsesia e Riva Valdobbia, Mollia e Campertogno, Piode, Pila e Scopello, Scopa e Balmuccia;</p> <p>Basso Sesia Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del Piano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - campo pozzi di Vercelli e adeguamento del sistema acquedottistico; - adeguamento degli approvvigionamenti idrici comunali di Stroppiana, Pertengo e Costantana. | PIEMONTE | Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico Art. 42 - Misure per il risparmio idrico. | <p>Tutti gli interventi previsti sono stati inseriti nella programmazione di ATO</p> <p>Basso Sesia Gli interventi risultano inseriti nella programmazione di ATO</p> | | | |
| RIQUALIFICAZIONE IDROLOGICO-AMBIENTALE | | | | | | | |
| R4 interventi strutturali (di infrastrutturazione) | | | | | | | |
| R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale | <p>Alto Sesia Tratto dell'asta del Sesia da Balmuccia a Borgosesia Nel tratto Varallo-Borgosesia la misura sarà condotta in raccordo funzionale-sinergico con gli interventi di riassetto ecologico integrati al sistema di protezione idraulica previsti dallo "Studio di fattibilità"</p> | PIEMONTE | Art. 33 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici. | Periodo 2004+2016 | | | |

**Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati.
Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva**

Misure PTA

| <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> |
|--|--|----------------|--------------------------|----------------------------|--------------|----------------------|--------------|
| R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela | <p>della sistemazione idraulica del tratto da Varallo a confluenza in Po" dell'Autorità di Bacino del Po, in ambito PAI.</p> <p>Basso Sesia</p> <p>- miglioramento e riassetto ecologico all'interno delle fasce fluviali in rapporto funzionale-sinergico con quanto previsto dallo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del tratto da Varallo a confluenza in Po" dell'Autorità di Bacino del Po, in ambito PAI.</p> <p>- riqualificazione - protezione rete idrografica artificiale; miglioramento assetto ecologico e risanamento di alcuni corsi d'acqua artificiali (Roggia Mora, Colatore Sesiella, Colatore Cervetto, Roggia Marcova, Roggia Bona);</p> <p>-controllo/riqualificazione situazioni di trasferimento di acque tra bacini diversi attraverso la rete artificiale (irrigua), in relazione alle problematiche di alterazione qualitativa chimico-fisica e biologica(transfaunazioni) Area BST</p> | PIEMONTE | Art. 24 - Zone di | Decorrenza | | | |



| 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 |
| delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile | Mastallone in comune di Cravagliana Sottobacino del T. Sessera - lago delle Miste | | protezione delle acque destinate al consumo umano. | dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque. | | | |
| 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 | 2007-2013 | | | |
| 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 basso Sesia | PIEMONTE | 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 sotterranee – sottobacino SESIA

| 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 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 | Basso Sesia 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 | | | |
| 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 | Basso Sesia Intorno dei comuni di Mandello Vitta e Castellazzo Novarese (No) | PIEMONTE | Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano. | Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque. | | | |
| R.4.2.2 - Progetti operativi di riqualificazione campi pozzi esistenti. | Potenziamento campo-pozzi di Terranova (Casale Monferrato) | PIEMONTE | Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano. Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico Art. 41 - Obblighi di installazione dei misuratori di portata e volumetrici | Conclusi i lavori di potenziamento del campo pozzi, mediante realizzazione di due pozzi aggiuntivi | | | |
| R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in | L'intera area idrografica con priorità per le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari ex | PIEMONTE | Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari. | L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi | | | |



| 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 |
| comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | D.C.R. n. - 20269 del 17/6/2003: 287 con livello di vulnerazione LV1 e LV2 | | Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee | 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. | | | |
| R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | Distretti industriali area vercellese. | PIEMONTE | Art. 41 - Obbligo di installazione di misuratori di portata e volumetrici. Art. 42 - Misure per il risparmio idrico. | Decorrenza dell'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque. | | | |
| 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 | 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 | | | |



| 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 |
| frutteti prato | | | | | | | |

Acque superficiali – sottobacino CERVO - ELVO

| 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: - potenziamento sistema di collettamento e depurazione nella zona santhianese (di interesse anche per Basso Sesia); - riduzione acque meteoriche nei collettori e nei depuratori consortili del biellese; - realizzazione ID Baraggia Nord-Orientale (15.000 AE) (di interesse anche per Basso Sesia); - collettore fognario Massazza-Salussola; - adeguamento e potenziamento degli impianti di Massazza, Cossato Spolina, Biella sud – Ponderano e Biella nord per l'abbattimento dei nutrienti. | 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 | Con riferimento all'intervento riferibile all'area di Santhià la realizzazione avviene per lotti funzionali di estensione dei collettori fognari. Un nuovo impianto a servizio dell'area nord-orientale ed il collettamento del Comune di Lozzolo sono inseriti nel Piano d'Ambito. Conclusa la realizzazione del collettore fognario Massazza-Salussola. Il potenziamento degli ID di Massazza, Cossato Spolina, Biella sud – Ponderano e Biella nord è previsto entro il 2015 dalla DGR n. 7- | | | |



| 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 |
| | | | | 10588 del 19 gennaio 2009 recante misure di area per il conseguimento dell'obiettivo dell'abbattimento del carico in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane del territorio regionale. | | | |
| 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 9/R del 18/10/2002, 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 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 | 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 | | | |

| 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. | | | |
| R4 interventi strutturali (di infrastrutturazione) | | | | | | | |
| R.4.1 Corpi idrici superficiali e sotterranei | | | | | | | |
| 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 piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati. - potenziamento impianti di potabilizzazione diga di Camandona, Ingagna e Masserano; - invaso Ingagna, interventi per riqualificazione prelievo da A3 e A2; | PIEMONTE | Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico Art. 42 - Misure per il risparmio idrico. | Per quanto riguarda la diga di Camandona, è stato realizzato il potabilizzatore a servizio dell'acquedotto Vallestrona-Lessona. Con riferimento all'invaso sul torrente Ostola, in comune di Masserano, è stato completato il potenziamento dell'impianto di potabilizzazione. | | | |
| RIQUALIFICAZIONE IDROLOGICO-AMBIENTALE | | | | | | | |
| R4 interventi strutturali (di infrastrutturazione) | | | | | | | |
| R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale | Gli interventi di riassetto ecologico saranno eseguiti in | PIEMONTE | Art. 33 - Tutela dell'aree di pertinenza dei | Periodo 2004+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 |
| | rapporto funzionale-sinergico con quanto previsto dallo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica delle aste fluviali di Sesia, Cervo ed Elvo" dell'Autorità di Bacino del Po, in ambito PAI. Tratti dell'asta principale e rete di canali irrigui nei settori di interconnessione con il Basso Sesia | | corpi idrici. | | | | |
| 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 | | | |
| 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 | PIEMONTE | Piano di sviluppo rurale 2007-2013 Asse I - Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale Misura 121 - Ammodernamento delle aziende agricole Misura 214:- | 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 |
| | | | Pagamenti agroambientali | | | | |

Acque sotterranee - sottobacino CERVO – ELVO

| 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 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 9/R del 18/10/2002, 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 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 | | | |
| R4 interventi strutturali (di infrastrutturazione) | | | | | | | |
| 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 | L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R : TE05; per le aree vulnerabili da prodotti | PIEMONTE | Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari. Art. 37 - Interventi di ricondizionamento | L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria | | | |



| 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 |
| profondi | fitosanitari ex D.C.R. n. - 20269 del 17/6/2003: 287 con livello di vulnerazione LV1 e LV2 | | delle opere di captazione delle acque sotterranee | 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. | | | |
| 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 |
| 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 | Reticolo artificiale nell'area idrografica del BASSO SESIA e del CERVO | 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) | | | |
| Potenziamento del controllo sui prelievi idrici durante le fasi di regolazione e riduzione delle portate derivabili | Aste del Basso Sesia, Cervo ed Elvo | PIEMONTE | Potenziamento del controllo sui prelievi idrici durante le fasi di regolazione e riduzione delle portate derivabili | Intero periodo di riferimento PTA (2004+2015) | | | |
| Integrazione e potenziamento della rete di monitoraggio idrometrica per renderla idonea alla verifica di efficacia del DMV | Interi sottobacini | PIEMONTE | Articolo delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art 39 – Deflusso minimo vitale | Intero periodo di riferimento PTA (2004+2015) | | | |
| Misure per mitigare gli impatti sullo stato morfologico | | | | | | | |
| Programmi generali di gestione dei sedimenti a livello regionale sui principali affluenti del fiume Po | Cervo (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 | € 17.120 | | |
| 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, ...) | Cervo (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 | € 38.488 | | |



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> |
|---|--|----------------|--|----------------------------|--------------|----------------------|--------------|
| 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 | Cervo (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 | € 8.560 | | |
| 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) | Cervo (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 | € 18.832.000 | | |
| Programmi generali di gestione dei sedimenti a livello regionale sui principali affluenti del fiume Po | Elvo (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 | € 16.520 | | |
| 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, ...) | Elvo (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 | € 38.991 | | |
| 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 | Elvo (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 | € 8.260 | | |
| 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) | Elvo (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 | € 18.172.000 | | |


Scenario B Allegato 7.9 dell'Elaborato 7

| Descrizione misura | Localizzazione misura puntuale/areale | Regione | Riferimenti norme | Tempi di attuazione | Costo | Finanziamento | Fonte |
|--|--|---------------------|--|----------------------------|--------------|----------------------|--------------|
| Programmi generali di gestione dei sedimenti a livello regionale sui principali affluenti del fiume Po | Sesia (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 | € 30.880 | | |
| 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,) | Sesia (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 | € 92.380 | | |
| 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 | Sesia (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 | € 15.440 | | |
| 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) | Sesia (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 | € 33.968.000 | | |
| 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 | € 278.954 | | |
| 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 | € 80.199.342 | | |



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 | Interi sottobacini | Piemonte | Art. 10 delle Norme del Piano di Tutela delle acque – Strumenti di attuazione | Valorizzare il ruolo dei contratti di fiume e di lago quali strumenti per l'attuazione delle politiche integrate delle acque | | | |
| 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 | Interi sottobacini | 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 | 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 | | | |
| 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 | Sottobacino ALTO SESIA | PIEMONTE | | 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 | | | |
| Certificazione UE per l'autorizzazione al prelievo di acqua per uso agricolo (reg. CEE 74/2009) | Sottobacino BASSO SESIA e CERVO | PIEMONTE | | Certificazione UE per l'autorizzazione al prelievo di acqua per uso agricolo (reg. CEE 74/2009) | | | |
| Sperimentare nelle aree che | Sottobacino BASSO SESIA | PIEMONTE | | Sperimentare nelle | | | |

| Scenario C | | | | | | | |
|--|--|----------|--|--|-------|---------------|-------|
| Descrizione misura | Localizzazione misura puntuale/areale | Regione | Riferimenti norme | Tempi di attuazione | Costo | Finanziamento | Fonte |
| presentano criticità quantitative riconosciute i modelli di adattamento ai cambiamenti climatici identificati a livello di distretto | e CERVO | | | aree che presentano criticità quantitative riconosciute i modelli di adattamento ai cambiamenti climatici identificati a livello di distretto | | | |
| Gestione delle informazioni provenienti dai piani colturali ai fini della quantificazione della idroesigenza specifica dell'annata agraria nelle aree ad elevata criticità | Sottobacino BASSO SESIA e CERVO | PIEMONTE | | Gestione delle informazioni provenienti dai piani colturali ai fini della quantificazione della idroesigenza specifica dell'annata agraria nelle aree ad elevata criticità | | | |
| Realizzare schema intercomunale di collettamento e depurazione per i Comuni di Alagna Valsesia, Riva Valdobbia, Vocca e Varallo | Sottobacino ALTO SESIA | PIEMONTE | 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 | Realizzare schema intercomunale di collettamento e depurazione per i Comuni di Alagna Valsesia, Riva Valdobbia, Vocca e Varallo | | | |
| Potenziamento collettamento Comune di Lozzolo e realizzazione nuovo ID Baraggia Nord-Orientale; | Sottobacino BASSO SESIA | PIEMONTE | Art. 27. Valori limite di emissione degli scarichi Art. 28. Caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi | Potenziamento collettamento Comune di Lozzolo e realizzazione nuovo ID Baraggia Nord-Orientale; | | | |



| Scenario C | | | | | | | |
|--|--|----------|--|--|-------|---------------|-------|
| Descrizione misura | Localizzazione misura puntuale/areale | Regione | Riferimenti norme | Tempi di attuazione | Costo | Finanziamento | Fonte |
| | | | Art. 30 Interventi di infrastrutturazione Art. 31. Progettazione e gestione degli impianti di depurazione di acque reflue | | | | |
| Realizzazione nuova opera di presa sul Mastallone, condotte di adduzione e potabilizzatore (Comuni di Cravagliana, Sabbia, Varallo, Quarona e Borgosesia), interconnessione del sistema acquedottistico di Borgosesia con gli schemi di adduzione della Valle Sessera. | Interi sottobacini | PIEMONTE | Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico Art. 42 - Misure per il risparmio idrico. | Realizzazione nuova opera di presa sul Mastallone, condotte di adduzione e potabilizzatore (Comuni di Cravagliana, Sabbia, Varallo, Quarona e Borgosesia), interconnessione del sistema acquedottistico di Borgosesia con gli schemi di adduzione della Valle Sessera. | | | |
| Connessione rete acquedottistica intercomunale nella zona della pianura orientale della zona pedemontana (Comuni di Serravalle Sesia, Gattinara, Lenta, Ghislarengo, Arborio, S. Giacomo Vercellese, Rovasenda, Castelletto Cervo, Buronzo e Giffenga). | Sottobacino BASSO SESIA e CERVO | PIEMONTE | Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico Art. 42 - Misure per il risparmio idrico. | Connessione rete acquedottistica intercomunale nella zona della pianura orientale della zona pedemontana (Comuni di Serravalle Sesia, Gattinara, Lenta, Ghislarengo, Arborio, S. Giacomo Vercellese, Rovasenda, Castelletto Cervo, Buronzo e Giffenga). | | | |